Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2012

Материалы III-й международной научно-практической конференции

Москва

15-16 сентября 2012 г.

Москва - 2012

УДК 53.04+537.867+537.868+539.143.42

Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2012: Материалы III-й международной научно-практической конференции. Москва, 15-16 сентября 2012 г. – М., 2012 - 345 с.

Материалы настоящей конференции доступны в Интернете:
http://www.second-physics.ru/node/29

Редактор В.А.Жигалов

Подписано в печать 27.08.12. Усл. печ. л. 22. Уч.-изд. л. Формат 60x84/16. Печать офсетная. Тираж 300 экз.

Организации, поддерживающие проведение конференции

Российская академия естественных наук, секция ноосферных знаний и технологий
Международная академия биоэнергетических технологий
Институт физики вакуума
Открытый международный университет развития человека «Украина»
Фирма «Маджерик» (Россия)
Фирма «Лайт-2» (Россия)
Фирма «Спинор Интернешнл» (Украина)
Фирма «SARL TELLUS» (Франция)
Инициативный проект «Вторая физика»

Программный комитет

Шипов Г.И. - председатель программного комитета, д.ф.-м.н, академик РАЕН;
Маленков А.Г. - зам. председателя программного комитета, д.б.н., почётный вице-президент РАЕН;
Дульнев Г.Н. - д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик РАЕН;
Бобров А.В. - к.б.н., почётный академик РАЕН, доцент ГОУ ВПО ОрёлГТУ;
Полетаев А.И. - д.ф.-м.н., профессор, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН;
Шарков В.Ф. - д.т.н., член Академии инженерных наук им. А.М.Прохорова, Российской академии космонавтики им. К.Э.Циолковского;
Панов В.Ф. - д.ф.-м.н., профессор Пермского Государственного Национального Исследовательского Университета;
Павленко А.Р. - к.т.н., академик МАБЭТ;
Жигалов В.А. - к.т.н., член инициативного проекта «Вторая физика».

От редактора

С предыдущей конференции по торсионным полям прошло два года. Доклады в сборнике (традиционно полнотекстовые) говорят сами за себя, со всеми их достоинствами и недостатками; тем не менее, хотелось бы отметить некоторые тенденции.

Несмотря на то, что внешнее ненаучное давление со стороны чиновников РАН на «торсионщиков» никуда не делось, сила и жизнеспособность направления в целом возросли. Это проявляется в постановке новых вопросов, критическом разностороннем рассмотрении ранее полученных результатов, в более широком вовлечении исследователей, в т.ч. из разных стран, в усилившейся кооперации. В этом году в сборнике конференции присутствуют работы докладчиков из 8 стран – России, Украины, Армении, США, Германии, Греции, Аргентины, Австралии. Иностранные докладчики, как и в предыдущие годы – это выходцы из бывшего СССР.

Основные представленные экспериментальные результаты получены в работе с лабораторными и естественными генераторами и детекторами торсионных (неэлектромагнитных) полей. Нельзя не отметить здоровую тенденцию появления репликаций ранее полученных результатов: в этом году независимо повторены результаты А.В.Боброва и В.Н.Самохвалова. Продолжается продвижение результатов торсионного направления исследований в смежные научные области. Тем более что этими результатами серьёзно интересуются и представители академической науки, и прикладники из различных ведомств. К работе подключаются представители молодого и среднего поколений, хотя это не слишком быстрый процесс. Как в любом научном направлении, необходима многолетняя передача опыта от учителя к ученику, сейчас это получается не всегда, т.к. значительная часть исследований делается не в условиях академической науки, а в частных лабораториях.

Каждый исследователь волен выбирать различные варианты объяснения изучаемых (довольно непростых) явлений, и с использованием той терминологии, к которой он привык. В этом смысле данная конференция не навязывает представлений о природе изучаемых явлений. Но доклады в настоящем сборнике ещё раз подтверждают тот тезис, что на повестке дня - исследование нового для науки класса явлений, что исследователи только приступают к пониманию его природы, и что основная работа впереди. Всё только начинается.

В.А.Жигалов

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОРГАНИЗАЦИИ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ПРОВЕДЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ 3

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ 3

ОТ РЕДАКТОРА 4

ОГЛАВЛЕНИЕ 5

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ XXI ВЕКА 8

СУБЪЕКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛИЗМ 8
Мальцев А.А. *8*

ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ МАССОЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА .. 15
Дульнев Г.Н. *15*

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ ПАРАФЕНОМЕНОЛОГИИ 22
Дульнев Г.Н. *22*

КРИЗИС ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И КАНУН ФИЗИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 30
Ацюковский В.А. *30*

ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ БИОСФЕРЫ И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА XXI ВЕКА 35
Казначеев В.П. *35*

ТОРСИОННАЯ ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ЕЕ ДИНАМИЧЕСКАЯ (ВРАЩАТЕЛЬНАЯ) ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КОЧЕВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ ... 41
Пюрвеев Д.Б. *41*

СВЕРХСЛАБЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 53

ЭФФЕКТ ПОЛОСТНЫХ СТРУКТУР. МОДЕЛЬ СВЕРХТЕКУЧЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА..... 53
Болдырева Л.Б. *53*

ДЕЙСТВИЕ СВЕРХМАЛЫХ ДОЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ. МОДЕЛЬ СВЕРХТЕКУЧЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА 60
Болдырева Л.Б. *60*

ОБНАРУЖЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА ... 65
Каравайкин А.В *65*

О ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ ДЛЯ ПОЛЯ ВЕКТОРНОГО ПОТЕНЦИАЛА 73
Апельцин В.Ф., Полетаев А.И. *73*

«БИОСКОП» - НОВЫЙ АППАРАТУРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АНОМАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ 77
Саркисян Р.Ш., Карамян Г.Г., Варданян В.Т., Манукян А.М., Никогосян А.Г., Саркисян В.Р., Даниелян И.А. *77*

МЕРИДИАНЫ ТЕЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БИОФИЗИКИ 81
Полетаев А.И. *81*

ЭФФЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ БИОНИЧЕСКИХ ФОРМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА 91
Савельев А.В. *91*

О ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВЕОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА МАЛЫХ И СРЕДНИХ РАССТОЯНИЯХ 98
Кернбах С. *98*

ТОРСИОННЫЕ ПОЛЯ И ЭФФЕКТЫ ОТ ВРАЩАЮЩИХСЯ МАСС 115

ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО МЕЖКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ТОНКОПОЛЕВОЙ СВЯЗИ (ТПС) И УПРАВЛЕНИЮ МЕЖДУ ГОРОДАМИ ПЕРТ (АВСТРАЛИЯ) И ТОМСК (РОССИЯ) 115
Шкатов В., Замша В. *115*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИБОРНОЙ УСТАНОВКИ СИЛОВОГО ФАНТОМА НА ПОДВИЖНУЮ ПЛАВАЮЩУЮ ПЛАТФОРМУ 126
Шкатов В.Т. *126*

О ВЕРОЯТНОМ ОБНАРУЖЕНИИ ОСЕВЫХ И РАДИАЛЬНЫХ ТОНКОПОЛЕВЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДОМЕНОВ ПРИ ВРАЩЕНИИ ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ 132
Шкатов В.Т. *132*

СПИН-ТОРСИОННАЯ ФОРМУЛИРОВКА КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ И ПОЛЯ ИНЕРЦИИ 139
Шипов Г.И., Подаровская М.И. *139*

О НЕКОТОРЫХ ЯВЛЕНИЯХ ФИЗИЧЕСКОГО НЕМАТЕРИАЛЬНОГО МИРА 143
Павленко А.Р., Павленко А.А. *143*

ЯВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СПИНОВЫХ ПОЛЕЙ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В БИОЛОГИИ 151
Бобров А.В. *151*

СПИНОВЫЕ ПОЛЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ – ВТОРОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФАКТОР В ЯВЛЕНИИ ПОЛЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ 163
Бобров А.В. *163*

ДАЛЬНИЕ НЕЛОКАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОГУТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ТОРСИОННЫМИ ВОЗБУЖДЕНИЯМИ И ВОЛНАМИ В ВИРТУАЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА (ГИПОТЕЗЫ, КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ) 173
Смирнов А.Ю. *173*

СИЛОВЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ МАССОДИНАМИЧЕСКОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ 201
Самохвалов В.Н. *201*

НОВЫЙ ГАЛЬВАНО-МАГНИТНЫЙ ЭФФЕКТ 216
Курик М.В., Курик А.М. *216*

К ВОПРОСУ УВЕЛИЧЕНИЯ ОТНОШЕНИЯ СИГНАЛ/ШУМ В ПРОЦЕССЕ ТОРСИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ 220
Кринкер М. *220*

SPINNING PROCESS BASED INFO-SENSORS 223
Mark Krinker *223*

HUYGENS-FRESNEL PRINCIPLE AS A BASE FOR ORIGINATION OF SPINNING PROCESSES 229
Mark Krinker *229*

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СОХРАННОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА 231
Бакуров Н.П., Червинец В.М. *231*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА НЕКОТОРЫХ СЛЕДСТВИЙ АНАЛОГИИ МЕЖДУ ЯВЛЕНИЯМИ ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ И УСТАЛОСТЬЮ МАТЕРИАЛА 236
Мазутский А.Ю. *236*

О ПРИНЦИПАХ РЕГИСТРАЦИИ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ 241
Мельник И.А. *241*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ СВМ-ПОЛЯ В МЕТАЛЛУРГИИ 248
Панов В.Ф., Курапов С.А., Бояршинов А.Е. *248*

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОМПОНЕНТ СОЛНЕЧНОГО ВИХРЕВОГО ПОЛЯ. ПРИЧИНА, ОБЕСПЕЧИВШАЯ СУЩЕСТВОВАНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ 259
Никольский Г.А. *259*

ТОРСИОННЫЕ (СПИНОВЫЕ) ПОЛЯ В МОДЕЛИ НЕОДНОРОДНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА В.Л. ДЯТЛОВА 271
Гвоздарев А.Ю., Дмитриев А.Н. *271*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СУЩЕСТВОВАНИЯ ТОРСИОННОГО ПОЛЯ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТОРСИОННЫХ ПОЛЕЙ 279
Васильев С.А. *279*

ЭКОДИЗАЙН, КАК МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРЕДМЕТНОЙ СРЕДЫ (УПАКОВКИ) 287
Гулинкина О.В. *287*

МЕТАСТАБИЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА 291

ANALYSIS OF NEW DATA ON THE STRUCTURE, PROPERTIES AND RELAXATION OF THE LIQUID AND METASTABLE GLASSFORMING WATER 291
Victor Minaev, Sergey Timoshenkov, Victor Kalugin, Sergey Chernykh, Sergey Novikov ... *291*

ЭЛЕКТРОДИФФУЗИОННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ХАРАКТЕР РАСЩЕПЛЕНИЯ КРАЕВЫХ ДИСЛОКАЦИЙ В МОНОКРИСТАЛЛАХ КРЕМНИЯ 298
Алиев М.А., Чартаев Х.Ш. *298*

ГЕОПАТОГЕННЫЕ ЗОНЫ И ЗАЩИТА ОТ НИХ 305

ОБНАРУЖЕНИЕ И НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ГЕОПАТОГЕННЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ЗЕМЛИ 305
Ацюковский В.А. *305*

ТОРСИОННЫЕ ПОЛЯ И МЕХАНИЗМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПАТОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЧЕЛОВЕКА 311
Маслов С.В. *311*

ЭНЕРГОАКТИВНЫЕ ЗОНЫ: ДИСТАНТНАЯ ДИАГНОСТИКА, ПРОГНОЗ И БЕЗОПАСНОСТЬ ..318
Брунов В.В. *318*

О ДИСТАНТНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПРИЧИН КРУПНЫХ АВАРИЙ И КАТАСТРОФ 334
Брунов В.В., Горохов Е.Г., Кравченко Ю.П., Ялчин Р.Р. *334*

О КОНТРОЛЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВИХРЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОЛЕЙ ЗЕМЛИ 339
Горохов Е.Г., Кравченко Ю.П., Ялчин Р.Р. *339*

СУБЪЕКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛИЗМ

Мальцев А.А.

Социал-демократическая партия Российской Федерации (СДПР)

anatolsen@ya.ru

Схематично рассматривается развитие философии. Дается концепция субъективного материализма как диалектического развития от тезиса объективного идеализма через антитезис монистических философских систем к синтезу субъективного материализма. Объясняется парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена. Проводится параллель с Адвайта Ведантой. Развертывается тезис – бытие определяет сознание. Обсуждается позитивное мышление как проявление способности сознания творить материю.

Давайте схематично взглянем на историю философии. Если учесть, что объективный идеализм как философская концепция непосредственно следовал из общепринятых в древности религиозных воззрений, нет ничего удивительного, что объективный идеализм Платона оказался одной из первых разработанных философами систем. Развитый в дальнейшем Аристотелем, он был принят церковью как философское обоснование религии. В споре сначала с мифологическим мышлением, а затем и с идеализмом Платона начинала появляться материалистическая философия. Церковь жестко боролась с попытками развивать какие-либо отличные от взглядов Аристотеля философские концепции. Впрочем, сам объективный идеализм вполне можно было развивать – эта линия развития философии продолжалась до Гегеля.

Средневековье заканчивалось, пришла эпоха буржуазных революций, которая принесла сначала Реформацию, а затем и массовый атеизм. Философский материализм наступал на церковь. В споре с ним епископ Джордж Беркли разработал субъективный идеализм, критикуя понятие материи как таковое. Но следом и материализм был развит до объективного материализма Маркса–Энгельса. А несколько позднее был разработан агностицизм, отказавшийся исследовать вопрос первичности материи или сознания. Так заканчивалась эпоха капитализма.

Отметим, что философии Беркли и Маркса имеют одну общую черту. У Беркли исчезает материя, а у Маркса идеи лишаются реального существования вне головного мозга человека, то есть исчезают, лишаются независимого существования, остается одна материя. В агностицизме же исчезают и материя, и сознание, остается лишь сомнение. То есть все философские концепции, возникшие как развитие объективного идеализма или как реакция на него, отличаются философским монизмом, в отличие от дуализма материи-сознания у Платона. Если взять Платона за тезис, то именно монизм будет признаком диалектического антитезиса – что же будет являться синтезом?

И другой вопрос. В диалектике неявно полагается, что антитезис единственен. Однако откуда это следует? Для того чтобы диалектика имела место, необходима единственность синтеза. В противном случае синтез не будет таковым являться. Но обязательна ли единственность антитезиса? Во всяком случае, никто никогда не исследовал антитезис на единственность. Что, вообще говоря, неправомерно.

XX век принес революции, создание лагеря социализма и противостояние между СССР и США. Противостояние это проходило через все формы деятельности человека. Но поскольку XX век – век НТР, постольку главным было научное соперничество. Для развития науки наиболее подходят агностицизм и объективный материализм – во всяком случае, если речь идет о картезианской научной парадигме. СССР схватился за материализм, США – за позитивизм. Началась философская (идеологическая) война.

Впрочем, конфликт позитивизма и объективного материализма не был единственным доступным вариантом развития философии. А потому некоторые философы сдвинули предмет философского рассмотрения, перестали рассматривать идеи и их отношение к материи, а начали исследовать ценности. Так в европейской философии появились герменевтика, феноменология и экзистенциализм. Исследование ценностей позволило, в частности, европейским социал-демократам уйти от конфликта СССР – США, отказаться от марксизма, именно ценностями стали эсдеки обосновывать свою политику.

Однако, хотя и возникает впечатление, что исследование философией мира идей является завершенным в своих основных чертах, что, следовательно, развитие философии от Платона до Гегеля, или от Платона до Маркса, или от Платона до Беркли создает некоторую законченную философскую конструкцию, которую невозможно существенно улучшить, а можно лишь отшлифовать, доработать, и что, следовательно, философия с необходимостью переходит от исследования мира идей к каким-то другим еще не разработанным вопросам, но это впечатление ложное. И в основном вопросе философии, в вопросе первичности материи или сознания, вполне еще можно построить новую философскую систему. Что это будет за система?

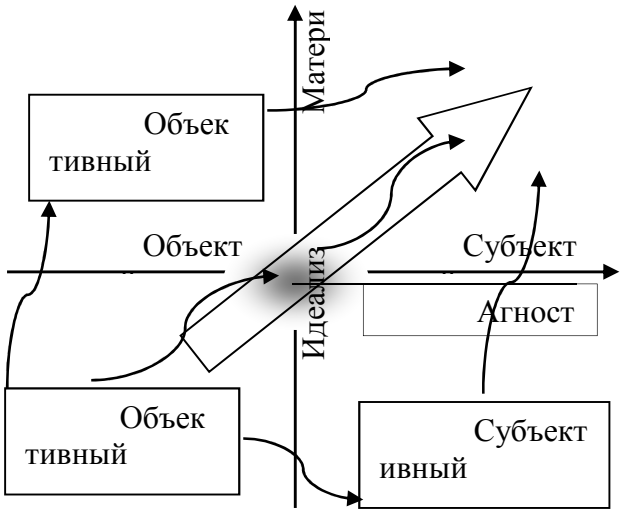


Рис. 1. Схема развития философии от объективного идеализма до субъективного материализма

Давайте построим на плоскости две ортогональные оси (Рис. 1). Объективность – Субъективность. Идея – Материя. Тогда в левом нижнем квадранте расположится объективный идеализм, в левом верхнем – объективный материализм, в правом нижнем – субъективный идеализм. В центре координат будет лежать некоторая неопределенная область агностицизма. Общее развитие философии показано широкой стрелкой в правый верхний квадрант. Траектории конкретных философских исследований лежат в этом же направлении (показаны тонкими стрелками). Так из объективного идеализма выросли и объективный материализм, и субъективный идеализм и агностицизм. Но куда идет развитие от них? Что находится в правом верхнем квадранте?

Как видно из представленной схемы, это субъективный материализм.

Возможна ли такая философская концепция? Как вообще соотносятся сознание и материя, может ли материализм быть субъективным? Может ли субъективность мира вытекать из развития физики?

Но позвольте, ведь именно это утверждает квантовая механика. Разделение на субъект исследователя и исследуемый объект в принципе теряется в современной физике. Исследователь влияет на объект уже самим фактом исследования, измерения. Отсюда и возникают квантовые неопределенности. И только усредняя экспериментальный материал, набирая статистику, мы можем получить объективные закономерности. Поэтому и идут споры о парадигме современной физики [1].

Основное противоречие возникает между волновой функцией и ее коллапсом, редукцией вектора состояния. Полагая, что уравнение Шредингера описывает мир в его «реальности», мы не обнаружим никакого индетерминизма, который, как предполагают некоторые, внутренне присущ квантовой теории. Однако всякий раз, когда мы «производим измерения», увеличивая квантовые эффекты до классического уровня, у нас появляются вероятности и неопределенности [2].

Долгое время вопрос упирался в проблему «скрытых параметров». То есть полагали, что неопределенности и вероятности возникают не потому, что такова имеющаяся физическая реальность, а просто потому, что есть некие скрытые параметры, которые мы пока что не можем измерять. А вот если бы могли, то никаких неопределенностей не было бы. Однако проведенные эксперименты с запаздывающим выбором показывают, что никаких скрытых параметров нет [3,4]. В эксперименте исследовалось распространение фотона по двум возможным маршрутам. Фотон падает на полупрозрачное зеркало и далее он может распространяться по двум различным веткам, которые потом опять собираются вместе системой зеркал. На одной из веток стоит переключатель, который может слегка отклонять фотон – прямо в фотодетектор. Если переключатель работает, то мы измеряем фотоэффект, следовательно, фотон является частицей. В этом случае фотон распространяется только по одной ветке. Если же переключатель не работает, то фотон распространяется по обеим веткам сразу и интерферирует сам с собой, поскольку мы измеряем явление интерференции. В этом случае фотон – волна. Чем именно является фотон – частицей или волной – зависит от того, что именно мы измеряем, интерференцию или фотоэффект. Однако в эксперименте переключатель случайным образом срабатывал уже после того, как фотон прошел первое полупрозрачное зеркало. То есть в момент прохождения этого зеркала фотон в принципе «не мог знать» по одной ветке пути ему распространяться, или по обеим сразу.

Дж. Уилер из Принстонского Университета, предложивший идею этих экспериментов, полагает, что "ни одно элементарное квантовое явление не существует как явление, пока оно не наблюдается". То есть фотон вообще не распространяется ни по одному из путей. Распространяется волновая функция, волна вероятности, из которой и возникает «реальность» фотона в момент измерения.

Если несколько переформулировать утверждение Уилера, то можно сказать, что *именно субъект актом регистрации (измерения) порождает из волновой функции объективное явление.*

Точно также и знаменитый парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена становится парадоксом только после процедуры измерения (регистрации). Именно в момент измерения возникает нарушение локальности и изменение (редукция вектора состояния) происходит одновременно в двух удаленных точках Вселенной, несмотря на то, что теория относительности запрещает распространение сигналов со скоростью, выше скорости света. До процедуры измерения никаких парадоксов нет – локальность не нарушается. Таким образом, мы имеем не одну, а как бы две различные физические реальности. Одна физическая реальность подчиняется законам физики и является локальной. Другая физическая реальность тоже, в общем, законам физики подчиняется, но является нелокальной. Подобная картина лежит за пределами взгляда европейской философии и попала в поле зрения философов только в результате развития физики. Именно поэтому она полагается европейцами парадоксальной.

Виктор Иванович Башков с кафедры Теории относительности и гравитации Казанского университета как-то в частной беседе заметил, что локальность – это свойство

человеческого сознания. Сознание Творца – нелокально. Подобный взгляд отсылает нас к концепциям, разрабатывавшимся в рамках Адвайта Веданты, и противоположности между Манас и Буддхи – различными аспектами сознания.

Тот объективный мир, который мы наблюдаем, который доступен наблюдению человека, является фикцией, миражом, Майей, свойством локального сознания, которое творит объекты-миражи из реально существующей (и единственно обладающей реальностью) волновой функции. Однако мы творим Майю лишь в пределах, позволяемых Брахманом – волновой функцией, непроявленной вероятностью. О размазанности, вариабельности будущего, то есть возможности его коррекции в некоторых пределах (со ссылкой на Н.А.Козырева) писал, к примеру, Г.И.Куницын [5]. Следовательно, Апара есть не-Пара лишь в силу бытия локальных «Я», творящих Майю. Майя же в действительности является не миражом, а редукцией, редуцирующей Абсолют до модели, доступной непосредственному наблюдению в рамках локального сознания.

Материя в своем развитии производит локальное сознание, а это сознание, в свою очередь, регистрирует окружающий мир и, тем самым, создает (порождает) объективные явления локального слоя своего бытия путем редукции вектора состояния. *Бытие определяет сознание*. Тезис этот, однако, требует более развернутой формулировки.

Наше сознание определяется нашим бытием в качестве физического объекта, химического и геологического объектов, биологического и социального объектов, психического объекта, психического субъекта, биологического и социального субъектов, химического и геологического субъектов, физического субъекта. Вот этот спектр различных состояний бытия в рамках микро- и макрокосма и определяет наше сознание (Рис. 2).

Рис. 2. Спектр различных состояний бытия, определяющих сознание, в материалистической и идеалистической трактовках.

Сила тяжести и свет, ветер и вода, пространство и время воздействуют на нас как на *физические и химические объекты*. Цунами и землетрясения, великие оледенения и великие наводнения, глобальные изменения погоды делают из нас *геологические объекты*. Эволюция биосферы создала наш биологический вид. Странные и редкие вещества, поглощаемые нами с пищей, яды, вирусы и микробы относятся к нам как к *биохимическим объектам*. Политические демагоги и манипуляторы, обманщики и тираны, стремящиеся подавить нашу свободу воли, делают из нас *социальные объекты*. Великие произведения литературы и искусства, вызывающие у нас горе и радость, смех и слезы, печаль и сопереживание, *объективно* воздействуют на нас, как на существа, обладающие *психикой*.

Графоманство и артистизм, аутотренинг и йога, стремление к совершенству и религиозный аскетизм – так мы пытаемся воздействовать на себя и других и становимся

психическими субъектами. Мятеж и революция, митинг, пикет и забастовка, сбор подписей за кандидата на выборах, – так проявляем мы свою *социальную волю*.

Являются ли селекционеры *биологическими субъектами*?

Йог, подавляющий случайную болезнь, маг-целитель, прогоняющий порчу, мессия, превращающий воду в алкоголь, они встречаются иногда – *химические и биохимические субъекты*. Землетрясение в Армении после эксцессов Перестройки и проклятия Католикоса, жрецы-облакогонители, танец дождя, немецкие танки, замерзшие под Москвой ранней зимой сорок первого, дождь, слякоть и снег после поражения народа на выборах, — каждый из нас является *геологическим субъектом*.

Если вера твоя крепка, и скажешь ты горе «Иди!», то гора пойдет.

Такова в общих чертах концепция субъективного материализма. Концепция эта полностью вырастает из объективного материализма Маркса-Энгельса, согласно которому материя порождает сознание, но, в соответствии с последними физическими экспериментами, объективный материализм дополняется положением, что и сознание также творит материю. А раз так, то предметом исследования становится не сам по себе факт творения материи, а то – когда, в каких формах и при каких условиях сознание может творить материю.

Надо заметить, что сама способность сознания творить материю была зафиксирована хотя бы в попытках экспериментальной проверки теории формообразующей причинности Руперта Шелдрейка [6,7]. Наличие такой способности явно следует из концепции позитивного мышления, разрабатывавшейся в рамках исследований успешных людей. Во всяком случае без такой способности позитивное мышление могло бы оказывать эффект только на уровне плацебо. Литература по этой тематике обширна. Вот фамилии, выскакивающие за несколько минут поиска в Интернете: Роберт Хаскелл, Харви Маккей, Тони Бьюзен, Стивен Ковей, Робин Шарма, Наполеон Хилл, Наталья Грэйс, Норман Винсент Пил, Бодо Шефер, Джон Каленч, Брайан Трейси, Дейл Карнеги. Вот для примера конкретные ссылки на некоторые работы Брайана Трейси [8,9]. Но еще более четко концепция позитивного мышления излагается в виде концепции Трансерфинга реальности Вадима Зеланда [10-14]. Там же высказаны некоторые идеи как именно соотнести возникающую картину Вселенной с физической картиной Мира. (Да и вообще, Зеланд в прошлом работал в области квантовой физики [15].)

Принимая эту точку зрения, мы полностью снимаем вопрос – какая же философская концепция является истинной. Они все до некоторой степени являются истинными. Действительный вопрос, что должен нас волновать – Как именно утверждение, истинное в рамках какой-либо философской концепции, должно быть преобразовано, чтобы его истинность сохранялась при переходе в другую философскую концепцию? Выбор же философской концепции (философских координат), в которой ведутся рассуждения, является вопросом нашего личного предпочтения, нашего произвола, и определяется не столько истинностью или ложностью этой концепции, сколько вопросом нашего удобства и адекватности выбранной концепции рассматриваемому вопросу.

Локальное человеческое сознание (менталитет, Манас, логика) в принципе не способно осознать нелокальную Вселенную. При попытке такого осознания мы попадаем в противоречие невозможности установить хотя бы даже одновременность неких удаленных событий, что показывает противоречивость и неисследованность самого понятия Времени. Согласно специальной теории относительности, такого понятия, как «сейчас», вообще не существует, поскольку это понятие зависит от движения наблюдателя. И для двух прохожих, неторопливо идущих навстречу друг другу на городском бульваре, одно и то же достаточно пространственно удаленное событие, скажем в Туманности Андромеды, может для одного из них лежать в фиксированном прошлом, а для другого – в неопределенном будущем.

При попытке же нашего наблюдения нелокальной Вселенной происходит редукция вектора состояния, и Вселенная распадается на множество локальных Вселенных, каждая из которых соответствует своему наблюдателю, регистрирующему Вселенную в рамках Манас, то есть ментального логического мышления. Вселенные близко расположенных наблюдателей плавно перетекают одна в другую. Именно явление редукции вектора состояния сделало необходимым принцип дополнительности Бора. Мы не можем осознать нелокальную Вселенную, но можем ее исследовать в состояниях редукции, используя набор канонически сопряженных моделей, каждая из которых описывает свой вариант редукции.

Что же до гипотезы, высказанной в Адвайта-Веданте, что наблюдение и осознание нелокальной Вселенной возможно, но в рамках не Манас, а Буддхи, то я лично не могу пока ее проверить.

Как видите, принимая концепцию субъективного материализма, мы полностью снимаем противоречия между материализмом и идеализмом, а различные философские концепции, разработанные в процессе развития европейской философии, становятся частными случаями этой общей концепции.

Стоит отметить, что предлагаемая концепция отнюдь не является доказательством бытия Бога. Это бытие недоказуемо, по крайней мере, в рамках локального сознания, в рамках логического мышления, в рамках менталитета, в рамках Манас. Признание или отрицание Бога по-прежнему остается вопросом личного выбора конкретного человека. Однако предлагаемая концепция полностью уничтожает принятое в материализме доказательство отсутствия Бога, Его небытия. А потому для атеистов и материалистов (вообще для любого философа) появляется принципиальная возможность произвольно менять свои философские координаты, то есть сдвинуть точку взгляда на Вселенную в область идеализма и использовать идеалистический язык ее описания, а затем также произвольно вернуться в философскую область материализма и использовать материалистический язык для описания Вселенной – в точном соответствии с принципом Бора, используя те редуктивные логические конструкции, что наиболее адекватно отвечают поставленной в данный момент задаче. Так, например, рассматривая морально-этические задачи, выгодно в операционном смысле смещаться в философскую область идеализма и рассматривать вопрос с позиции православия. Если же мы намерены, к примеру, рассмотреть расстановку классовых сил в обществе, то никакая другая позиция, кроме материалистической, не будет эффективной.

Вопросы субъективного материализма, принципа дополнительности Бора и применение предложенных подходов к описанию имеющейся реальности изложены автором в ряде статей [16-22], а также в различных публикациях в электронном журнале Ноосфера [23].

Литература

1. Налимов В.В., Дрогалина Ж.А. Вероятностная модель бессознательного. Бессознательное как проявление семантической Вселенной. // Психологический журнал. – Т.5. – №.6. – 1984. – С.112.
2. Пенроуз Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики. – М,: Едиториал УРСС, 2005. – С.225.
3. Bernard d'Espagnat The Quantum Theory and reality // Scientific American. — 1979. — V.241. — N.5. — P.128-140.
4. Шимони А. Реальность квантового мира // В мире науки.- 1988. — N.3. — С.22-30.
5. Куницын Г.И. (Послесловие) // Росциус Ю.В. Последняя книга Сивиллы? – М.: Знание, 1989. – С.46-47.
6. Rupert Sheldrake A new science of life // New scientist. — 1981. — v.90. — №1258. — p.766-768.

7. Rupert Sheldrake Formative causation: the hypothesis supported // New scientist. — 1983. — v.100. — №1381. — p.279-280.
8. Трейси Б. Достижение цели – Мн.: Попурри, 2006. – 304 с.
9. Трейси Б. Достижение максимума – Мн.: ООО «Попурри», 2003. – 464с.
10. Зеланд В. Пространство вариантов. – http://www.zeland-book.ru/book1.html
11. Зеланд В. Шелест утренних звезд – http://www.zeland-book.ru/book2.html
12. Зеланд В. Вперед в прошлое – http://www.zeland-book.ru/book3.html
13. Зеланд В. Управление реальностью – http://www.zeland-book.ru/book5.html
14. Зеланд В. Яблоки падают в небо – http://www.zeland-book.ru/book5.html
15. Зеланд В. Биография автора – http://www.zeland-book.ru/biografy.html
16. Мальцев А. Субъективная Вселенная // Ноосфера – 1998 – №3 (http://sdpr.org/noo/1998/98-3.html)
17. Мальцев А. Анти-Поппер // Ноосфера – 1998 – №4 (http://sdpr.org/noo/1998/98-4.html)
18. Мальцев А. О Субъективности Вселенной // Ноосфера – 2005 – №5 (http://sdpr.org/noo/2005/05-5.html)
19. Мальцев А. Объективность в Истории // Ноосфера – 2010 – №2 (http://sdpr.org/noo/2010/10-2.html)
20. Мальцев А. Субъективность в Истории // Ноосфера – 2010 – №2 (http://sdpr.org/noo/2010/10-2.html)
21. Мальцев А. К вопросу о кормовой базе // Ноосфера – 2010 – №2 (http://sdpr.org/noo/2010/10-2.html)
22. Библиография статей Мальцева А. по философии – http://anatolsen.narod.ru/fil/
23. Ноосфера – http://sdpr.org/noosphere.htm

SUBJECTIVE MATERIALISM

Andrew A. Mal’tsev

Social-democratic party of Russian Federation (SDPR)

anatolsen@ya.ru

Development of philosophy is schematically considered. The concept of subjective materialism as dialectic development from the thesis of objective idealism through the antithesis of monism philosophical systems to the synthesis of subjective materialism is given. Einstein-Podolsky-Rosen paradox speaks. Draws a parallel with the Advaita Vedanta. The thesis is developed – the being determines consciousness. The positive thinking is discussed as display of ability of consciousness to create a matter.

ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ МАССОЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА

Дульнев Г.Н.

Д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик РАЕН, проф. Санкт-Петербургского НИУ ИТМО, проректор по науке Института биосенсорной психологии

1. Материально-духовный мир человека

Объектом исследования выберем человека, который в своей деятельности проявляет себя как с материальной, так и с духовной стороны. Известно, что организм человека обменивается с окружающей средой массой, энергией и информацией, т. е. происходит массоэнергоинформационный (МЭИ) обмен. Последний состоит из физических (масса и энергия) и информационных взаимодействий. Такой взгляд включает целостное представление о природе. Материальный мир находится в движении, которое придаёт ему различные структурные разнообразия или состояния. В таком представлении масса является мерой количества вещества (кг); энергия – источником и мерой движения (дж); информация является мерой структурно-смыслового разнообразия (бит) [1].

К этой тройке понятий, характеризующих материальный мир (масса – энергия – информация), примыкают два термина - сознание и Дух. Они составляют восходящую по содержанию и значимости триаду: информация – сознание – дух. Иногда последнюю триаду называют тонким миром. Это позволяет утверждать, что основа нашего мира построена не только из материальных, но и из материально-духовных элементов, а информация – соединяющий их мостик. Если материя и энергия всесторонне изучены и составляют основу современной науки, то мостик “информация” чрезвычайно зыбкий, и это несмотря на то, что по данной теме опубликовано громадное число работ, несмотря на то, что XXI век и современную цивилизацию часто называют информационными. В статье рассматриваются философские основы такого взгляда на мир.

С философских позиций такой взгляд на природу можно отнести к реалистической философии, признающей равнозначность материальной и духовной составляющих мира. Иными словами, реалистическая философия является диалектическим синтезом крайних философских направлений – материализма и идеализма. Основоположниками таких взглядов стали известные философы и естествоиспытатели: Аристотель, Д. Бруно, Лейбниц, Шеллинг, Гёте. К отечественным представителям реалистической философии можно отнести А.И. Герцена, П.А. Флоренского, Д.И. Менделеева, В.И. Вернадского и др. В настоящее время центром мировой реалистической мысли становится Санкт-Петербург [1,2].

2. Энтропия и негэнтропия

Организм человека рассматривается как открытая система, обменивающаяся с внешней средой массой, энергией, информацией. Связь между этими параметрами определяется на основе законах термодинамики открытых систем, предложенной в 1978 г. лауреатом Нобелевской премии академиком бельгийской академии наук И.Р. Пригожиным.

Одним из основных параметров в термодинамике является изменение энтропии ΔS, равное отношению тепловой энергии ΔQ (Дж), которая выделяется (поглощается) в системе к абсолютной её температуре T (К), т.е.

$$\Delta S = \frac{\Delta Q}{T} \cdot \frac{Дж}{К}. \qquad (1)$$

Известно, что в изолированных системах энтропия меняется только в одну сторону – она растёт [3]. Каждый процесс в природе приводит к увеличению энтропии в той части мира, где это происходит. Энтропию рассматривают как меру хаоса в системе. Живой организм также производит энтропию и при её максимальном значении приводит к

смерти. Как пишет один из основателей квантовой механики лауреат Нобелевской премии австрийский физик Э. Шрёдингер, организм может избегнуть этого состояния, т.е. оставаться живым только путём постоянного извлечения из окружающей среды отрицательной энтропии, или негэнтропии. Это означает, что в живом организме, а это открытая система, происходит не только производство энтропии, но и отток её во внешнюю среду [4]. Роль негэнтропии частично выполняет информация, которая рассматривается не как сообщение, а как статистическая характеристика организованных форм движения. Энтропия и негэнтропия являются универсальными параметрами в природе. Как пишет проф. М.В. Волькенштейн, «Всё, чем отличается этот мир от серого, однородного хаоса, возникло и существует вследствие оттока энтропии в окружающую среду. Отрицательной энтропией питается всё живое и всё созданное жизнью, а значит, наука и искусство. Человек творит отрицательную энтропию, создавая новую, незаменимую информацию» [4]. Выскажем предположения, что энтропийные процессы связаны в основном с преобразованием в системе массы и энергии, а негэнтропийные – преимущественно с преобразованием информации.

3. Информация, сознание, Дух

Эти понятия, как правило, определяются на интуитивном уровне. Предпримем попытку дать им более чёткое выражение и начнём с понятия информация, которое американский инженер К. Шеннон в середине XX в. определил как меру разнообразия [6]. В дальнейшем оно было расширено Эшби как мера структурного разнообразия [7], а проф. В.Н. Волченко предложил информацию как меру структурно-смыслового разнообразия и степень свободы его выбора [8]. В 2007 г. проф. Дульнев Г.Н. назвал информацией меру структурного эмоционально-интеллектуального разнообразия и степень свободы его выбора [9]. Доктор медицинских наук проф. А.И. Крашенюк предложил такое определение информации: информация – мера структурно-смыслового разнообразия и мера (степень) отклика на качество раздражения [9].

Такое разнообразие мнений по данному понятию предполагает необходимость дальнейшего обсуждения этой проблемы.

Переходим к определению второго понятия – сознания, которое проф. В.Н. Волченко определил как высшую форму информации, как творящую информацию [8].

Информация на разных этапах эволюции определяется по-разному. Она не может быть воспринята непосредственно сознанием человека и его органами чувств. В компьютере это совокупность данных и программ на носителе информации. Во вселенной – абсолют. Во всех ипостасях непроявленная информация может явиться программой.

Второй вид информации – проявленная информация. Она может быть воспринята непосредственно сознанием человека или через его органы чувств. В компьютере они представляются через интерфейс посредством устройств выводов, видео-, аудио-, печатная и другая информация. Во вселенной – весь тварный мир, проявленное бытие. В процессе преобразования проявленная информация может испытывать отражение и отображение, что происходит по программе.

И, наконец, третий вид – творящая информация. В компьютере творящей информации нет. Во вселенной – вселенское сознание. Творящая информация рассматривается как сознание, а сознание предполагается как способность систем к информационным взаимодействиям. Сознание по числу степеней свободы эволюционирует от информации в простейших системах до сложных живых систем, вплоть до сознания человека с бесконечным числом степеней свободы.

Понятие «Дух» будет дано по определению доктора философии проф. Обухова В.Л., представителя реалистической философии [2]. Дух – это не элементы природы, а способы их взаимодействия, закон их функционирования. Дух – нематериальное начало мира, определяющее его способность к движению, к бесконечному многообразию,

гармонии, порядку. Дух – это то, что древние греки называли мировым разумом и что действует на основе свободы и необходимости.

4. Стремление к гармонии – закон природы

Анализ всевозможных состояний природы приводит к выводу, что она содержит случайные и закономерные (детерминированные) процессы. Первые, как выше указывалось, характеризуются энтропией, вторые – негэнтропией. Энтропия – статистическая характеристика хаотических форм движения. Её роль частично выполняет информация. Академик В.И. Вернадский ввёл в науку ёмкий термин эмпирическое обобщение – общее утверждение, не противоречащее опыту [10]. Одно из эмпирических обобщений гласит: эволюция природы следует гармоническому принципу, при котором соотношение явлений закономерных и случайных подчиняется принципу золотого сечения, т.е. приблизительно 60% явлений носят закономерный, а 40% случайный характер. Более точное определение связано с числами Фибоначчи 0,618 и 0,382. Эта закономерность проявляется на всех этапах вселенной как в макро и в микромире, так и в мегамасштабах природы [9].

Следующее эмпирическое обобщение отмечает такой тип эволюции больших систем, в которых наряду с борьбой в системе возникают процессы кооперации, коллективные действия или когерентности. Чёткое определение этому явлению дал известный русский физиолог П.К. Анохин [11]. «Система – такой комплекс избирательно вовлечённых элементов, в которых взаимодействие принимает характер взаимоСОдействия компонентов на получение полезного результата». Или, иными словами, взаимодействие элементов системы может переходить во взаимоСОдействие, направленное на получение полезного для системы результата. Это очень важный принцип эволюции, предопределяющий тенденцию к объединению. Это тот путь, который приводит к прогрессу, если за ним стоит высокая одухотворённая идея.

5. Оценка качества информации

Отмечено, что суждение о ценности (качестве) информации возникает после её восприятия рецептором (приёмником). Иными словами, уровень подготовки рецептора в значительной степени определяет ценность полученного сообщения. В монографии [5] профессор В.М. Волькенштейн приводит убедительный пример в восприятии некоторой математической информации различными лицами – школьником, студентом математического факультета и профессором математики, обладающими различным уровнем тезауруса в этой области. Если предшествующий запас знаний школьника нулевой, а для профессора полученная информация не представляет ничего нового, то для студента ценность полученного сообщения велика.

Иными словами, ценность информации связана с её рецепцией. Напомним, что теория информации разрабатывалась К. Шенноном для решения задач связи, и рецепция при этом не учитывалась, что и придало работам К. Шеннона характер универсальности [6]. Однако известно, что существуют ситуации, в которых ценность полученной информации играет бо́льшую роль, чем её количество.

Рецепция информации связана с появлением упорядоченности в воспринимающей системе, которая становится диссипативной. Для рецепции информации необходим определённый уровень восприятия, должно реализовываться стремление к цели, достижение которой есть переход из менее в более устойчивое состояние. Этот процесс становится возможным только благодаря оттоку энтропии из рецепторной системы. В работах [6,7] показано, что формула (8) является первым шагом при оценке качества информации, т. к. их величина позволяет судить о тенденции информации к порядку или беспорядку. В 2004 году в работах сотрудников СПбГУ ИТМО предложено оценивать качество информации по критериям хаоса $К_х$ и порядка $К_п$, выраженным через суммарную величину энергетического и информационного потока [9].

По кривым изменения критериев К во времени τ $К_х = К_х(\tau)$, $К_п = К_п(\tau)$ можно судить о тенденции качества информации, т.е. делать вывод о стремлении этой величины к порядку или хаосу в каждый момент времени. Для оценки ценности информации свяжем её с достижением цели до и после получения информации, выраженной через критерий хаоса. Целью будем считать достижение системой гармонического состояния [12, 13]. Как уже отмечалось, при гармоническом состоянии любой системы критерии хаоса и порядка примерно равны $К_х$=0,4 и $К_п$=0,6.

Мир создан Творцом по законам гармонии на всей этапах Вселенной. Закон так называемого «божественного сечения» или по выражению Леонардо да Винчи «золотой середины» можно наблюдать в микро-, мега- и метамирах, этим законам подчинена вся наша жизнь. Их можно не замечать или нарушать, но они есть, и многое определяют в отношении отдельного человека или социума.

В материальном мире информация проявляет себя как объективный параметр, а в духовном – информация может рассматриваться как объективно-субъективный параметр. Последнее связано с особенностями рецепции информации воспринимающейся субъектом.

6. Влияние арттерапии на энергоинформационные процессы

Ниже рассматривается влияние танца на энергоинформационные потоки сознания человека (исполнителя и зрителя). Потоки оцениваются по значениям удельных потоков информационной энтропии и влияют на состояние как исполнителя, так и зрителя. Известно, что творческий процесс воздействует на человека, он меняет его настроение (от состояния покоя до возбуждения). Это состояние может вызвать как положительные, так и отрицательные эмоции, побуждает к действию, погружает в размышления, что называется иногда арттерапией. Исполнитель танца в описываемом ниже опыте была профессиональная танцовщица и психолог О.В. Звёздная, зрителем – один из студентов университета Герасимов. Датчики помещались в центре лба (по восточной терминологии аджна) как у исполнителя танца, так и у зрителя. Измерялась плотность энергоинформационного потока q $\frac{Вт}{м^2}$ и температура Т(К), расчёт коэффициента хаоса производится по формуле (4). На рис. 1 приведён график изменения коэффициента хаоса $К_х = К_х(\tau)$ во времени.

О. Звёздная – психотерапевт, она способна улавливать психоэмоциональное состояние зрителя и подстраиваться к нему, посредством танца привести его в гармоничное состояние. Первые 10 минут записано исходное состояние (фон), с 10 по16 минуту исполняется первая композиция танца, с 21 по 26 минуту – вторая композиция (период с 10 по 26 минуту назовём воздействием), с 26 по 35 минуты регистрируется последействие. Во время воздействия О. Звёздная устанавливает психоэмоциональный контакт со зрителем, ведёт его за собой. На графике это хорошо просматривается: процессы идут практически синхронно, а затем тянет зрителя за собой (наблюдается сдвиг по фазе). В периоде послевоздействия оба приходят в состояние, близкое к психофизиологической гармонии. По окончанию эксперимента сознание зрителя приходит в порядок (понижается коэффициент хаоса до $К_х$ =0.2). Звёздная приходит в ту же точку, в которой была до эксперимента. В период последействия наблюдается стремление выхода кривых $К_х = К_х(\tau)$ к значению 0.4, что соответствует гармоническому состоянию. Для получения этого результата следовало бы продлить опыт ещё на 10-15 минут.

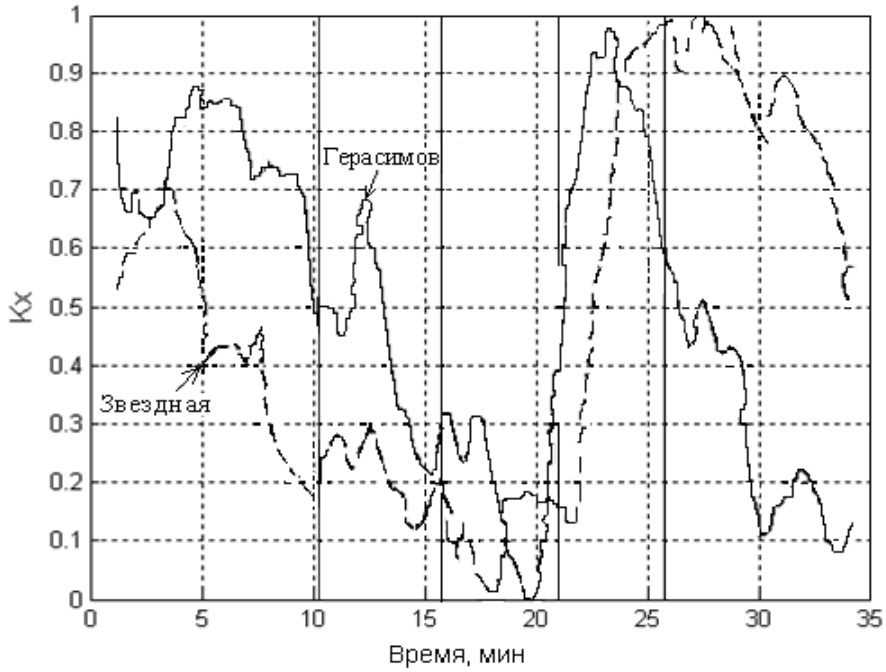


Рис. 1. Воздействие танца Ольги Звёздной

7. Структура Вселенной и физического вакуума

Рецепция информации связана с работой головного мозга человека и проявляется в его сознании. Работы физиков и нейропсихологов привели к выявлению двух основных особенностей действия мозга, а именно: свойство целостности и безэнергетической передачи информации. В физическом мире подобными свойствами обладают квантово-механические системы, а во Вселенной – физический вакуум. Свойства физического вакуума изучались русским физиком академиком РАЕН Г.И. Шиповым и нашли отражение в его монографии [16]. В частности, он формулирует философскую концепцию строения мира. Г.И. Шипов приводит сеть уровней реальности в природе: четыре из них соответствуют содержанию так называемой объективной реальности (твёрдые тела, жидкости, газы, плазма) а другие три относятся к субъективной реальности – физический вакуум, первичное торсионное поле и абсолютное «ничто» (Абсолют); эти уровни реальности представлены на рис. 2.

Физический вакуум является матрицей рождения материи различной природы, на уровне торсионного поля осуществляется проявление информационного поля и всё это содержится на уровне абсолютного ничто. Это совершенно новая картина мира, и, как показывает Г.И. Шипов, на её базе можно объяснить парафеноменологические явления – телепатию, телекинез, ясновидение и многое другое [17].

Как пишет академик РАЕН А.В. Акимов, «естественно предположить, что торсионные поля будут индуцировать некие образы сознания». «В этом случае можно соотнести сознанию его материальный носитель в виде торсионных полей». И далее «сделанные выводы позволяют предположить, что индивидуальное сознание как функциональная структура включает в себя не только собственный мозг, но и структурированный в виде торсионной вычислительной машины физический вакуум в пространстве около мозга, т.е. является своеобразным биокомпьютером». Из этих идей следует возможность объяснения феномена перцептивной передачи информации. Из предложенных рассмотрений вытекает представление о Вселенной как о Супер-ЭВМ или Абсолюта, в котором осуществлена передача информации с бесконечной скоростью [18].

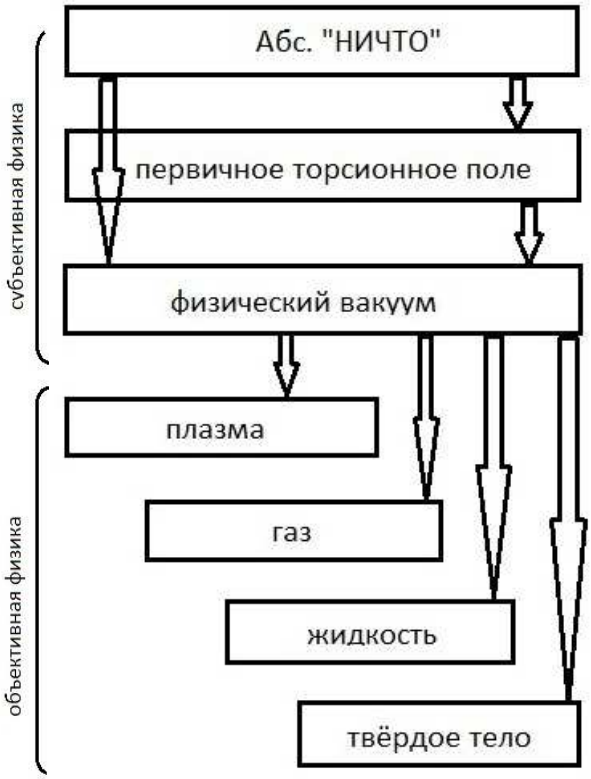


Рис. 2. Семь уровней реальности

9. Стремление к гармонии – цель государства

Рассмотрим гармоническое государство в разных сферах его деятельности. Начнём с экономической сферы. Здесь хаотические процессы в экономике связаны с деятельностью рынка, а закономерные – с плановой государственной экономикой. При соотношении случайных и закономерных процессов в пропорции 0,4 и 0,6 должно возникнуть гармоническое состояние общества, т.е. состояние, соответствующее основному закону природы. Науку о сохранении цивилизации на Земле и построении гармонически развитого общества академик М.Н. Моисеев предложил назвать наукой о ноосферогенезе; основные её положения изложены в работе [14].

Опираясь на рассмотренные признаки гармонического развития, проф. И.А. Гундаров выяснил причины демографической катастрофы в России [15]. Он отмечает, что идеология общества определяется дальней исторической памятью хода, его этническим архетипом. Как показали его исследования, физическая жизнеспособность населения зависит не только от условий бытия (материальных факторов), но и от нравственной атмосферы и эмоционального состояния общества (духовных факторов).

Духовность – это деятельность сознания, направленная на поиск смысла жизни и своего места в ней, на определении критериев добра и зла. Благополучными («благостными») считаются действия по общечеловеческим понятиям, закреплённым народной мудростью в религиозных заповедях. Противоположные мотивы относятся к сфере духовно неблагополучных («греховных»). Проф. И.А. Гундаров сформулировал закон духовно-демографического детерминизма: при прочих равных условиях улучшение (ухудшение) духовного состояния общества сопровождается снижением (ростом) заболеваемости и смертности. Рассмотрение динамики здоровья населения СНГ в 1991-1996 гг. выявило, что процесс устойчивости в эти годы на 70-80% определялся духовным состоянием общества и на 20-30% материальным уровнем жизни. Эти цифры близки к соотношению «золотого сечения» что позволяет считать оптимальным такое соотношение между противоположными духовными чертами: 60% должно быть связано с коллективизмом, высокими идеалами, патриотизмом, а 40% - личными интересами, конкретными материальными ценностями. Наверное, для развития России необходимо опираться не на подавление одной из сторон, а на их обоюдное существование.

Заключение

Показана исключительная роль информации в природных процессах. С одной стороны, информация выступает как составляющая материального мира в триаде материя-энергия-информация; с другой - информация является составляющей триады духовного мира: информация-сознание-дух. Из этого следует, что информация является мостиком между материальным и тонким мирами.

В материальном мире информация проявляет себя как объективный параметр, а в духовном информация может рассматриваться как объективно-субъективный параметр. Последнее связано с особенностями рецепции информации, воспринимающейся субъектом. Этот вывод иллюстрирован на примере танца.

Показано, что в результате перестройки в России нарушено стремление государства к гармоническому развитию, что привело страну к демографической катастрофе.

Дано представление о структуре вселенной на базе учения Г.И. Шипова о физическом вакууме.

Литература

1. Обухов В.Л., Зобов В.А., Сугакова Л.И. Манифест реалистической философии, СПб: Химиздат, 2004, 63с.

2. Обухов В.Л., Ситников В.Л. Основы человековедения (человек как микрокосм), СПб: Химиздат, 2001, с 270.

3. Базаров И.П. Термодинамика, учебное пособие, М.: Высшая школа, 1976, с 447.

4. Шрёдингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физика? М. ИЛ, 1997.

5. Волькенштейн М.В. Энтропия и информация, М.: Наука, 1986, 191с.

6. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике, М.: Издат. ин. лит. 1963, с259.

7. Эшби Р. Введение в кибернетику, М.: 1959.

8. Волченко В.Н. Миропонимание и экоэтика, МГТУ им Н.Э. Баумана, 2001, 431с.

9. Дульнев Г.Н., Крашенюк А.И. От синергетики к информационной медицине, СПб; Институт биосенсорной психологии, 2010, 168с.

10. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление, М.: Наука, 1991.

11. Анохин П.К. Очерки физиологии функционирования систем, М.: Медицина, 1975.

12. Колков А.И. Мир и гармония – Кемерово, 1998 с. 131.

13. Дульнев Г.Н. Введение в синергетику, С-Петербург: Проспект, 1998, 253с.

14. Моисеев И.Н. Современный рационализм. – М.: Кокс, 1995.

15. Гундаров И.А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России. 2001 М.: Центр творчества «Беловодье», с. 349.

16. Г.И. Шипов, Теория физического вакуума, М.: ИТ-центр, 1993, 312с.

17. Акимов А.Е., Бинги В.Н. О физике и психофизике // Сознание и физическая реальность, М.: «Яхтсмен, 1995, с 104-125.

18. Акимов А.Е., Бинги В.Н. Компьютеры, мозг и Вселенная как физическая проблема // Сознание и физическая реальность, М.: «Яхтсмен», 1995, с 127-136

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ ПАРАФЕНОМЕНОЛОГИИ

Дульнев Г.Н.

Д.т.н., заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик РАЕН, проф. Санкт-Петербургского НИУ ИТМО, проректор по науке Института биосенсорной психологии

1. Материальный и тонкий мир

В предыдущей статье было показано, что реальный мир является сочетанием материального и тонкого миров. Остановимся на обосновании этого тезиса и основных терминах и определениях.

Известно, что организм человека обменивается с окружающей средой массой, энергией и информацией, т. е. происходит массоэнергоинформационный (МЭИ) обмен. Последний состоит из физических (масса и энергия) и информационных взаимодействий. Такой взгляд включает целостное представление о природе. Материальный мир находится в движении, которое придаёт ему различные структурные разнообразия или состояния. В таком представлении масса является мерой количества вещества (кг); энергия – источником и мерой движения (дж); информация является мерой структурно-смыслового разнообразия (бит) [1].

К этой тройке понятий, характеризующих материальный мир (масса – энергия – информация), примыкают два термина - сознание и Дух. Они составляют восходящую по содержанию и значимости триаду: информация – сознание – дух. Иногда последнюю триаду называют тонким миром, а соответствующую область науки – парафеноменологией. Это позволяет утверждать, что основа нашего мира построена не только из материальных, но и из материально-духовных элементов, а информация – соединяющий их мостик.

Термин «массоэнергоинформационный обмен» позволяет рассматривать частные случаи массоэнергообмена, где превалируют материальные и энергетические процессы, и термин «энергоинформационные процессы» при превалировании энергетических и информационных процессов. Допустимы также и термины «массовый», «энергетический» и «информационный» обмен при наличии какого-нибудь одного процесса.

2. Случайные и закономерные процессы в природе

В 1865 г. немецкий физик Клаузиус ввёл достаточно ёмкое понятие энтропии, характеризующее состояние материи и энергии. Изменение энтропии ΔS равно отношению изменения энергии ΔQ к абсолютной температуре системы

$$\Delta S = \frac{\Delta Q}{T}, \quad \frac{Дж}{К} \qquad (1)$$

Для изолированных систем эта величина только растёт и стремится к хаосу. В 1896 г. австрийский физик Л. Больцман показал, что энтропия связана с числом возможных состояний системы P зависимостью [1]

$$\Delta S = k \ln P, \quad P = \frac{N!}{N_1!, N_2!, ..., N_M!} \qquad (2)$$

где $k \cong 1{,}37 \cdot 10^{-23} \frac{Дж}{К}$ - постоянная Больцмана; P – статистический вес, означает число способов, которыми можно реализовать систему большого числа объектов N; N_i - число объектов в i-ой области; M – число областей; $N! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot ... \cdot N$ - факториал числа N.

Каждый процесс в природе приводит к увеличению энтропии в той части мира, где он происходит. Формула (2) позволяет объяснить удивительное свойство энтропии расти и стремиться к хаосу и считать энтропию статистической характеристикой хаотических форм движения и мерой хаоса в системе.

В XX веке при изучении открытых систем, к которым относится и человеческий организм, установили, что энтропия может не только расти, но и уменьшаться. Так в 1944 г. такое предположение высказал лауреат Нобелевской премии, один из основателей квантовой механики Э. Шрёдингер, рассматривая обмен энтропии системы с внешней средой, и назвал её негэнтропией (отрицательной энтропией) [2]. Примерно в то же время бельгийский физик И.Р. Пригожин предложил рассматривать изменение полной энтропии ΔS системы из изменения производства $\Delta_i S$ энтропии и обмена энтропией $\Delta_e S$ с внешней средой. Общее изменение энтропии в системе равно [3]

$$\Delta S = \Delta_i S + \Delta_e S \qquad (3)$$

Он также показал, что для открытых систем возможны случаи отрицательных значений ΔS, т.е. не роста, а падения энтропии. Что соответствует уменьшению хаоса в системе, т.е. росту упорядоченности системы, её структурированию. Эти рассуждения приводят к следующему эмпирическому обобщению: природа содержит процессы случайные (хаотические) и закономерные, и сумма их есть величина постоянная. Запишем математически банальное утверждение: увеличение хаоса dX в системе приводит к уменьшению порядка dП, т.е.

$$dX = -d\Pi \qquad (4)$$

где X и П – обозначения хаоса и порядка.

Из формулы (4) следует

$$d(X+\Pi)=0,\ (X+\Pi)=\text{const} \qquad (5)$$

т.е. сумма хаоса и порядка в природе есть величина постоянная.

Система может спонтанно в процессе эволюции переходить от менее к более упорядоченным состояниям, т.е. в системе возможна самоорганизация.

3. Термодинамика неравновесных процессов или открытых систем

Как отмечает создатель неравновесной термодинамики, лауреат Нобелевской премии 1978г. И. Пригожин, при достижении системой стационарного состояния dS=0 она может существовать неопределённо долго. Иными словами, «для поддержания стационарного неравновесного состояния необходимо направлять в систему поток $\frac{d_e S}{d\tau}$ отрицательной энтропии, равный по величине внутреннему производству потока энтропии $\frac{d_i S}{d\tau}$ [3]:

$$-\frac{d_e S}{d\tau} = \frac{d_i S}{d\tau} < 0 \qquad (6)$$

Напомним, что энтропия является мерой хаоса того или иного процесса. Академик И.Пригожин предложил в дальнейшем использовать более общий параметр, а именно: удельный поток производства энтропии, которую он предложил назвать функцией диссипации. Обмен организма с окружающей средой происходит через кожу человека, дыхательные пути, зрение и другие органы и приводит к сопряженным процессам, т.е. обмену потоками энтропии от нескольких массоэнергоинформационных явлений. При обмене (e) удельными потоками энтропии для процесса (l) всегда возникает как следствие поток J_{el}, а причиною этого является сила X_{el}. В термодинамике необратимых процессов эти величины связаны с функцией диссипации σ_l в форме произведения силы на поток [3]

$$\sigma_l = B_l\ J_{el}\ X_{el} \qquad (7)$$

где B_l – коэффициент пропорциональности, приводящий к единой размерности правую и левую части уравнения (4).

Для сопряженных процессов при обмене массой (l=m) и энергией (l=q) функция диссипации σ_l для линейных процессов принимает вид

$$\sigma_l = \sum_{l=1}^{n} B_l J_{el} X_{el} \qquad (8)$$

Приведём эти рассуждения к более общему понятию – массоэнергоинформационным (МЭИ) процессам. В 2007 г. проф. Дульнев Г.Н. предложил рассматривать МЭИ процессы по схеме И.Р. Пригожина для массоэнергетических процессов [4-7]. Рассмотрим три потока и три вызывающих их силы – разность масс $\Delta_1 m = (m_1 - m_2)$, разность температур $\Delta T = (T_1 - T_2)$ и разность концентраций информаций $\Delta I = (I_1 - I_2)$. Они могут быть выражены в следующих формулах

$$\frac{1}{m_1} - \frac{1}{m_2},\ \frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2},\ \frac{1}{I_1} - \frac{1}{I_2} \qquad (9)$$

Эти силы вызывают следующие удельные потоки: массы $\frac{dm}{Vd\tau}\left(\frac{кг}{м^3 с}\right)$, энергии $\frac{dQ}{Vd\tau}\left(\frac{Дж}{м^2 с} = \frac{Вт}{с}\right)$, и информации $\frac{dI}{Vd\tau}\left(\frac{бит}{м^3 с}\right)$. Функция диссипации для МЭИ процессов может быть выражена по аналогии с (7) произведением потока J_e на силу X_e, его вызывающую

$$\sigma_l = B_l\ J_l\ X_l,$$

где B_l – коэффициент пропорциональности, приводящий к единой размерности правую и левую части равенства. Для процессов l =m, q ,I размерность коэффициентов [B_m] и [B_I] равна $\frac{Дж}{К}$, $[B_q] = 1$, величины этих коэффициентов определяются экспериментально. Если одновременно существует несколько процессов, то функция диссипации $\sigma = \sigma_l + \sigma_T + \sigma_I$ равна сумме функций диссипации от каждого из процессов, т.е. по аналогии с (8)

$$\sigma = \sum_l B_l J_l X_l \qquad (10)$$

4. Критерии хаоса и порядка

Известно, что по величине энтропии можно судить о степени порядка (П) и беспорядка (Х) в системе. С этой целью используем меры изменения порядка $\Delta П$ и беспорядка (хаоса) ΔX .

Выше отмечалось, что все явления в природе представляют сочетание упорядоченных и хаотичных процессов. Иными словами, Вселенную можно рассматривать как океан хаоса с островками порядка или как океан порядка с островками хаоса. Это положение напоминает утверждение китайской философии о том, что все процессы в природе делятся на процессы типа ИНЬ и ЯНЬ. По предложению французского физика Бриллюэна изменение хаоса ΔХ и порядка ΔП можно связать с величиной изменения энтропии ΔS (негэнтропийный принцип информации):

$$\Delta X = \Delta S - \Delta S_{min}\ ,\quad \Delta П = \Delta S_{max} - \Delta S\ , \qquad (11)$$

где ΔS, ΔS_{max} , ΔS_{min} - текущее, максимальное и минимальное значение энтропии в изучаемом процессе [8].

Мы предложили в 2007 г. для описания хаотических и упорядоченных процессов использовать относительные единицы: критерии хаоса $К_х$ и порядка $К_п$, которые имеют вид [5,7]:

$$K_x = \frac{\Delta S - \Delta S_{min}}{\Delta S_{max} - \Delta S_{min}}, K_П = \frac{\Delta S_{max} - \Delta S}{\Delta S_{max} - \Delta S_{min}} \qquad (12)$$

Эти коэффициенты меняются от нуля до единицы:

$$0 \le К_х \le 1\ ,\quad 0 \le К_п \le 1\ ,\qquad К_х + К_п = 1 \qquad (8)$$

Последнее равенство отражает утверждение, что все процессы во вселенной состоят из совокупности случайных и закономерных явлений.

Одно из эмпирических обобщений синергетики гласит: процессы в природе происходят гармонично, если соотношение случайных и закономерных их частей соответствует числам Фибоначчи: 0.382 и 0.618. Иными словами, гармония того или иного процесса наступает, если в последнем примерно 40% случайных и 60% закономерных явлений. Последнее утверждение относится к любым явлениям – художественным, экономическим, медицинским и др., и справедливо на любом этаже Вселенной: в микро-, макро-, метамирах.

5. Оценка качества информации

Существующая теория информации недостаточно уделяет внимания её качеству. Отмечено, что суждение о ценности информации возникает после её восприятия рецептором (приёмником). Иными словами, уровень подготовки рецептора в значительной степени определяет ценность полученного сообщения. В монографии [8] профессор М.В. Волькенштейн приводит убедительный пример в восприятии некоторой математической информации различными лицами – школьником, студентом математического факультета и профессором математики, обладающими различным уровнем тезауруса в этой области. Если предшествующий запас знаний школьника нулевой, а для профессора он не представляет ничего нового, то для студента ценность полученного сообщения велика (речь идёт, например, о вузовском учебнике В.И. Смирнова «Высшая математика»). Зависимость ценности информации от тезауруса рассматриваемых лиц изображена на рис 1.

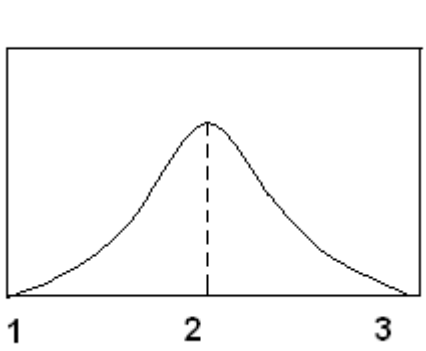


Рис. 1. 1 - Школьник, 2 - Студент, 3 – Профессор.

Иными словами, ценность информации связана с её рецепцией. Напомним, что теория информации разрабатывалась К. Шенноном для решения задач связи и рецепция при этом не учитывалась, что и придало работам К. Шеннона характер универсальности. Однако известно, что существуют ситуации, в которых ценность полученной информации играет бо́льшую роль, чем её количество.

Рецепция информации связана с появлением упорядоченности в воспринимающей системе, которая становится диссипативной. Для рецепции информации необходим определённый уровень восприятия, должно реализовываться стремление к цели, достижение которой есть переход из менее в более устойчивое состояние. Этот процесс становится возможным только благодаря оттоку энтропии из рецепторной системы. В работах [4,6] показано, что формула (8) является первым шагом при оценке качества информации, т.к. их величина позволяет судить о тенденции информации к порядку или беспорядку. В 2004 году в работах сотрудников СПбГУ ИТМО предложено оценивать качество информации по критериям хаоса и порядка, выраженным через суммарную величину энергетического и информационного потоков q [14]

$$K_X = \frac{q - q_{\min}}{q_{\max} - q_{\min}}, K_{\Pi} = \frac{q_{\max} - q}{q_{\max} - q_{\min}}, \; K_X + K_{\Pi} = 1 \qquad (11)$$

где q, q_{min}, q_{max} $\frac{Вт}{м^2}$ - текущее, минимальное и максимальное значения удельной величины энергоинформационного потока [5,6].

По кривым $К_х = К_х(\tau)$, $К_п = К_п(\tau)$ можно судить о тенденции качества информации, т.е. делать вывод о стремлении этой величины к порядку или хаосу в каждый момент времени. Для оценки ценности информации свяжем её с достижением цели до и после получения информации, выраженной через критерий хаоса. Целью будем считать достижение системой гармонического состояния [6]. Как уже отмечалось, при гармоническом состоянии любой системы критерии хаоса и порядка примерно равны $К_х$=0,4 и $К_п$ =0,6.

6. Двойные электрические слои (ДЭС) и регистрация информационных потоков

Обсудим выбор сенсорного элемента в живых организмах, позволяющий реагировать на массу, энергию, информацию, проходящих через этот элемент. Таким сенсорным элементом может являться мембрана клетки организма, которая содержит двойной электрический слой (ДЭС) между наружной и внутренней поверхностями мембраны [11]. Сигнал воспринимается с помощью ДЭС клетки, который взаимодействует с носителем информации. Каждая клетка ткани представляет сложную коллоидную систему с множеством ДЭС. Они обладают уникальными сенсорными свойствами, играют важную роль в жизнедеятельности биологических систем. В ДЭС возникает изменение электрического потенциала при воздействии электромагнитного, магнитного и других излучений [10,11]. Изменение потенциалов в мембранном слое клетки способствует переносу массы, энергии, информации [13].

Для технической реализации этого принципа следует подобрать физическое устройство, имитирующее эту часть процесса обмена в клетке. Такую роль могут выполнить различные технические устройства с ДЭС. Например, система электродов в жидкой среде с разными потенциалами, p-n переход, термостолбик и др. могут выполнять роль сенсора для регистрации потоков энергии и информации.

Если открытая система обменивается с окружающей средой энергией и информацией, то их регистрация может быть осуществлена с помощью преобразователя энергоинформационного потока (ПЭИП). Его устройство, методы измерения отдельного информационного потока и обработка опытных данных рассматривается в [6,7]. Датчики располагаются в биологически активных точках (БАТ) индуктора (врача) и приёмника (пациента). Процесс опыта условно разбит на три периода: изучение фона, воздействие и последействие, каждый из которых длительностью 10 мин. В процессе опыта производится регистрация плотности энергоинформационного потока **q** $\frac{Вт}{м^2}$ и температуры **T** выбранных областей БАТ. Если температура в этой области неизменна, то тепловой режим человека, т.е. его энергетические потоки остаются постоянными в этот промежуток опыта и при соответствующей обработке результатов измерений можно выделить отдельно информационный поток $\mathbf{q}_п$ в каналах, связывающих БАТ с тем или иным органом человека. Техническая реализация этого принципа описана в [6].

7. Физический мир и сознание

В книге «В поисках тонкого мира» отмечается, что мозг обладает двумя фундаментальными свойствами: целостностью и безэнергетической передачей информации [13].

Отмечаются также другие особенности человеческого мозга:

- способность человека выделять себя из окружающей среды (назовём сознанием);
- способность мозга активно отражать действительность (назовём мышлением);
- мозг обладает свойством целостности, т.е. сознание никогда не проявляется как множественное, а всегда как целое.

Свойством целостности и безэнергетической передачи информации в физическом мире обладают квантово-механические системы, на что обратил внимание ещё в 1936 г. датский физик, лауреат Нобелевской премии Н. Бор и отметил возможность использования свойства спина для объяснения процесса мышления. В этих системах возможен импликативный, т.е. неделимый, характер связи. В середине XX века появляется предположение, что отмеченными выше свойствами во вселенной обладает физический вакуум, описание которого в 1993 г. приводит академик РАЕН Г.И. Шипов [15]. Центральной идеей этой теории является утверждение о существовании наряду с четырьмя известными фундаментальными взаимодействиями в природе пятого взаимодействия – торсионного. Г.И. Шипов приводит семь уровней реальности в природе: 4 из них составляют соединение так называемой объективной физики, а именно: твёрдые тела, жидкости, газы, плазма; 3 уровня реальности образуют так называемую субъективную физику: физический вакуум, первичные торсионные поля и абсолютное «ничто» (рис. 2).

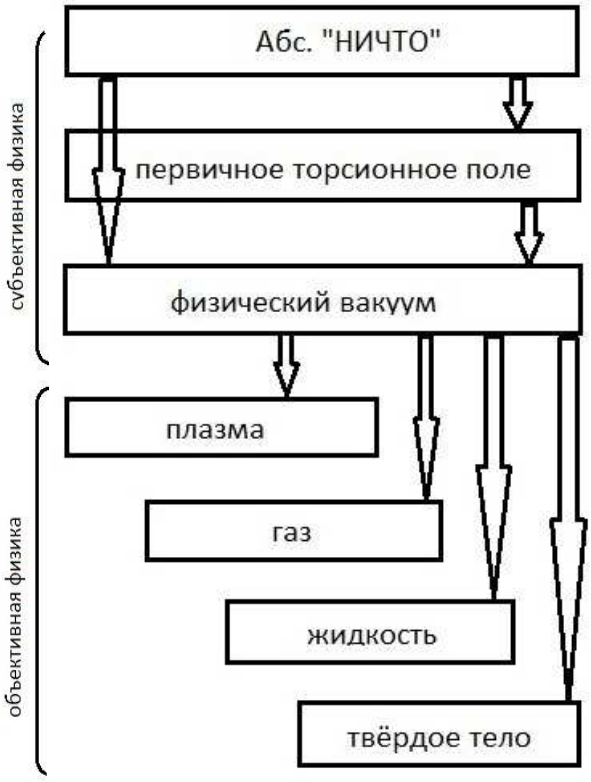


Рис. 2. Семь уровней реальности

Физический вакуум является матрицей возможной материи различной природы. Основным фактором, действующим на уровне субъективной физики, является сознание и психическая энергия. Структуру первичного торсионного поля можно представить в виде перекрученных нитей. Это своего рода элементарные вихри, они не переносят энергию, а переносят информацию. Геометрическое пространство на этом уровне является десятимерным с нулевой кривизной. Искривление эквивалентно появлению гравитации, массы, энергии.

- перекрученные нити могут иметь правое (R) и левое (L) кручения, отсюда и двоичная кодировка информации, а закон сохранения информации выглядит так $N_L = N_R$ - число левых и правых вращений одинаково.

- одинаковое направление закрутки N_L и N_L приводит к притяжению, а разное N_L и N_R - к отталкиванию

- информация распространяется как в прошлое, так и в будущее

- топология торсионного пространства носит конусообразный характер

- на уровне физического вакуума происходит рождение как положительной m^+, так и отрицательной m^- массы и закон сохранения массы приобретает вид $m^+ + m^- = 0$. Этот процесс соответствует мирам с правой и левой материей. Положительные массы взаимно притягиваются и образуют наблюдаемые во вселенной галактики. Отрицательные массы взаимно отталкиваются, образуя фон с равномерной плотностью. Рассмотрим свойства первичного торсионного поля, в нём нет ни массы, ни заряда, а есть спины и они способны взаимодействовать, т.е. это информационное поле. В этом поле рождаются картины мира, события, законы управления, последние направляют возникновение материи из физического вакуума, её развитие в проявленной форме, а также взаимодействие материи (М) и информационного поля (И), т.е.

$$M \rightarrow И$$

В процессе взаимодействия возникают устойчивые полевые образования – мыслеформы. Предполагают, что они обладают свойством целостности т.е. проявляют себя как единое целое.

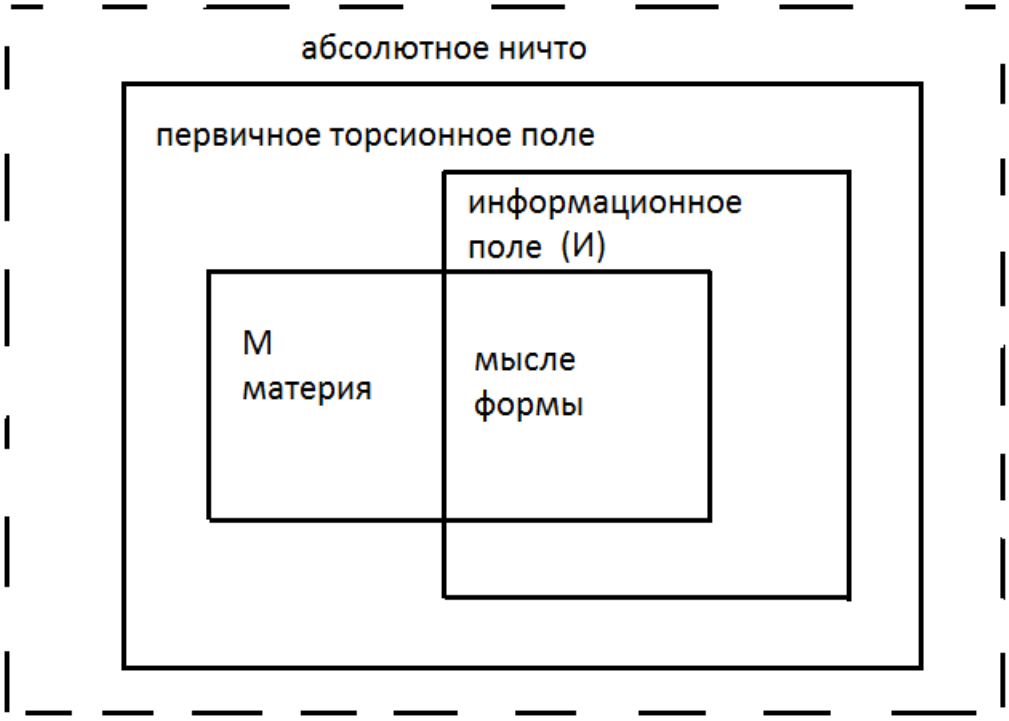


Рис. 3. Классификация объектов реальности

На рис. 3 дана схема этих процессов; всё материальное (М) и идеальное (И) погружено в абсолютное «ничто», в котором потенциально, а затем явно существует первичное торсионное поле. Взаимодействие материи с информационным полем, т.е. образование мыслеформы Г.И. Шипов называет сознанием, оно способно выделять себя из окружающего мира. Не исключено, что явление телекинеза объясняется способностью человека возмущать физический вакуум вблизи предмета таким образом, что возникают поля и силы, вызывающие движение предмета.

Литература

1. Базаров И.П. Термодинамика, учебное пособие. - М.: Высшая школа, 1976, с 447.
2. Шрёдингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физика? - М. ИЛ, 1997.
3. Николас Г., Пригожин И. Познание сложного. - М.: Мир, 1990, с 342.
4. Васильев В.Н., Дульнев Г.Н., Крашенюк А.И. Массоэнергоинформационный обмен человека и медицинская синергетика, Труды семинара «Время, хаос и математические проблемы», Руководитель семинара академик В.А. Садовничий, Институт математических исследований сложных систем, МГУ им. М.В. Ломоносова. - М.: МГУ, вып. 4, 2009, с. 127-142.

5. Патент на изобретение №2290058 «Способ определения локального удельного потока энтропии человека» авторы Васильев В.Н., Дульнев Г.Н., Стражмейстер И.Б., Агеев И.Л., Чащин А.В. Заявка №2004123071 изобретения 27.07.2004 зарегистрировано 27.12.2006.
6. Дульнев Г.Н., Крашенюк А.И. От синергетики к информационной медицине. - СПб; Институт биосенсорной психологии, 2010, 168с.
7. Дульнев Г.Н., Чащин А.В., Меткин Н.П. Регистрация энергоинформационных потоков // Новые медицинские технологии, новое медицинское оборудование, 8, М.: Медиздат, 2007, с 54-57
8. Бриллюэн Л. Наука и теория информации. - М., ГИФМЛ, 1960, с392.
9. Волькенштейн М.В. Энтропия и информация. - М.: Наука, 1986, 191с.
10. Бобров А.В. Модельное исследование полевой концепции механизма сознания. - Орёл, орловский политехнический университет, 2007, 260с.
11. Бобров А.В. Торсионные модели в психофизике, ч. II Возможные структуры механизма сознания // Сознание и физический мир, вып. 2, М.: Фолиум 1997, с 24-45.
12. Васильева Г.Н., Дульнев Г.Н., Муратова Г.Л. Тепловой поток как показатель энергоинформационного обмена субъекта // Парапсихология и психофизика, М.: журнал школы парапсихологии им. Л.Л. Васильева, 1993, №2, с 24-35.
13. Дульнев Г.Н. В поисках тонкого мира. - С-Петербург: Весь, 2004, 287с.
14. Дульнев Г.Н. Оценка качества информации // Наука, культура, оздоровление, страхование личности, материалы первой международной научно-практической конференции 15-17 октября 2009г. // Вологда, ВоГТУ, 2009, с 4-11.
15. Г.И. Шипов. Теория физического вакуума, М.: ИТ-центр, 1993, 312с.

КРИЗИС ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И КАНУН ФИЗИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Ацюковский В.А.

Государственный университет управления, г. Москва

atsuk@dart.ru

Показано, что естествознание находится в кризисном состоянии, и некоторые философы выход из кризиса видят в объединении науки и религии. На самом деле выходом из кризиса является отказ от укоренившейся в науке идеалистической методологии, основанной на постулатах и аксиомах, и возврат к диалектическому материализму, в частности, к кинетической теории материи и восстановлению представления об эфире, мировой среде, заполняющей все мировое пространство и являющейся строительным материалом для всех видов вещества и полей взаимодействий.

В настоящее время в официальном естествознании все более ощущается кризис, это проявляется в следующем:

- полное непонимание физической сущности сути фундаментальных физических понятий, таких как электрический заряд, электрическое и магнитное поля, гравитационное поле, суть фундаментальных взаимодействий - сильного и слабого ядерных, электромагнитного и гравитационного, хотя все они широко используются в современных технологиях;

- новых открытий, признанных официальной наукой, становится все меньше, даже Нобелевские премии выдаются либо за новые технологии, либо за давние исследования;

- все более открывается явлений, которые не находят физического объяснения в рамках существующей физической теории, например, изменение скорости радиоактивного распада от скорости вращения твердых и жидких тел, размещенных по соседству; корреляция явлений разной физической природы, находящихся на значительном удалении друг от друга;

- экспериментальное обнаружение скоростей, превышающих скорость света,

а также и некоторых других.

В то же время во всех естественнонаучных направления накапливаются противоречия между установившимися понятиями, подкрепленными монографиями и учебниками, и фактическим состоянием дел:

- так называемые космологические парадоксы - гравитационный, термодинамический и фотометрический, открытые еще в середине 19-го столетия, до сих пор не нашли удовлетворительного объяснения;

- в астрономии не находят объяснения противоречия Солнечной системы: основная масса системы находится в Солнце, а основной орбитальный момент - в планетах, энергетика Солнца должна быть давно исчерпана, а она не исчерпывается, у комет имеются не только задние хвосты, но и передние, и само наличие сотен миллиардов комет не находит объяснения;

- в электротехнике обнаружены многочисленные парадоксы, например, энергетика магнитного поля одного метра одиночного провода при любом значении тока бесконечно велика, понятие векторного потенциала вообще не нашло физического смысла, понятие взаимоиндукции проводников отсутствует, хотя взаимоиндукция контуров имеется, а произведенные по теоретическим формулам расчеты в ряде случаев не совпадают с практическими результатами в несколько раз;

- в геологии представления о стационарности Земли, как планеты, не подтверждена, наоборот, установлено, что Земля расширяется, но откуда берется накапливающаяся масса не установлено.

И так далее.

В современной теоретической физике уже много лет наблюдается явное превалирование математики над физическими моделями и даже физическим смыслом.

Квантовая механика дала методы расчета атомов, но они не имеют под собой физического смысла. Как, например, понимать, что волновая функция отражает плотность вероятности появления электрона в точке пространства, что все это носит вероятностный, а не причинный характер?

Считается даже, что то, что утверждает физическая теория, вообще представить нельзя. Как, например, можно представить модель искривленного пространства или замедление времени? Каков механизм производства массы из энергии, считающихся эквивалентными?

Известно, что внутри атома нет никакой среды, правда, есть электрическое поле, но что это такое и какова его структура, неизвестно. Орбита электрона в атоме устойчива тогда, когда электрон, обогнув ядро, приходит в ту же точку с той же фазой. Но ведь для этого что-то эту фазу должно запомнить, а этого нет.

Данный перечень можно продолжить далеко.

Физика вообще перестала интересоваться физической сутью явлений. Результатом является наращивание количественных характеристик без понимания того, что за ними скрывается. Характерным примером является построение коллайдеров, в которые заложен механизм положительной обратной связи наращивания массы искусственной черной дыры, способный со временем разнести Землю.

Все это следствие укоренившейся в теоретической физике идеалистической методологии, основанной на постулатах, «принципах» и аксиомах.

Что такое «постулат»?

В 3-м издании Большой Советской энциклопедии сказано [1]:

«…не жалея доводов, призванных убедить в разумности (правомерности) предлагаемых нами постулатов, мы в конечном счете просто требуем этого принятия». И это наука?!

Несмотря на то, что физики-теоретики всячески избегают признавать, что они следуют каким-либо философским установкам, на самом деле такие установки существуют и даже сформулированы в работах некоторых авторитетных ученых, таких как Эйнштейн, Гейзенберг, Бор, а также и некоторых других, откуда затем в том или ином виде эти установки разошлись по работам других ведущих ученых, в том числе и философов, а главное, они являются фактическим руководством к действию практически во всех теоретических исследованиях.

В отличие от классической физики, стремящейся установить объективные законы природы, теоретическая физика 20-го столетия поставила своей целью установление связи между так называемыми «наблюдаемыми» величинами. За истину следует принимать положение, истинное в принятой системе рассуждений, потому для «простоты» выявления истинности того или иного положения следует предпочитать ту систему рассуждений (теорию), в которой принято наименьшее количество исходных положений (постулатов, аксиом).

«Цель теоретической физики состоит в том, чтобы создать систему понятий, основанную на возможно меньшем числе логически независимых гипотез, которая позволила бы установить причинную взаимосвязь всего комплекса физических процессов» [2, с. 55].

«Наука стремится понять связи между данными чувственного восприятия, т.е. создать такую логическую конструкцию из понятий, в которую такие связи будут входить в качестве логических следствий. Выбор понятий и правил построения всей конструкции свободен. Обоснованием выбора являются лишь результаты. Это означает, что выбор должен приводить к правильным соотношениям между данными чувственного опыта [2, с. 104].

«В настоящее время известно, что наука не может вырасти на основе одного только опыта и что при построении науки мы вынуждены прибегнуть к свободно создаваемым понятиям, пригодность которых можно a posteriory проверить опытным путем.

…Мы не задаем более вопроса об «истинности» какой-нибудь теории, а спрашиваем лишь, насколько полезна теория и какие результаты можно получить с ее помощью.

…Поскольку любое теоретическое исследование носит умозрительный характер, квантовая механика видит свою главную цель в достижении результатов с помощью механизма теоретической физики. Ради этой цели квантовая механика охотно жертвует даже принципом строгой причинности [2, с. 167]»

«Физика представляет собой развивающуюся логическую систему мышления, основы которой можно получить не выделением их какими-либо индуктивными методами, а свободным вымыслом [2, с. 226]»

Эти положения подтверждаются физиками и философами и сегодня.

«Не исходить из абсолютности, а исходить из того, что вот в этой системе рассуждений вот это положение истинно потому-то и потому-то» [3].

Таким образом, практика, т.е. соответствие природе, как критерий истины отодвигается на второй план, как нечто не обязательное, хотя, конечно, соответствие опыту рекомендуется рассматривать как аргумент в пользу теории.

Высшей же целью теоретической физики провозглашено создание ТВО – Теории Великого Объединения – системы математических уравнений, позволяющих единым образом описать все «хорошо установленные» четыре фундаментальных взаимодействия – сильное и слабое ядерные, электромагнитное и гравитационное. В физике восторжествовал принцип не наглядности, согласно которому представить себе в наглядной форме структуру материального образования или механизм процесса, т.е. построить их наглядные модели принципиально невозможно, но, главное, и не нужно. Этот вопрос, правда, продолжает дискутироваться, но предпочтение явно отдается именно изложенной точке зрения.

«В физике сформулированы два противоположных подхода: одна часть специалистов считает, что задача теоретической физики состоит в том, чтобы тем или иным путем вернуться к наглядному описанию, другая часть – что надо в принципе отказаться от каких-либо аналогий с макрореальностью, отказаться от наглядности и интуитивных понятных моделей. Известно, что официальная точка зрения склоняется ко второй позиции. Требование наглядности физических моделей стало считаться дурным тоном. С некоторых пор вопрос «что движется?» применительно, скажем, к уравнениям Максвелла, описывающим изменения электрического и магнитного полей, не говоря уже о волновой функции, описывающей состояние квантовомеханических систем, рассматривается как свидетельство непрофессионализма» [4].

Поставленная цель определила средства для ее достижения. Это:

– допустимость произвола в выборе исходных физических инвариантов («основа физики должна быть свободно изобретена);

– постулирование исходных положений при создании теорий;

– первичность математического описания по отношению к физическому содержанию («завоевание физики духом математики»);

– абсолютизация полученных из опытов отношений между «наблюдаемыми величинами»;

– представление об отсутствии в природе внутренних структур материальных образований и внутренних механизмов явлений;

– представление явлений как результата пространственно-временных искажений.

А далее, не в состоянии в соответствии с подобной методологией разобраться в физической сущности наблюдаемых явлений, ученые-теоретики назвали силовые поля взаимодействий «особым видом материи», а вакуум, который оказался не пустотой, а высокоэнергетической субстанцией, обозвали «физическим вакуумом», тем самым, закамуфлировав проблему и по-прежнему настаивая на том, что в мировом пространстве эфир, как физическая среда, не существует, принципиально лишив себя самой возможности хотя бы приступить к решению возникших проблем.

Созданные до начала 20 в. фундаментальные основы физики – классическая механика, механика сплошных сред, термодинамика, статистическая физика, электродинамика – обладали преемственностью, оперировали физическими модельными представлениями, предполагали наличие причинно-следственных связей между телами и явлениями, рассматривали процессы как следствие внутренних движений материи, подразумевали евклидовость пространства, равномерность течения времени, не создаваемость и не уничтожимость материи и энергии, причем энергия рассматривалась как мера движения материи. Эти теории являются результатом выводов из накопленного естествознанием опыта. Математика в классической теории подчинялась физике и являлась ее полезным дополнением.

Созданная в 20 в. теоретическая физика, имеющая в свой основе Специальную теорию относительности Эйнштейна и квантовую механику, основана не на обобщении опытных данных, а на постулатах, следствия из которых соответствуют лишь отдельным опытным данным. Эти теории не обладают преемственностью с теориями классической физики, отказываются от физических модельных представлений и от причинно-следственных связей, процессы микромира рассматривают не как следствия скрытых форм движения материи, а как некие вероятностные процессы, не имеющие физических причин. Эти теории предполагают неевклидовость пространства и неравномерность течения времени. Энергия в современной физической теории эквивалентна материи, математика превалирует над физикой, физика оказывается подчиненной абстрактной математике.

Сталкиваясь с все нарастающим количеством непонятных явлений и испытывая со стороны прикладников давление, физики-теоретики и философы-естественники все более скатываются на путь богоискательства, считая правильным объединить науку и религию, что церковью всячески приветствуется. С прискорбием приходится констатировать, что это методологическое направление затронуло и новые направления в физики, включая и настоящий конгресс «Торсионные поля и информационные взаимодействия».

В одном из докладов [5] на конференции, посвященной аномальным явлениям, исследования которых официальной наукой не ведутся, и они отданы на откуп общественным академиям, приведен эпиграф со словами известного философа средневековья Фомы Аквинского:

«Истинное знание не может противоречить Вере, потому что Вера истинна».

И далее: «…если принять положение об информационной первооснове мировой среды, то снимется непримиримость противоречия между религиозными взглядами на мир, в основе которых лежит основополагающая идея о Боге – Творце и Вседержателе Мира, и о бессмертии души, и естественнонаучной картине, согласно которой, мир живет и развивается по присущим материи законам без вмешательства Духовного Начала Мира.

Важно осознать, что развитие науки в рамках атеистической парадигмы по всем основным направлениям зашло в очевидный тупик».

Таким образом, естествознание получает новую, а на самом деле старую средневековую ориентацию на единение науки и религии. Как говорится, дофилософствовались!

Но, может быть, и в самом деле на материалистическом направлении ничего сделать нельзя?

Оказывается, можно, нужно только от всем известных общих категорий - так называемых общих физических инвариантов - материи, пространства, времени и их совокупности - движения, последовательно двигаться вглубь материи, ничего не выдумывая и не постулируя. И все получается [6].

Таким же путем всегда совершались прошлые физические революции:

- от природы в целом (Фалес Милетский, 6 в. до н.э.) к субстанциям - земля (твердь), вода (жидкость), воздух (газ), огонь (энергия) (Аристотель, 4 в. до н.э.);
- далее - к веществам (Парацельс, 16 в.);
- далее к молекулам (Ломоносов, 18 в.);

- далее к атомам (Дальтон, 19 в.);

- далее к элементарным частицам (Резерфорд, 20 в.).

Каждое последующее материальное образование было частью предыдущего, их совокупность - строительным материалом. Сейчас настала необходимость введения следующих за элементарными частицами строительных кирпичиков - амеров, совокупность которых составит эфир - мировую среду, из которой состоят элементарные частицы вещества, движение которых составит основу всех видов фундаментальных взаимодействий. Это и будет очередная, шестая по счету за всю историю естествознания физическая революция.

Сегодня установлено, что эфир есть газ, обладающий всеми параметрами обычного реального сжимаемого газа. На этой основе построена материалистическая теория мироздания, модели основных элементарных частиц, всех видов взаимодействий, уточнены уравнения гравитации и электродинамики, решены космологические парадоксы и все это в рамках евклидового пространства и не создаваемых и не уничтожаемых материи и количества движения, объяснен ряд явлений, до настоящего времени не получивших разумного объяснения, и разработан ряд технологий. Поскольку эфир является строительным материалом для всех видов вещества, и все физические поля представляют собой те или иные виды движений эфира, не может быть ни одного физического явления, которое нельзя было бы промоделировать на эфиродинамической основе, и это открывает для исследователей самых разных направлений большие возможности.

Эфиродинамика развивает традиции кинетической теории материи, основанной австрийским ученым Л.Больцманом. Она исторически предопределена и, несомненно, явится основой будущего естествознания.

Литература

1. *Гастев Ю.А., Есенин-Вольпин А.С.* Постулат. БСЭ 3 изд. т. 20, с. 423.

2. *Эйнштейн А.* О современном кризисе теоретической физики. Собр. Научн. Тр., т. 4.

3. *Степин В.С.* Вопросы философии № 4, 2004, с. 10-12.

4. *Рубашкин В.Ш., Лахуда Л.Д.* Онтология от натурфилософии к научному мировоззрению. Вопросы философии № 1,2005, с. 64.

5. *Маленков А.Г.* «О новом витке спирали развития естествознания»

6. *Ацюковский В.А.* Материализм и релятивизм. Критика методологии современной теоретической физики. К 100-летию выхода в свет книги В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». М.: «Петит», 2009. *Он же.* Общая эфиродинамика, 2-е издание. М.: Энергоатомиздат, 2003. *Он же.* Начала эфиродинамического естествознания в 5 книгах: Книга 1: Методологический кризис современной теоретической физики; Книга 2: Ч. 1.Методология эфиродинамики и свойства эфира; Ч. 2. Эфиродинамические основы строения вещества. Книга 3: Эфиродинамические основы космологии и космогонии. Книга 4: Ч. 1. Эфиродинамические основы электромагнитных явлений; Ч. 2. Эфиродинамические основы оптических явлений. Книга 5. Первые эфиродинамические эксперименты и технологии. М.: «Петит», 2009-2010.

CRISIS OF NATURAL SCIENCES AND EVE OF PHYSICAL REVOLUTION

V.A. Atsyukovsky

It is shown that science is in crisis, and some philosophers way out of the crisis see the merging of science and religion. Really way out of the crisis is rooted in the science of an idealistic methodology based on postulates and axioms, and return to materialism, dialectically, in particular to the kinetic theory of matter and the restoration of air, the world environment, which fills the entire world space and being building material for all types of substances and fields of interactions.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ БИОСФЕРЫ И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА XXI ВЕКА

Казначеев В.П.

Академик РАМН, Почетный Член ряда Отечественных и Зарубежных Академий наук, Лауреат учрежденного Кембриджским Университетом почетного звания «Международный человек года» (1997-1998) и «Международный человек тысячелетия» (2000). Директор Международного Института космической Антропоэкологии

E-mail: jungar@narod.ru

« …В человеческой истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если он поймет это и не будет употреблять свой разум и свой труд на самоистребление… Нельзя безнаказанно идти против принципа единства всех людей как закона природы…»

В.И.Вернадский

Чем больше мы углубляемся в состояние народонаселения планеты, этапы эволюции народонаселения, современные геополитические, экологические, экономические и др. противоречия, тем все больше представляется картина напряженного угрожающего срыва, и не потому, что все так плохо. По-видимому, современные научные выкладки, разделяя исторические периоды развития древнейших историй, эпохи Возрождения, средние века, последние события, несомненно, подчеркивают, что мы входим на поверхность третьей волны А.Тофлера [1**].** Первая - примитивная волна; затем монетизация (капиталократия), когда все созданное через экономические системы превращается в стоимость и, собственно, люди превращаются в экономический «товар», за которым стоит его стоимость. Третья волна противоречивая, она создает товар интеллектуальный. Вопрос стоимости интеллектуального товара уже прямо не зависит от потребности тех или иных регионов рынка и тех слоев населения, куда она уходит, ибо это просто исполнители или товар, связанный с научным творчеством. Эта третья волна, по существу, себя уже исчерпала. *Мы входим в следующий этап, который очень трудно определить, но самое важное, что это - этап движения в четвертую волну (по терминологии А.Тофлера), этап космогонического, космического доминирования.* Попробуем рассмотреть несколько таких вопросов.

1. *Несомненно, космопланетарные прогнозы связаны с изменением активности нашей вселенской, солнечной системы, соотношения планет друг с другом, гигантские перетоки энергии в планетарной системе захватывают и нашу планету (она не является исключением).* Угроза космопланетарного критического состояния, возможных планетарных и глобальных катастроф для планеты во всех сферах, начиная от радиационных, космических излучений, солнечного ветра, изменения магнитного поля Земли, флюктуаций в гравитационных процессах и многое другое угрожает планете настолько, что речь идет не о состоянии морфологии Земли, а о состоянии биосферы, которая просто будет сброшена с поверхности планеты так же, как и слои атмосферы, ноосферы и того, что

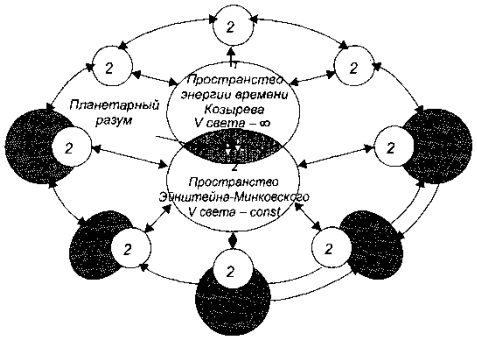


Рис. 21. Возможные механизмы взаимодействия множества живых (интеллектуальных) миров Вселенной (голографическая Вселенная): *1* — космический интеллект (разум) (голографическая вселенная Козырева); *2* — носители живого вещества вселенских миров различной природы (В.П. Казначеев)

обеспечивает сегодня благополучие народонаселения (табл. 2).

2. *Глобализация монопольных собственников, которые уже не учитывают географических границ, становятся собственниками энергетических, сырьевых, химических, воздушных, водных ресурсов, космического пространства - все это выходит за пределы прежних схем, так называемых геополитических полюсов, которые пытаются и объединить свои интересы*. Но это все исторически быстро смывается под влиянием именно интеллектуального, научного темпа роста, теперь уже не рынка, а социального несоответствия большинства населения, которое относится просто к производителям. Население, которое получает научный товар, само становится товаром, все нарастающим потребителем этого товара. Как потребитель товара наука и технологии расширяются и включают в себя, как следствие, большинство населения планеты, которое сегодня уже 7 млрд. человек. Население продолжает расти, количество мальчиков, рожденных в семьях на восточных, азиатских территориях, увеличивается до 3-4, в Европе это всего 1-2. Рождаемость на Западе падает, под вопросом становится институт самой семьи, ее сохранение не только в социальных, демографических, но и в чисто экономических отношениях. Мы попадаем исторически в совершенно другой, новый мир, и в этом мире эгоизация, то есть чувства людей в собственную безопасность, борьба за сохранение элементарных процессов выживания, питания, отдыха, производства, транспорта становятся на первое место. Психологические установки жизни «быть или иметь» все больше доминируют, превалируют «иметь!» [2].

Физическое время планеты движется ускоренно, и количество неустойчивых планетарных процессов нарастает. Научная мысль, обращенная к самосохранению человечества в сегодняшних холдингах и пр., отвлекает мир на временное самосохранение, террористические, собственнические, военные противоречия, а ощущение угрозы, катастрофы нарастает. Оно сегодня придвинулось, по существу, к середине XXI века.

3. *В чем состоит эта угроза? В том, что идет глобальное смешение пространства Эйнштейна-Минковского в космическом мире и пространства энергии-времени Козырева (эфиро-торсионные потоки).* Если до сих пор в пространстве Эйнштейна-Минковского научный продукт еще двигался и самообороняясь, защищался, находил свои выходы, покрывал ближний Космос сотнями спутников для информации, то система уничтожения спутниковой системы делает и эту часть планеты наиболее опасной. Происходит смешение космического пространства. Последняя часть (космическая) требует большего внимания [3].

Если мы существуем в нашем сознании как фракталы, как космопланетарные эфирные образования, если наш интеллект есть лишь часть той информационной процессии, которая существует для нашего живого белково-нуклеинового вещества и мозга на планете, то она все больше входит в пространство энергии-времени Козырева (эфиро-торсионные потоки, табл.1-2). Это меняет наше отношение друг к другу, к себе, к долголетию, здоровью, экологии и стратегии планетарного развития и эволюции. До сих пор (исходя из древнейших работ) мы имели элементы в мышлении человека, сотворении людей тип голографического варианта, когда голографический мир лазерной голограммы формировал интеллектуальный образ и создал возможность такой *физической голографической основы* конструировать, создавать опережающие структуры, новые приборы и синтезировать новые знания

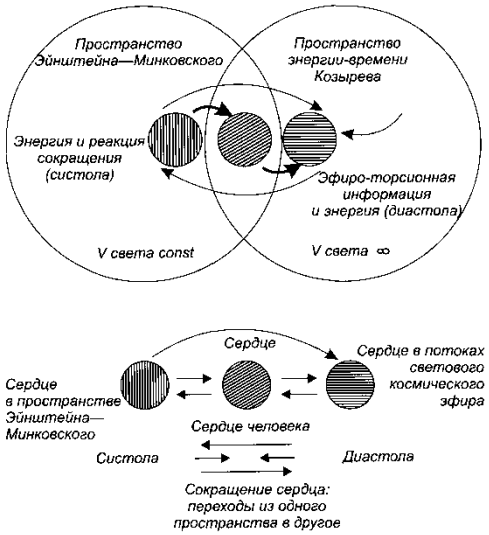


Рис. 22. Космопланетарные потоки и природа живого вещества планеты Земля. Функции сердца как космопланетарного органа (В.П. Казначеев, 2008)

(парадигма квантовофизического релятивизма). Вовлечение в системы обучения, воспитания молодых поколений, начиная со школы и далее, вызывает дисфункцию, потому что мы обучаем новое поколение технологиям голографического мышления, но это голографическое мышление основывается на представлениях квантовофизических особенностей мира, а также релятивистской концепции.

Релятививистская концепция противоречит другому миру, миру пространства энергии-времени Козырева [4] (эфиро-торсионные потоки), где существуют козыревские голограммы, где голографическое мышление связано не с модификацией и представлением физических плоских голографических потоков, из которых потом формируется виртуальный мир. А мы движемся от физической голограммы Эйнштейна-Минковского к виртуальному миру, который может изменить ход индивидуального и интеллектуального развития поколений, углубив их в компьютерные и более сложные системы планирования и управления, но там нет другой стадии голографического мира - мира голограммы Козырева. Эта голограмма совмещает, объединяет и пространство Эйнштейна-Минковского. *Голографическая же программа Козырева состоит в том, что там нет физического времени - прошлого, настоящего и будущего - и это освобождает мыслительный процесс от необходимости последовательности и зависимости этапов мышления*. По существу, эта голограмма не виртуальная, а голограмма объемного непосредственного восприятия неизвестной части космического элемента живого или косного или вселенского мира. По-видимому, и в межнациональных отношениях, во взаимодействии культур в области искусства, живописи, музыки, архитектуры, в области техники, математики, особенно физики и тонких исследований в наномире, нанопространстве все настолько сложно меняется, что *мы входим в новый мир энергии-времени Козырева (эфиро-торсионные потоки), и тогда Континуум найдет соотношения выживания планеты с ее противоречиями.* Либо планета пойдет по линии доминирования силы, вертикальной власти, так называемых суверенных демократий и будет накапливать суицидное состояние [3].

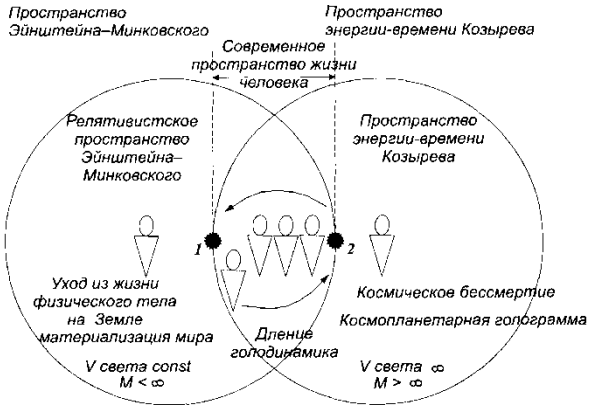


Рис. 7. Витальный цикл человека в совмещенных пространствах Эйнштейна—Минковского и энергии-времени Козырева:
1 — процесс зачатия, начало индивидуальной жизни в современном научно-биологическом утверждении; *2* — процесс зачатия – начало индивидуальной жизни в свете гипотезы о космопланетарной природе живого вещества и интеллекта, о космопланетарной голограмме;
M — монада Лейбница (В.П. Казначеев)

Мы несем ответственность не только за планету, но и за сохранение вселенских миров, продолжая идеи К.Э.Циолковского, выискивая пути в цивилизации Космоса, космические цивилизации с разумностью, которая существенно отличается от интеллекта планетарного населения. Без освоения голографического пространства Козырева освоение ближнего и дальнего Космоса невозможно. *В космических кораблях, где может формироваться пространство Козырева (эфиро-торсионные потоки), интеллект и организм космонавтов будет надежно сохранен.*

И последнее. В этом отношении движение интеллектуальных свойств поколений России, когда славянские поколения перемешиваются со многими восточными, азиатскими этносами, формируется новый вариант голографического видения окружающего мира и самих себя. Появляется все больше людей, которых раньше относили к так называемым аномальным состояниям сознания, рождается новый мир видения вселенских процессов и самих себя, а значит голографический объект реального козыревского мира. Мы находимся на грани перехода туда, в этот мир, где наши многие ценности окажутся мелочью, а то, что сегодня стоит в виде проблем и пытается быть отринутым современным сиюминутным обществом, затмевает наши перспективы, включая законодательные и государственно-организационные процессы. *Это самое*

главное - найти пути особенно среди молодых поколений, у которых зарождается голографический козыревский вариант видения мира, видения самих себя и окружающей вселенской среды. Без комментариев ясно, сколь велика опасность инициаторов-борцов со лженаукой!

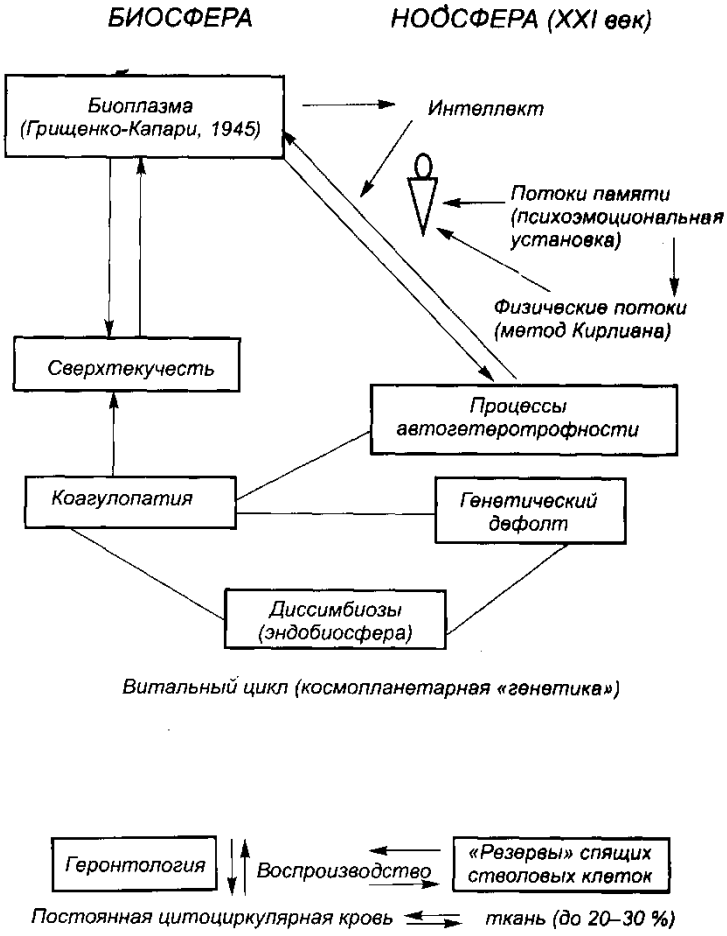


Рис. 20. Возможные синдромы жизнедеятельности и утомления популяции, индивидуума XXI века. Новые классификаторы сохранения индивидуальной (популяционной) жизни в пространстве свободного космического эфира (космоэфиромедицина, профилактика, голодинамика) XXI века (В.П. Казначеев, 2006)

Табл. 1. В.П.Казначеев, прогнозы состояния планеты и человечества.

Вариант прогноза состояния планеты земля и человечества в XXI веке*
(экологический космопланетарный императив – возможные взаимодействия в пространствах Эйнштейна—Минковского и энергии-времени Козырева)

	До 2025 г.	2050 г.	2100 г.
1. Космические процессы	Критические изменения энергопереток в солнечной системе, их аномалии на территориях планеты	Критические изменения космических излучений, запредельных уровней электромагнитных и других полей. Открытие новых параллельных пространств	Тектонические сдвиги. Изменения энергетической активности ядра Земли. Возможность столкновения Земли с космическими телами
2. Планетарные процессы	Изменения электромагнитного поля Земли, режима климата (*t* °С). Дефицит воды. Дефицит биоактивных микроэлементов	Смещение паралакса Земли, сдвиги плитной тектоники	Новые пути взаимодействия с разумным пространством космоса (+; –). Эфироэнергетика
3. Биосферные процессы	Дефицит источников пищи, деградация покрова почвы. Дисбаланс генетических программ биосферы. Явления генетического дефолта	Изменения биосферного чехла, гидросферы, экзо-, эндоэкологического императива (бактериально-вирусный терроризм)	Возможные новые системы нообиосферы (элементы автотрофности человечества). Управление потоком поколения людей. Системы (механизмы) продления жизни людей
4. Антропо-социальные процессы	Рост перенаселения планеты. Социально-экономические, геополитические напряжения (север-юг). Новые информационные, психологические технологии. Утомление нации	Возможные попытки эмиграции в космос. Новые формы системы жизнеобеспечения (СЖО) Опасность виртуальных систем в технологиях. Угроза генетического дефолта людей (элементы дефолта)	Принятие глобализма, единой планетарной программы или технократическая катастрофа? Единая глобальная система народонаселения (планетное правительство)

Надо сказать, что проблема, поставленная В.И.Вернадским [5] и др. нашими космологами, как мысль реализуется в жизни и как мысль материализуется, меняет свой масштаб. Материализация нашей мысли идет не через технику и сотворение технологических, транспортных и др. систем, связи, а с переходом из пространства Эйнштейна-Минковского в пространство энергии-времени Козырева (эфиро-торсионные потоки), где сама структурность - понятие и реализация в Космосе нашего интеллекта, космического сознания, меняется в принципе.

Табл. 2. А.Н.Дмитриев, возможные космопланетарные процессы.

Возможные космопланетарные процессы, угрожающие выживанию человечества

№		До 2025 г.	До 2050 г.	До 2100 г.
1.	Космофизические процессы в Солнечной системе	Наращивание энергоемкости в Гелиосфере; необратимое изменение физики межпланетного пространства; возникновение новых видов межпланетных и солнечно-планетных взаимодействий; реализация первых этапов энергоемких планетофизических преобразований всех планет	Становление новой структуры электромагнитного каркаса Солнечной системы и возникновение на его основе нового вида взаимодействия с внесистемным космическим пространством; выход на космофизические резонансы с «родственными» звездно-планетными ассоциациями; возрастание космофизической роли плазменных сгущений в Гелиосфере	Возникновение и начало реализации программы Гелиосферы и модификации планетного состава (удаление Сатурна и включение Новой планеты, как указателя эволюционного вектора); окончательная организация поглотительных и излучательных механизмов системы, налаживание энергоемких лучевых взаимодействий в космологических масштабах
2.	Планетофизические преобразования в Солнечной системе	Скоростное пересоздание климатических систем; резкое наращивание энергоемкости и разнообразия погодных структур; изменение характера электромагнитных процессов в процессах солнечно-планетных взаимодействий; возрастание числа планетофизических процессов, стимулируемых возрастанием концентраций эфира (неоднородного физического вакуума); нарастание газовых оболочек планет	Становление новых видов межпланетных взаимодействий, вплоть до прямых взаимодействий ядер планет (за счет изменения передаточных свойств межпланетных полостей); выход на новые климатостабилизирующие факторы; возрастание роли эфира и возникновение нового вида скоростных межпланетных взаимодействий; рост интенсивности и размеров газоплазменных оболочек планет	Завершение ролевых значений планет в динамизированной программе эволюционного ускорения Солнечной системы; выход на программы индивидуальной эволюции каждой из планет в условиях прогрессивно нарастающей энергоемкости Гелиосферы; отклик планет на общую программу ускоренной эволюции Солнечной системы, модификации вещественного состава планет, рост числа и разнообразия устойчивых плазменных объектов различного предназначения

№№		До 2025 г.	До 2050 г.	До 2100 г.
3.	Планетофизические преобразования на Земле (геологогеофизической среды)	Ускорение инверсии геомагнитного поля; снижение напряженности диполя магнитного поля Земли; нарастание радиоактивности (природные и техногенные источники) приземной атмосферы локально в сотни раз; возрастание ураганной и торнадной активности (в разы) Рост глобальной и региональной температурной пестроты во времени; нарушение сезонной периодизации; начало подтоплений островных и континентальных территорий; усиление интенсивности и роли грозовых процессов и газоплазменных устойчивых структур	Завершение инверсии геомагнитного поля и возрастание управляющей роли четырех Мировых магнитных аномалий Земли в становлении нового геомагнитного каркаса; возникновение новых механизмов солнечно-земных и юпитеро-земных взаимодействий (проявление магнитно-квадрупольного взаимодействия); крупномасштабное расформирование континентальных льдов Антарктиды и Гренландии; подъем уровня Мирового океана; начало континентальных тектонических подвижек; подскок сейсмики и вулканизма	Завершение инверсии геомагнитного поля Земли; прорывное нарастание радиоактивности приземной атмосферы (в сотни раз); возникновение устойчивого механизма взаимодействия диполя и квадруполей Земли и Юпитера; возникновение «президентского» управления физики Земли со стороны Солнца и появление новых видов взаимодействий с использованием средств эфирной материальности; появление и начало стабилизации системы динамического контроля погодных структур; нарастание энергоемкости процессов со всех оболочек Земли, начало становления Нового лика

Мы движемся от одной фазы «материализации» в другую фазу не материализации, а космизации нашего интеллекта, нашего сознания. Это главное, чтобы современные научные, экономические процессы, особенно геополитические противоречия не затормозили эту космическую фазу эволюции человеческого сознания и развития народонаселения планеты.

Литература:

1. Тофлер А. Футурошок. - СПб: Лань, 1997, 464 с.

2. Казначеев В.П. Мысли о будущем. Интеллект, Голографическая Вселенная Козырева. - Новосибирск. 2008. 192 с.

3. Казначеев В.П., Трофимов А.В. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля. - Новосибирск: СИФ «Наука», 2004. 312 с.

4. Козырев Н.А. Избранные труды. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. 445 с.

5. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. - М.Мысль,1991. 271 с.

PERSPECTIVES TO SAVING THE BIOSPHERE AND FUNDAMENTAL SCIENCE

Kaznacheev V.P

«The human history of biosphere will open a great future before a man, if he realizes it and does not apply his mind and labor for self-destruction.… one can't follow against the prinziple of unity of all people as a law of nature …» V.I.Vernadsky

ТОРСИОННАЯ ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ЕЕ ДИНАМИЧЕСКАЯ (ВРАЩАТЕЛЬНАЯ) ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КОЧЕВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Пюрвеев Д.Б.

Российская Академия космонавтики им. К.Э.Циолковского

E-mail: jungar@narod.ru

Данный доклад (монография) отражает видение авторов по нацеленности человеческой цивилизации, ее взаимодействие с биосферой, космоноосферными законами, пространством Вселенной, идеей катастрофичности при нарушении этих законов. Расширена научно-практическая часть доклада, обсуждаются прогностические модели эволюции человечества, в частности, Великое сокрестие Континентов как модель космопланетарной интеграции планеты.

> «Жизнь, взятая как единое целое, рассматривается при этом не как совокупность живых организмов, живых естественных тел,- а как проявление прежде всего в живых организмах, но может быть не только в них имеющее место. Мне кажется, что допущение жизни как особого свойства , могущего проявляться вне конкретной связи с функциями живого организма, открывает широкий простор в биологии проникновению в нее философских, не говоря уже о религиозных, мистических представлений».
>
> В.И.Вернадский

Начало XXI века в постклассической науке формирует основы новой космопланетарной парадигмы. Появились новые научные данные о том, что поведение социальных, биологических и химических процессов не укладывается в прежние представления жизни на Земле. Все более глубоко изучается известная зависимость биосферы и социальной организации человеческих объединений от непосредственного воздействия солнечной активности, ее ритмичности, а также вспышек, влияние лунных циклов и других космических факторов.

Изучая возникновение аномальных биологических процессов в связи с изменениями солнечной активности, А.Л. Чижевский сделал свое великое открытие о влиянии числа пятен на Солнце на возникновение большого числа аномальных явлений на Земле, включая исторические, экономические и социальные последствия воздействия групп пятен.. Все более накапливается неоспоримых исследовательских результатов о полевой природе живого вещества и интеллекта. А в их основе лежат новые данные, о научной категории информации. Не нужно путать знание с информацией. Знание-это информированность, владение массивами интеллектуальной информированности. Информация, как научная категория, введена в качестве первичного понятия, которая наряду с понятиями материя, энергия не подлежит определению. А человек - приемник, анализатор и носитель информации. В клетках живого вещества существует вторая форма жизни-полевая,информационная форма. И как утверждает академик В.П.Казначеев, «этот структурно-смысловой сгусток может сохранять, воспроизводить, умножать информацию и воздействовать на нее». *А по новейшим данным ученых мира, в основном российских ученых (А.Е.Акимова, Г, И.Шипова, Е.А.Губарева, А.Ф.Охатрина, В.Н.Толчина, В.П.Казначеева, А.Н.Дмитриева и др.) «последней» природной стихией, лежащей в основе Мироздания и уже используемой в науке и практике, и являющаяся первоосновой всего сущего - информационная матрица космоса - Абсолют. Хотите называйте его Богом, но*

сегодня это - пронизывающее Вселенную энерго-информационное поле. Именно оно несет в себе информационную Программу построения и развития материи. А в иерархии уровней реальности Абсолют порождает первичное спин-торсионное поле и далее физический вакуум.

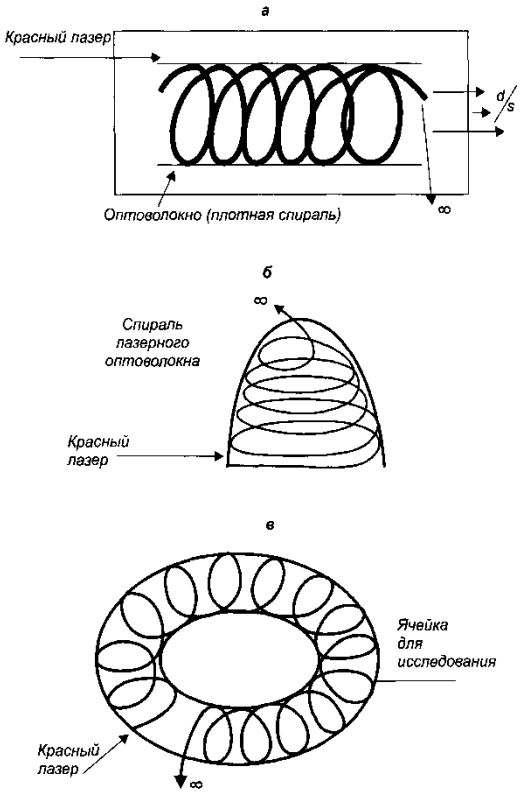


Рис. 15. «Ускоритель» спино-торсионного эфирного потока:
а — эфиро-торсионный поток локального возбуждения;
б — эфиро-торсионный генератор в форме головного убора;
в — замкнутый эфиро-торсионный поток

Рис. 1. В.П.Казначеев, ускорение спин-торсионного эфирного потока.

Последний показывает, что на всех этапах развития материи - от космического вакуума, пылевых туманностей до планет и нынешней биосоциальной организации вещества - процессы эволюции всегда шли и продолжают идти по одной и той же матрице. Отсюда три уровня субъективной реальности: физический вакуум, первичные торсионные поля, Абсолют - являются источником всего сущего. Другими словами, все начинается с торсионных полей. Из них состоит вакуум, рождающий элементарные частицы, сплачивающиеся в атомы, Атомы образуют молекулы, создающие все типы вещества-плазму, газ, жидкости и твердые вещества. В результате теоретических разработок Г.И.Шипов сделал вывод, что торсионные поля - пятое состояние вещества (помимо четырех уже известных – твердое, жидкое, газообразное, плазма).

Спин-торсионное поле - это поле вращения или кручения (от англ. torsion). Оно порождается спином (угловым моментом вращения) и является таким же материальным, как и другие поля. Средой распространения и переноса торсионных волн является физический вакуум, представляющий специфическую материальную среду, (во времена Ньютона эту среду называли эфиром), которая заполняет все пространство Вселенной, где нет массы, нет времени, нет расстояний, нет скорости, но есть спин (влево или вправо), и мгновенное распространение информации первичных торсионных полей в любую точку космоса. А вакуум - смыслосодержащая структура, основа сознания, носитель информационного поля. Поэтому именно информация, сознание, мысль являются первоосновой нашего материального мира, его организующей силой.

В вакууме собрана вся информация о материальном мире - прошлая, настоящая и будущая, так как там нет времени. Поэтому только те события происходят в материальном мире, информация о которых заложена в вакууме. Иначе и не должно быть, поскольку

организующей силой этих событий является информация. Итак, все начинается с торсионных полей. Из них состоит вакуум. В нем рождаются элементарные частицы, из которых построены атомы. Атомы сплачиваются в молекулы, образующие в свою очередь плазму, газ, жидкие и твердые тела. *Получается, что все в природе состоит из вакуума. А торсионные поля связывают воедино все уровни природной иерархии и позволяют естественным образом объяснить многие доселе непостижимые явления в науке и практике, и по-новому взглянуть на основы Мироздания.*

Околоземное пространство, как информационное поле, слоисто - биосфера, ноосфера, психосфера. Психосфера вливается во Вселенское сознание, и, чем больше духовность землян, тем большее влияние оказывает психосфера на Вселенское сознание. Вселенское сознание или тонкий мир (непроявленный) более сложен, чем проявленный. А основа мира - сознание, носителем которого выступает спин-торсионное поле. Слова, мысли-торсионы, творящие явления мира. Мысль рождается и о ней знает весь мир. Мир имеет в своей основе сознание (спин-торсионное поле) и больше ничего, а все остальное-части проявления сознания.

Ниже приводим некоторые социальные аспекты, отражающие формирование этой новой космогонической парадигмы (торсионную основу социального развития Цивилизации Человечества , анализируя закономерность ее динамической (вращательной) структуры формирования Кочевой Цивилизации).

Мы уже отмечали, что Земля занимает строго определенное место в единой целостной системе Солнечного пространства. Каждый всплеск солнечной активности эхом отражается как на нашей планете, так и на других системах Солнечного пространства. А в основе любых явлений или процессов, происходящих в Солнечной системе, лежит движение, и это движение имеет торсионный (вращательный) характер.

Движутся все небесные тела как в нашей Солнечной системе, так и во Вселенной. Движется, вращаясь вокруг своей оси Земля, и все другие планеты, в то же самое время вращаясь одновременно каждая по своей орбите вокруг Солнечного эпицентра. А в свою очередь, Солнечная система вращается по своей орбите вокруг Галактик Млечного Пути.

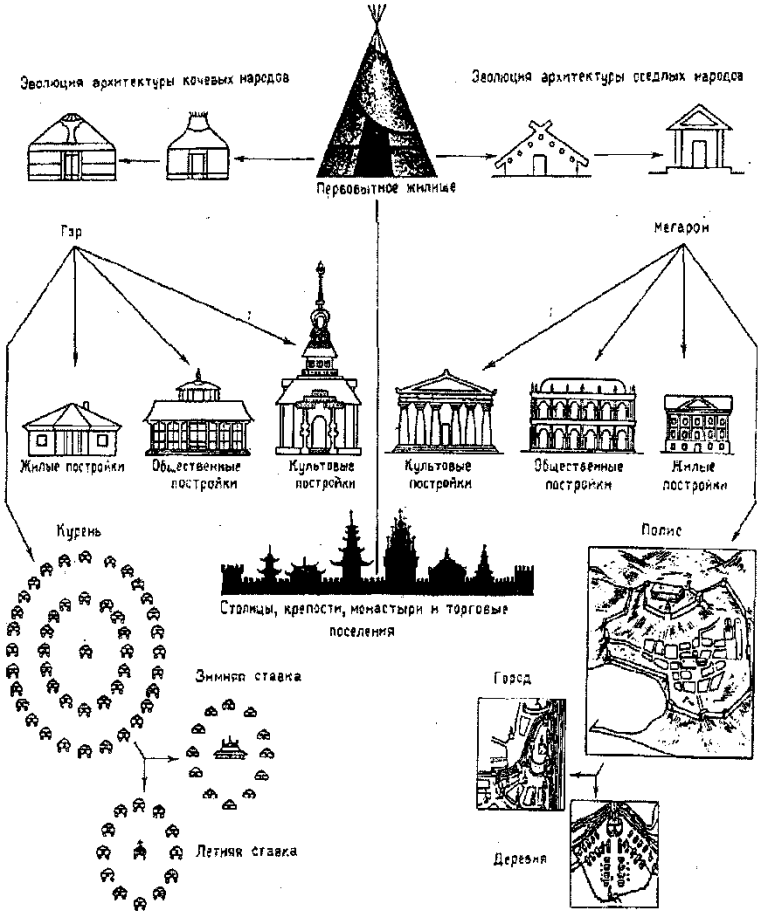


Рис. 2 Кочевая и стационарная архитектура кочевых и оседло-земледельческих народов (по Д.Б. Пюрвееву) - вехи формирования Цивилизации Человечества.

А законы, управляющие развитием природы, связаны с этими торсионными--вращательными, спиральными, вихревыми движениями, сходными по характеру своего строения с различными физическими полями крупного и мелкого масштабов. Электрические, магнитные, гравитационные, тепловые, ядерные другие поля формируются, преобразуются и перемещаются в пространстве Земли и Космоса в полном согласии с законами природы. Им подчиняются все планетные системы, связанные с вращением.

Но ведь торсионные поля возникают не только при вращении материи, но и при любом преобразовании физического вакуума. Любая точка, графика, символика, книга, слово, сооружение, мысль, планеты, звезды порождают изменение, спинирование элементов физического вакуума. В физике это явление называется эффектом геометрической формы. А торсионными преобразователями этих тонких физических полей, использующими эффект геометрической формы на Земле были пирамиды, культовые сооружения, их символика и украшения, спирали и др. Законы, обуславливающие структурное положение и пространственное взаимоотношение различных объектов окружающего мира, относятся к ведущим космическим законам**.** *Они обеспечивают единство Земли с окружающим космическим пространством. Им подчиняются явления, происходящие в атмосфере, гидросфере, литосфере и социосфере Земли.* Все планеты Солнечной системы, имеющие названия мужского рода (Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон, Меркурий) вращаются вокруг своей оси вправо, и только Земля со своей спутницей Луной и Венера с названиями женского рода-вращаются влево.

Как выясняется, связанные с этими законами вращения, поверхность всех планет земной группы Солнечной системы, а также большинства спутников Юпитера характеризуется широким распространением характерных кольцевых структур (кратеров). Причем, последние часто окружены системами дугообразных или параллельных гряд. На Земле к подобного типа образованиям отнесены древние кольцевые структуры, возникшие в результате роста куполообразных поднятий и последующего проседания их центральных частей. Наиболее глубокие кольцевые структуры отмечены на Луне и Меркурии, на Марсе - менее глубокие, а на Венере-самые неглубокие. Это связано с возрастом планет и влиянием атмосфер и с более интенсивным развитием вулканизма на них. Количество кратеров на единице поверхности служит показателем относительно возраста рельефа планеты. А материя нашей Солнечной системы, прежде чем достичь сегодняшнего уровня развития, эволюционировала многие триллионы лет в различных частях нашей Галактики и Вселенной. И наша материя - живое вещество, - пройдя все эти стадии развития материи Галактики и Вселенной от космического вакуума, пылевых туманностей, черных дыр, планет и комет до сегодняшней стадии развития, - хранит в нашей информационной матрице всю эту память в законсервированном виде.

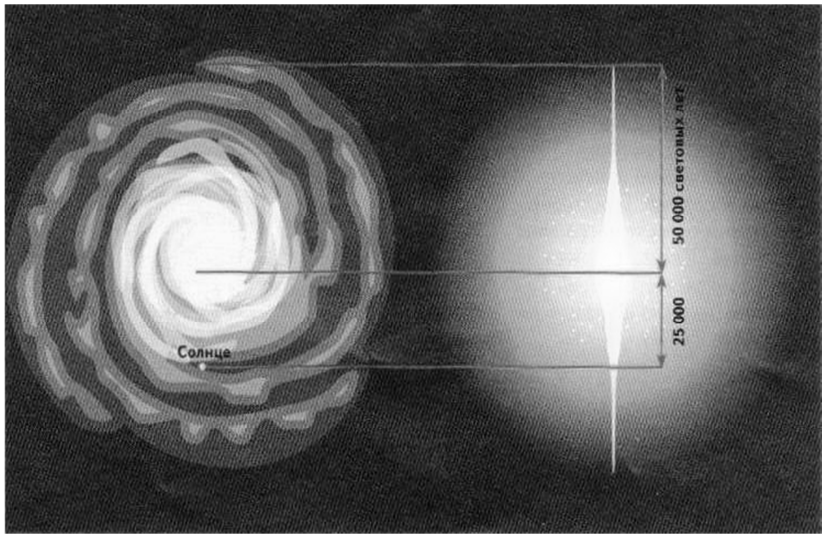


Рис. 3. Наша Галактика. Наша Галактика относится к спиральным. В спиральных ветвях галактик происходят бурные процессы, порождающие мощное излучение. Наше Солнце находится в относительно спокойном месте Галактики и не испытывает катастрофического влияния космической активности.

Рис. 6.1. Иерархический ряд уровней реальности материально-энергоинформационного пространства

Наше Солнце многократно рождалось и умирало, превращаясь в «черную дыру» (большой, но конечной массы и плотности), и снова рождалось. И на каждом этапе своего развития наша звезда Солнце формировало планеты, и всегда по одной и той же самонастраивающейся матрице. То есть, планеты и все живое на предыдущих солнечных этапах имели похожие характеристики, но на более низком уровне развития. Следуя этой матрицы, наше Солнце, одну за другой творило Планеты, которые расходились от светила постепенно, и по эволюционной спирали, подобно кругам на воде, уходили на дальние

орбиты. Чем дальше планета от Солнца - тем старше. Через определенные промежутки времени, примерно в пять миллиардов лет. На них и спутниках планет – гигантов по очереди возникала и погибала жизнь. Возникала, когда каждая из планет оказывалась в благоприятном, отведенном для существования биосферы пространстве, довольно узком, по космическим меркам. Именно там, где сейчас «витает» наша Земля - на третьей орбите. Предыдущим перед нами был Марс.

И, найденные американскими марсоходами следы воды, а значит и возможность некогда существовавшей жизни на Марсе, косвенно подтверждают эту идею. А если так, то по нашим расчетам, последовательно оазисами жизни и цивилизации могут стать соответственно, Венера и Меркурий. А со временем, когда уже безлюдная Земля удалится от Солнца, то последующие за ней планеты соответственно, по очереди перейдут на третью орбиту - в зону жизни. В этой истинной картине, отражающей космические законы развития, только начинающей открываться нашему мысленному взору,- человек и все живое прошло многопланетные стадии эволюции от низшего к высшему в пределах Солнечной системы и Галактики. И так до тех пор, пока мы не оказались на Планете Земля. Но прежде чем родиться как земляне, мы, как и на предыдущих планетных этапах, по кругу повторяли в краткой и быстрой форме все планетные и биологические ступени развития. И в данном случае лишь многопланетные этапы эволюции объясняют возникновение и усложнение всех видов, живущих на Земле, по уровню иерархии стоящих одновременно как на низших ступенях развития, так и на высших. *Так же, как планеты, вращаясь, замещают друг друга, так и уровни жизни последовательно сменяли ступени развития, и одновременно замещались другими уровнями, постепенно создавая все имеющееся сегодня многообразие жизни*. И так проходил многопланетный торсионный процесс развития, пока на вершине эволюционной пирамиды не возник человек. Но прежде чем жизнь заново возникла на планете, которая замещала ушедшую, она в краткой и быстрой форме всегда повторяла предыдущие торсионные планетные этапы развития. Поэтому палеонтологическое прошлое Земли - это есть огромный эмбриогенез всех ныне существующих видов биосферы. Это означает, что все вымершие в различных древних палеопериодах виды (в том числе динозавры, виды растений и животных, и многое другое) не были самостоятельными видами, а являлись своего рода палео-эмбрионами всех ныне существующих видов (в том числе и человека) - свободно живущими торсионными палеозародышами, а не тупиковыми ветвями эволюции.

И мы, действительно, много раз переживали «концы света», связанные с торсионным уходом планеты обитания на другую орбиту. Но именно так, а не каким-то другим образом. И, постепенно, человек, а именно мы и все живое, поднимались с одного планетного этапа на другой, более высокий уровень развития. Оставляя следы своей жизнедеятельности на покинутых нами планетах, их спутниках, нами же превращенных в космические кладбища. Не предупреждают ли об этом и нас следы нашей жизнедеятельности на покидаемой со временем нами Планете Земля - безжизненные пустыни и мегаполисные заселения?

Итак, в истории нет ничего, чего не было раньше, и то, что было, сбудется вновь. И действительно, история повторяется, но повторяется не один к одному. Всегда появляется элемент новизны. Причем, чем дольше накапливалась торсионно информация на предыдущем этапе, тем быстрее она реализуется на следующем. Сравним, четыре миллиарда лет криптозоя, давшие лишь беспозвоночных. И всего 0,5 миллиарда лет от начала кембрия и до наших дней, буквально «взорвавшихся» бесчисленным разнообразием видов. Ведь мы и сами в своем торсионном развитии повторяем весь миллиардолетний эволюционный путь живых организмов, когда ускоренно проходим в утробе матери все этапы программы. Зародыш сначала похож на моллюска, затем на рыбу, на земноводное и уж только потом - на человека. И после рождения человек продолжает в себе нести память об эволюции. *Итак, строго торсионная упорядоченность Мироздания и жизни в нем свидетельствует о наличии четкого плана,*

который мы назвали информационной матрицей, или записанной информационной программой развития торсионных полей.

«Солнце пульсирует, и биение пульса нашей древней звезды передается и Земле. И, конечно, ее биосфере, всему, что движется, дышит, размножается и греется в солнечных лучах. Биосфера так же, как и неживая природа, в полной мере испытывает на себе циклическое дыхание Солнца»,- пишет А.Л.Чижевский Иными словами, человек-существо космического порядка, тесно связанное с космосом, его лучами, потоками, полями. Он получает энергию не только из космоса, но и от своей планеты, от животных и растений, от других людей и т.д. Существуют законы преобразования этой энергии. Одни преобразовывают ее в положительную, светлую, спасительную социальную энергию, другие-в отрицательную, агрессивную, т.е. человек является аккумулятором и трансформатором получаемой энергии.

Околоземное пространство, как информационное поле, слоисто - биосфера, ноосфера, психосфера. Психосфера вливается во Вселенское сознание и, чем больше духовность землян, тем большее влияние оказывает психосфера на Вселенское сознание. Вселенское сознание или тонкий мир (непроявленный) более сложен, чем проявленный**.** *А основа мира - сознание, носителем которого выступает спин-торсионное поле. Слова, мысли - торсионы, творящие явления мира. Мысль рождается, и о ней знает весь мир. Мир имеет в своей основе сознание (спин-торсионное поле) и больше ничего, а все остальное - части проявленного сознания.*

Так, на Евразийском континенте Восточного полушария Земли, в социальном эпицентре торсионно завязанных территорий Европы, Азии, Африки, Австралии, вокруг Средиземноморских и других морских и речных долин стабильно сосредоточились стационарные жилые поселения и города оседло-земледельческих народов, а Ближневосточную равнинно-пустынную часть Африки и Центрально-азиатскую степную и лесотундровую зону Азии населяли кочевые народы, социально-информационную основу экономики жизни которых составляли торсионное движение (перекочевки).

Здесь, в эпицентре Евразийского континента Восточного полушария Земли, еще до 3 века до н.э. постепенно сформировалось на торсионной основе, совершенно противоположные по ритмике жизни и бытия сообщества оседло-земледельческих народов, статично закрепившиеся на своих местах, и кочевых народов, продолжающих свои постоянные перемещения (кочевания), и имеющих самые разнообразные свойства— социальное устройство, образ жизни, религию, политику, экономику, и которые должны были строить свои взаимоотношения на какой-то общей, единой для всех и устраивающей всех торсионной основе, где экономика, полезный взаимообмен, идеи, цели, имели бы интегрирующее направление.

А реалии вращения поставили на повестку вопрос о кардинальном пересмотре форм и способов месторазвития, системы ценностей, и смыслов бытия этих сообществ. Среди этого сообщества народов должны были выделиться «пассионарные» (по Л.Н.Гумилеву) лидеры, этносы, которые могли бы не только опережающе рождать, двигать новые идеи, но и повести за собой к этим глобальным и масштабным целям. *Такими эпицентрами развития Цивилизации только на Евразийском Континенте стали Египет, Ассирия, Вавилон, Древняя Греция, Римская Империя и другие оседло-земледельческие регионы со своей спецификой и сидентарной культурой, а Аравийские пустынные территории и Великая степь Центральной Азии, сохранив торсионную основу реалий вращения, создали уникальную мировую кочевую Цивилизацию.*

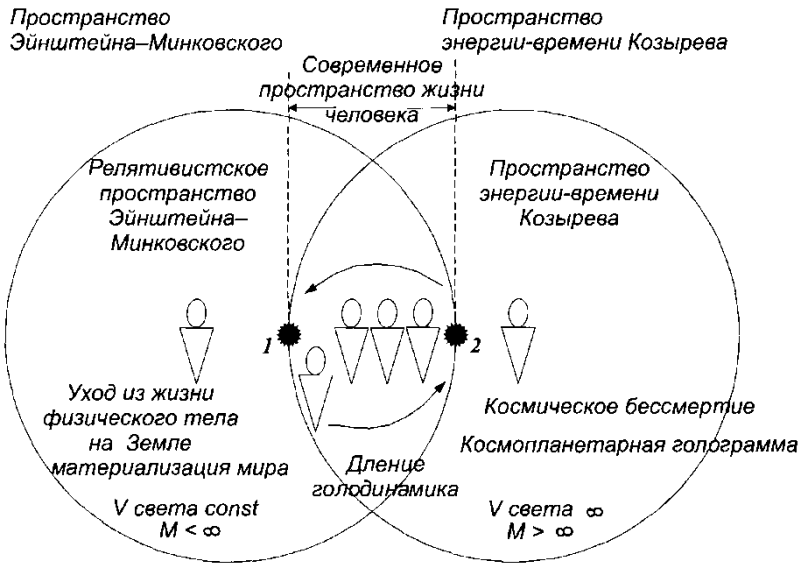


Рис. 7. Витальный цикл человека в совмещенных пространствах Эйнштейна—Минковского и энергии-времени Козырева:
1 — процесс зачатия, начало индивидуальной жизни в современном научно-биологическом утверждении; *2* — процесс зачатия — начало индивидуальной жизни в свете гипотезы о космопланетарной природе живого вещества и интеллекта, о космопланетарной голограмме;
M — монада Лейбница (В.П. Казначеев)

Таким объединяющим торсионным вектором на территории Евразийского континента, со временем предопределивший начавшийся здесь закономерный процесс общепланетарной интеграции, стала объединяющая этот континент информационно-коммуникационная трасса «Великий Шелковый путь». А торсионным вектором биосферного структурообразования и развития обеих полушарий Планеты в космопланетарном пространстве является эпицентр - Великое сокрестие Континентов, образованный пересечением осей-трасс, информационно-энергетически и социально коммуникационно объединяющих Евразийский и Американский континенты.

Об этом же говорил В.И.Вернадский, давая определение биосфере: «Вещество биосферы пронизано энергией, источник которой располагается за пределами биосферы в космическом пространстве. По существу биосфера может быть рассматриваема как область земной коры, занятая трансформаторами, переводящими космические излучения в действенную земную энергию - электрическую, химическую, механическую, тепловую и др.». Мы слабо еще осознаем, что разрушать нашу систему, уничтожить Землю можно не только механическим воздействием, но и информационно-энергетическим, наполняя психо-эмоциональную среду отрицательной, агрессивной энергией.

Ведь торсионные поля имеют свойства информационного характера, они передают не энергию, а только информацию. Положительная информация, добрые слова, мысли, действия порождают торсионные волны правого кручения, отрицательные, негативные слова, мысли, действия - волны левого кручения. Скорость вращения торсионных вихрей меняется в зависимости от информации (говорят: «негативная, тяжелая мысль» или «радостная, легкая мысль»). Мысли - это сгустки микролептонов в торсионном поле, мы ощущаем их как образы, идеи. Ведь для торсионных полей нет ограничения во времени, сигналы объектов могут восприниматься из прошлого, настоящего, будущего. Доказательство этого положения находим в астрофизических работах Н.А.Козырева, когда он по положению звезд в пространство-времени считывал информацию с прошлого, с уже произошедших дел, или с будущего, с еще не произошедших дел, но записанных в информационном поле как программа будущего. Именно так ясновидящие считывают информацию с прошлого, с уже произошедших дел, или с будущего, записанных в информационном поле как прогноз. Ведь ноосфера

Вернадского стала реальностью, и социальной основой ее являются мысль, разум, сознание. Если они пропитаны агрессией, злобой, ненавистью, то в итоге нарушается природное равновесие, приводящие к катаклизмам.

А в истории человечества известны сокрушительные геологические катастрофы. Как рассматривали выше, наблюдения показывают, что многие из них четко связаны с социальными причинами - падением нравственных, этических устоев общества. Например, начало краха язычества, замещение его христианством в Древнем Риме (1 век) ознаменовались извержением вулкана Везувия и гибелью богатых городов Помпея и Геркуланум. Двадцатый век отличался спадом творческой и философской мысли, постепенной духовной деградацией. Это не замедлило сказаться на интенсивности и частоте природных катастроф. События нашего времени служат ярким примером взаимосвязи человека с окружающей природой. Они являются убедительным подтверждением того, что человеческая мысль, лишенная этических норм, становится источником несчастий. Об этом ярко свидетельствует военная хроника событий, произошедших в последние два десятилетия на территории России и стран СНГ.

Торсионная теория мироздания предполагает непрерывное накопление информации во Вселенной, ее мгновенное распространение и возможность считывания разумным существом в любой точке космоса. Более того, по законам голографии любая материальная микроскопическая структура содержит и позволяет воспроизвести информацию обо всем Мире. А человек - космическая голограмма: в нем уже содержится вся информация о Вселенной. Это вполне соответствует древней идее о том , что в принципе любая точка Вселенной содержит - хотя и в сжатом виде – информацию обо всех своих сущностях и даже обо всех происходивших когда-либо событиях. Все это означает, что судьбы Человечества, без сомнения, не только в зависимости от Вселенной, но и от самого Человека. И когда говорим о спин-торсионном воздействии, которые могут поляризовать области пространства нашего грубого материального мира определенным образом, как следствие возникают гео-био-природно-техногенно-космические, а в целом для человека социопатогенные зоны информации, которые определенным образом влияют на среду.

Вариант прогноза состояния планеты земля и человечества в XXI веке*
(экологический космопланетарный императив – возможные взаимодействия в пространствах Эйнштейна—Минковского и энергии-времени Козырева)

	До 2025 г.	2050 г.	2100 г.
1. Космические процессы	Критические изменения энергопереток в солнечной системе, их аномалии на территориях планеты	Критические изменения космических излучений, запредельных уровней электромагнитных и других полей. Открытие новых параллельных пространств	Тектонические сдвиги. Изменения энергетической активности ядра Земли. Возможность столкновения Земли с космическими телами
2. Планетарные процессы	Изменения электромагнитного поля Земли, режима климата (*t* °C). Дефицит воды. Дефицит биоактивных микроэлементов	Смещение паралакса Земли, сдвиги плитной тектоники	Новые пути взаимодействия с разумным пространством космоса (+; –). Эфироэнергетика
3. Биосферные процессы	Дефицит источников пищи, деградация покрова почвы. Дисбаланс генетических программ биосферы. Явления генетического дефолта	Изменения биосферного чехла, гидросферы, экзо-, эндоэкологического императива (бактериально-вирусный терроризм)	Возможные новые системы нообиосферы (элементы автотрофности человечества). Управление потоком поколения людей. Системы (механизмы) продления жизни людей
4. Антропо-социальные процессы	Рост перенаселения планеты. Социально-экономические, геополитические напряжения (север-юг). Новые информационные, психологические технологии. Утомление нации	Возможные попытки эмиграции в космос. Новые формы системы жизнеобеспечения (СЖО) Опасность виртуальных систем в технологиях. Угроза генетического дефолта людей (элементы дефолта)	Принятие глобализма, единой планетарной программы или технократическая катастрофа? Единая глобальная система народонаселения (планетное правительство)

* В.П. Казначеев.

Рис. 6. Прогнозная таблица В.П. Казначеева.

В основу Концепции Мегапроекта «Переход Биосферы в Ноосферу», разрабатывавшейся свыше 30 лет Международной группой Независимых ученых Мира

под эгидой ЮНЕСКО (А.П.Окладников, В.Хайсиг, Ф.Лигети, О.Латимор, В.Дыновский, Н.Н.Моисеев, Л.Н.Гумилев, Бимбаев Ринчен, Тур Хейердал, Святослав Рерих, Чингис Айтматов, Славий- Г.Дончев, Б.А.Ибраев, В.П.Казначеев, Г.М.Гречко, Д.Б.Пюрвеев, А.Н.Дмитриев, В.Л.Дятлов, позже вошли Б.В.Оськин, В.И.Плохов, А.Е.Акимов, Г.И.Шипов, А.Ф.Охатрин и др.) положен новый научный аппарат доказательств справедливости эмпирических обобщений академика В.И.Вернадского о «космичности, всюдности, вселенскости, вечности и безначальности жизни».

Ведь изучение биосферы, «планетной формы организации жизни, связанной с космической организованностью», присущих биосфере «непреложных числовых зависимостей явлений астрономических и биологических», Вернадский считал прологом «эры точных знаний о природе, человеке, истории», которая несет в себе революционный научно-технический потенциал преобразований биосферы в ноосферу. И все отчетливее ощущается потребность в науке, о которой полвека назад говорил В.И.Вернадский «как о равноправном объединении большого числа фактических данных, получение которых требовало в свое время дифференциации научного знания в рамках узкой специализации». А составленная впервые в мировой практике пространственно-хроно-математическая Концепция-модель «Переход Биосферы в Ноосферу», составленная Международной группой Независимых ученых Мира - попытка сделать первый реальный шаг целостного видения науки в направлении точного естествознания. *И не случайно Декларация о начале практической реализации этой Концепции была подписана Генеральным Директором ЮНЕСКО доктором Федерико Гонзалес Майором 15 мая 1999 г.*

Пути к научной истине этих первопроходцев были и есть сложными и тернистыми. Ведь в истории мировой культуры и науки, включая и российскую, много величайших идей и открытий с трагической судьбой. Когда на взлете нового видения сложившиеся, утвердившиеся гипотезы или парадигмы отрицают вероятность или возможность открытия в природе новой реакции или нового свершения событий. Об этом писал и Вернадский, указывая, что на волнах научной мысли и практики роль отдельных ученых (иногда одиночек), имеющих новое видение, погружается, как бы смывается волной современности. И лишь «следующая волна возносит это новое явление, новое открытие до глобального его внедрения в науку, практику и культуру». Именно к таким свойствам и к таким особенностям нашей истории мы относим роль, личность, духовность, научное творчество, устремленность, первопроходство К.Ф.Федорова, В.И.Вернадского, К.Э.Циолковского, А.В.Вавилова, А.Л.Чижевского, Н.А. Козырева, А.Л.Яншина и др.

А также первопроходцев-соотечественников, в неимоверных условиях нашего социума идущих к этому нашему Мегапроекту: Л.Н.Гумилева - с его великим учением «Этногенез и биосфера Земли», С.Н.Рериха, представляющего наследие Рерихов как целостное явление мировой культуры, В.П.Казначеева - основоположника учения о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля, А.Н.Дмитриева и В.Л.Дятлова - основателей учения об аномальных явлений в природе и неоднородного поляризационного физического вакуума, Д.Б.Пюрвеева - автора теории Кочевой Цивилизации, как закономерной составной спин-торсионной основы развития Мировой Цивилизации, А.Е.Акимова и Г.И.Шипова - основателей физики торсионных полей и теории физического вакуума, А.Ф.Охатрина - родоначальника Микролептонной теории поля, В.И.Плохова - с его «Моделью движущейся реальности», Б.В.Оськина - с его новаторским проектом ГОК (Глобальная Обитабельная Конструкция).

Фото 7. Генеральный директор ЮНЕСКО доктор Федерик Гонсалес Майор и Руководитель Мегапроекта академик Д.Б.Пюрвеев подписывают 15 мая 1999 года Декларацию о начале практической реализации Мегапроекта «Переход Биосферы в Ноосферу-Великое Сокрестие Континентов»

Космистское миропонимание вооружает человека осознанием своей исторической миссии и ответственности на том отрезке общественного развития, с которым связана его собственная судьба, но от которого - в соответствии с личным вкладом каждого - зависит также и судьба последующих поколений. Он носитель и хранитель материального и духовного богатства, выработанного предшественниками. Он - связующее звено между прошлым и будущим. Он, наконец, не просто представитель своего народа и своей эпохи. Он - планетарное и солярное существо (жизнь на Земле невозможна без Солнца), существо космическое, связанное множеством неразрывных и не до конца еще выясненных нитей со Вселенной. Вселенной, горизонт которой - бесконечность, а прошлое и будущее - вечность.

Смена научной парадигмы, как констатирует Г.И.Шипов, неизбежно влечет за собой не только новые способы передачи информации, создание материалов с необычными свойствами, эффективную энергетику и методы поиска полезных ископаемых, но и новые средства передвижения, использующие управляемые поля и силы инерции.

Так, только за последние 20 лет Российским ученым удалось разработать комплекс прорывных технологий во всех отраслях науки, народного хозяйства - торсионная энергетика с КПД 400% Ю.В.Потапова, транспорт, связь, коммуникации, производство конструкционных материалов XXI века, торсионная геология и геофизика, химическое прооизводство и сельское хозяйство, экология, утилизация отходов атомного, химического производства, очистка территорий от радиоактивного загрязнения..

Все существующие модели торсионных двигателей, по теории Г.И.Шипова, конструктивно выполнены так, что их основой служит вращение каких-либо сред: твердых тел, жидкостей, газов и др. Вращение сред является источником управляемых сил инерции, действующих на центр масс транспортного средства. Изменяя параметры вращения «рабочего тела», мы меняем скорость и направление движения центра масс всей системы. Впервые устройства транспортных средств, использующих торсионные двигатели, были предложены В.Н.Толчиным еще в 1967 г., и были названы им инерциоидами.

Отличительной особенностью транспорта с торсионным двигателем является отсутствие внешней опоры или реакции отбрасываемой массы, присущих всем современным транспортным средствам. Как следствие этого, новый транспорт с торсионным двигателем не будет иметь колес, крыльев, пропеллеров, ракетных двигателей, винтов или каких-либо других приспособлений. В результате возникает универсальная возможность для передвижения по твердой поверхности, по воде, в воздухе, под водой, в космическом пространстве без вредного воздействия на окружающую природную среду. Особенно наиболее экономично торсионный двигатель проявит себя при движении в космосе - это будет космический транспорт нового поколения, в отличии от технологически «устаревающего» поколения ракет и шатлов.

Ведь транспортное средство с торсионным двигателем будет способно зависать над Землей на любой высоте, свободно парить, почти мгновенно менять направления движения. Подобные транспортные средства не нуждаются в запускающих устройствах, посадочных полосах, аэропортах. Они с легкостью будут достигать скоростей, близких к скорости света. Более того, уже сейчас теоретические разработки указывают на возможность преодолевать как расстояния, так и время путем изменения топологических свойств пространства-времени. Изобретены и сконструированы уже рукотворные летающие тарелки, работающие на торсионной технологии. И, наконец, новая торсионная информационная медицина 3-го тысячелетия - новая альтернативная, профилактическая, немедикаментозная, нетоксичная, высокоэффективная, информационно-вибрационная Медицина XXI века, у истоков формирования которой стоял родоначальник Микролептонной теории поля академик А.Ф.Охатрин.

Энергию можно черпать «ниоткуда», из пространства, из физического вакуума. И как считает академик А.Е.Акимов «только из пространства физического вакуума можно извлечь энергию, достаточную для энергообеспечения всего земного шара в течении10 лет». А источник энергии - информация, лептоны, которые при потреблении не уменьшаются, а «размножаются», увеличиваются многократно. Это еще одно удивительное свойство тонких физических полей. Развитие торсионных транспортных средств и источников энергии дает возможность понять физические принципы межзвездных перелетов и устройство НЛО. Академик А.Е.Акимов считает, что Россия еще долго будет лидером торсионных технологий, что изменит в мире все системы социально-экономических, геополитических, отношений, а также проблемы международной безопасности. Именно России суждено ввести Мир в новую мировую эпоху и на основе торсионных технологий будет разрешен назревающий энергетический кризис на Земле.

TORSION THEORY OF WORLD CIVILIZATION EVOLUTION AND ITS DYNAMIC (TORSION) BASE OF NOMADIC CIVILIZATION

Pyurveev D.B

This monograph reflects the authors'views on the condition of civilisation,human interaction with the biosphere, the laws of the Noosphere,and the cosmic space of the universe. Natural catastrophe is suggested as being the result of human negation of these laws. The monograph includes scientific and practical components and sets forth a pilot model for mankind's evolutionary development. The Great continent convergence is of-fered as a modei for integrating the Earth into the etheric and subtle energy processes of cosmic space.According to the author's evaluations anthropocentric goals and the struc-tures they give rise to are negatively effecting the realms of the Solar system, violating tht laws of the heliosphere and speeding up the possibility of global catastrophe. As a consequence the authors conclude that a deep transformation of human moral and ethic standards is now essential. In general nhe monograph confirms the view that the earth is closely connectied to accelerating evolutionary processes taking place in the Solar system.

СВЕРХСЛАБЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ЭФФЕКТ ПОЛОСТНЫХ СТРУКТУР. МОДЕЛЬ СВЕРХТЕКУЧЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА

Болдырева Л.Б.

Государственный университет управления, Москва

boldyrev-m@yandex.ru

Рассматриваются особенности действия полостных структур (пчелиные соты, ячеистые структуры, пористые материалы, пучок длинных пустотелых трубок и т.п.) на биологические объекты. Это явление было названо одним из его исследователей, русским учёным В.С. Гребенниковым, «эффектом полостных структур». Показано, что, наделяя физический вакуум свойствами сверхтекучего ^{3}He-B, можно объяснить наблюдаемые свойства полостных структур. Эти особенности могут быть обусловлены сверхтекучими спиновыми токами, существующими в полостных структурах, и связанными с этими токами энергетическими потоками.

Введение

В настоящее время существует много свидетельств действия полостных структур (пчелиные соты, ячеистые структуры, пористые материалы, пучок длинных пустотелых трубок и т.п.) на биологические объекты. Это явление было названо одним из его исследователей, российским учёным В.С. Гребенниковым (1927-2001), «эффектом полостных структур» (ЭПС) [1-5]. В Европе впервые использование специально изготовленных полостных структур в лечебных целях было осуществлено немецким учёным Оскаром Коршельтом (Oskar Korschelt) (1853-1940) [6-7]. С помощью медных цепочек он создавал чередующиеся полости, ориентированные особым образом относительно Солнца, и использовал их для лечения желудочных заболеваний, нервных расстройств, бессонницы, головной боли. По-видимому, с целебными свойствами таких форм тел Коршельт познакомился в Японии, когда посещал Токийскую Медицинскую школу.

Тот факт, что культовые сооружения Японии, Китая и некоторых других стран, предназначенные для долговременного хранения сокровищ, в том числе кожи, мехов, дорогих вин, выполнялись в форме полостных структур (рис. 1 и 2), свидетельствует о том, что людям с древности были знакомы особые свойства этих форм. Верхние части православных шатровых церквей (рис. 3) и католических соборов (рис. 4) также можно классифицировать как полостные структуры.

В этом аспекте вызывает интерес загадочное сооружение Стоунхендж в Англии: два вложенных друг в друга каменных кольца (внешнее из громадных камней и внутреннее из мелких камней) (рис. 5). Сохранились и остатки двух разделённых рвом земляных колец, окружавших эти каменные сооружения. Быть может, Стоунхендж когда-то использовался в медицинских целях?

Основными результатами, полученными при исследовании действия полостных структур (ПС) на биологические объекты (БО) [1-5], являются следующие.

1. ПС оказывают действие на БО, независимо от того, выполнены ли они из пластика, бумаги, дерева или металла, но эффективность действия ПС зависит от материала полости.
2. Эффективность действия ПС зависит от ориентации ПС относительно БО. Например, терапевтический эффект при действии ПС на человека в

варианте ориентации ПС, представленном на рис. 6а, является более выраженным, чем в варианте, представленном на рис. 6б.

3. Действие ПС ничем не экранируется: воздействие осуществляется сквозь кирпичные стены, толстые металлические плиты и любые другие преграды.

Рис. 2. Монастырь Якусидзи, Нара, Япония, 7-8 вв. ⇒

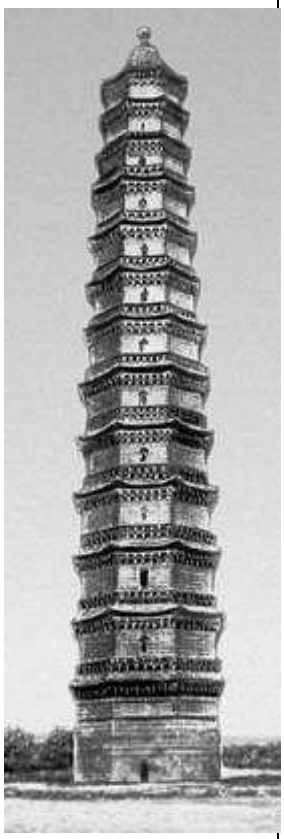


Рис. 1. Пагода Тета «Железная пагода»). Кайфын, Китай, 1041.

Рис. 3. Православная деревянная шатровая церковь. Россия, 18 в.

Рис. 4. Кёльнский собор (1248 г. - XIX в.), Германия

Рис. 5. Стоунхендж – каменное сооружение в графстве Уилтшир, Англия, ранее 20 века до н.э.

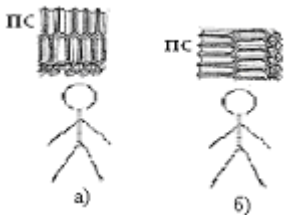


Рис. 6. Два варианта а) и б) расположения полостной структуры (фрагменты пчелиных сот) по отношению к человеку при использовании ПС в терапевтических целях.

4. Реакция БО на ПС может сохраняться и после удаления ПС. Такое «последействие» иногда продолжается в течение нескольких часов и даже дней.

5. Под действием ПС люди могут слышать какие-то звуки, ощущать тепло или холод. При этом как акустические приборы, так и термометры, помещённые в окрестности ПС, не фиксируют никаких изменений.

6. Эффективность ПС зависит от климатических и геофизических условий, от ориентации ПС относительно Земли и Солнца.

В данной статье показано, что, наделяя физический вакуум свойствами сверхтекучего ЗНе-В, можно объяснить перечисленные выше особенности полостных структур. Эти особенности могут быть обусловлены сверхтекучими спиновыми токами,

возникающими в полостных структурах [8]. Свойства этих токов аналогичны свойствам сверхтекучих спиновых токов, возникающих между спиновыми структурами в сверхтекучем 3He-B.

Допустимость наделения физического вакуума свойствами сверхтекучего 3He-B обосновывается в ряде работ. Например, сверхтекучие свойства физического вакуума объясняют бездиссипативное движение небесных тел в космосе [9]. В работах [10, 11] проводится аналогия между некоторыми свойствами сверхтекучего 3He-B и гравитационными свойствами пространства. В работе [12] показано, что в физическом вакууме со свойствами сверхтекучего 3He-B могут распространяться волны, описываемые уравнениями Максвелла. В работе [13] доказывается, что наделение физического вакуума свойствами сверхтекучего 3He-B позволяет описать такие явления как волновые свойства материи, распространение света, сверхпроводимость, магнетизм, а также действие сверхмалых доз биологически активных веществ на биологические объекты [14].

1. Краткое описание модели сверхтекучего физического вакуума (СФВ)

В сверхпроводящем ^{3}He–B могут создаваться вихри. В вихрях происходит ориентация и прецессия спинов атомов ^{3}He, частота прецессии направлена вдоль оси вихря [15]. Таким образом, вихрь можно рассматривать как область с однородной прецессией спинов атомов ^{3}He, так называемый, однородно прецессирующий домен (ОПД). ОПД характеризуется тремя углами ориентации спинов. Между ОПД могут возникнуть сверхтекучие спиновые токи, если существует разность в углах ориентации их спинов [16, 17].

В частном случае, если частоты прецессии двух произвольных ОПД ($ОПД_p$ и $ОПД_q$) направлены вдоль одной прямой или параллельно друг другу и углы нутации (угол между частотой прецессии и направлением прецессирующего спина) этих ОПД равны, зависимость сверхтекучего спинового тока J_{p-q} между ними от времени t определяется выражением:

$$J_{p-q} = k\Delta\omega t, \qquad (1)$$

где k – коэффициент пропорциональности, определяемый характеристиками $ОПД_p$ и $ОПД_q$, $\Delta\omega$ – разность между частотами прецессии $ОПД_p$ и $ОПД_q$. Предполагается, что $\Delta\omega$ не зависит от времени, а величина тока J_{p-q} при t=0 равна нулю.

Рассмотрим два варианта конфигурации последовательности однородно прецессирующих доменов: $ОПД_1$, …, $ОПД_p$, …, $ОПД_q$, …, $ОПД_r$, имеющих соответственно частоты прецессии $\boldsymbol{\omega}_1$, …, $\boldsymbol{\omega}_p$, …, $\boldsymbol{\omega}_q$, …, $\boldsymbol{\omega}_r$. В первом варианте цепочка из ОПД образует прямую линию, совпадающую с осью **z** (рис. 7а); во втором варианте цепочка из ОПД образует кольцо, то есть, прямая линия, совпадающая с осью **z**, преобразуется в окружность.

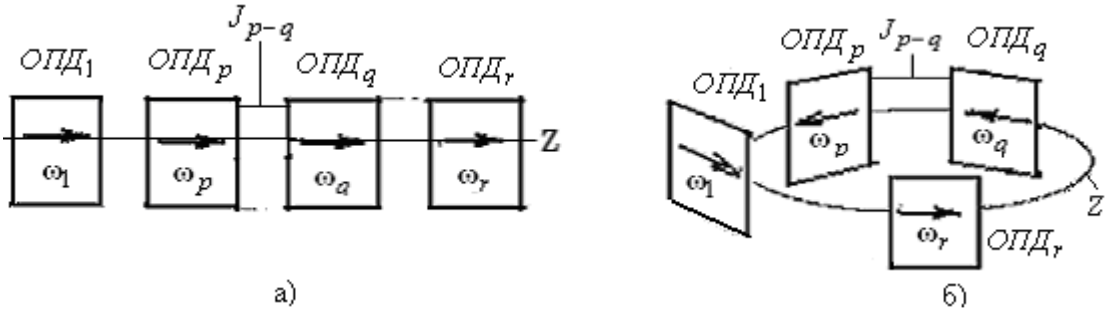


Рис. 7. Два варианта конфигурации цепочки: $ОПД_1$, ., $ОПД_p$, ., $ОПД_q$, ., $ОПД_r$, с частотами прецессии соответственно: $\boldsymbol{\omega}_1$, ., $\boldsymbol{\omega}_p$, ., $\boldsymbol{\omega}_q$, ., $\boldsymbol{\omega}_r$. J_{p-q} - сверхтекучий спиновый ток.

В первом варианте все соответствующие углы ориентации спинов рассматриваемых ОПД могут быть выравнены. Как результат этого, частоты прецессии $\boldsymbol{\omega}_1$, …, $\boldsymbol{\omega}_p$, …, $\boldsymbol{\omega}_q$, …, $\boldsymbol{\omega}_r$ будут направлены вдоль одной прямой и для произвольных ОПД ($ОПД_p$ и $ОПД_q$) $\Delta\omega = 0$. Тогда, согласно (1), сверхтекучий спиновый ток J_{p-q} между $ОПД_p$ и $ОПД_q$ будет равен нулю.

$$J_{p-q} = 0. \qquad (2)$$

Рассмотрим второй вариант. Как уже было указано выше, ОПД создаётся в вихрях сверхтекучего ^{3}He–B и частота прецессии ОПД направлена вдоль оси вихря. Следовательно, кольцо из ОПД является вихревым кольцом в сверхтекучем ^{3}He–B, и частоты прецессии этих ОПД ориентированы по касательной к круговой оси вихря. Таким образом, частоты прецессии: $\boldsymbol{\omega}_1$, …, $\boldsymbol{\omega}_p$, …, $\boldsymbol{\omega}_q$, …, $\boldsymbol{\omega}_r$ не могут быть направлены вдоль одной прямой или взаимно параллельно. Вследствие этого сверхтекучий спиновый ток между произвольными $ОПД_p$ и $ОПД_q$, J_{p-q}, ни при каких условиях не будет равен нулю:

$$J_{p-q} \neq 0. \qquad (3)$$

Таким образом, пространство между ОПД, составляющими кольцо будет «заполнено» сверхтекучими спиновыми токами (этот вывод относится и к незамкнутому кольцу).

Характеристики ОПД определяют энергию ОПД. Например, с частотой прецессии спинов в ОПД ω связана энергия *U*, определяемая как:

$$U = S\omega, \qquad (4)$$

где S –величина суммарного спина. Изменение характеристик ОПД приводит к изменению энергии ОПД. Следовательно, сверхтекучие спиновые токи «сопровождаются» энергетическими потоками.

2. Некоторые характеристики полостных структур

1. Физический процесс, определяющий действие *ПС*

Если принять, что физический вакуум обладает свойствами сверхтекучего ^{3}He-B (в дальнейшем физический вакуум с такими свойствами будем обозначать как СФВ), то любой квантовый объект будет создавать вихрь в СФВ [13]. Следовательно, все тела, как состоящие из квантовых объектов, создают ОПД в СФВ.

Рассмотрим два вида формы: плоскую и цилиндрическую. Вещество, образующее объект с плоской формой (рис. 8а) производит в сверхтекучем физическом вакууме линейные цепочки ОПД (типа изображённой на рнс. 7а). Так как эти ОПД создаются одним веществом, их характеристики могут быть равны друг другу, то есть $\Delta\omega = 0$, тогда, в соответствии с (2), в плоской форме не будут возникать сверхтекучие спиновые токи. И, как следствие, плоская форма не будет влиять на биологический объект.

Рассмотрим объект цилиндрической формы, (рис. 8б и 8в). Вещество, из которого сделан объект, производит в СФВ круговые цепочки ОПД (типа изображённой на рнс. 7б), и в соответствии с (3) пространство внутри цилиндра будет «заполнено» сверхтекучими спиновыми токами. Согласно (4) сверхтекучие спиновые токи сопровождаются энергетическими потоками. Следовательно, объект цилиндрической формы, то есть ПС, является источником энергии и вследствие этого может действовать на другие объекты, в том числе и на биологические объекты. Как следует из определения сверхтекучего спинового тока, его величина зависит от характеристик ОПД, между которыми он возникает, то есть, зависит от материала, из которого выполнена ПС.

Примечание. Согласно модели СФВ [13] сверхтекучий спиновый ток должен изменять состояние спинов частиц, составляющих СФВ, следовательно, он должен изменять состояние физического вакуума. То есть внутри полостной структуры должны

изменяться характеристики физического вакуума. И это изменение может действовать на БО.

2. Зависимость действия ПС от её ориентации *по отношению к БО*

Рассмотрим два варианта ориентации ПС по отношению к БО (рис. 8б и 8в). В обоих случаях сверхтекучие спиновые токи расположены в плоскости, образованной векторами $\boldsymbol{\omega}_1$, $\boldsymbol{\omega}_p$, $\boldsymbol{\omega}_q$, $\boldsymbol{\omega}_r$ Неодинаковая ориентация их относительно БО может обусловливать и неодинаковое терапевтическое воздействие ПС на БО.

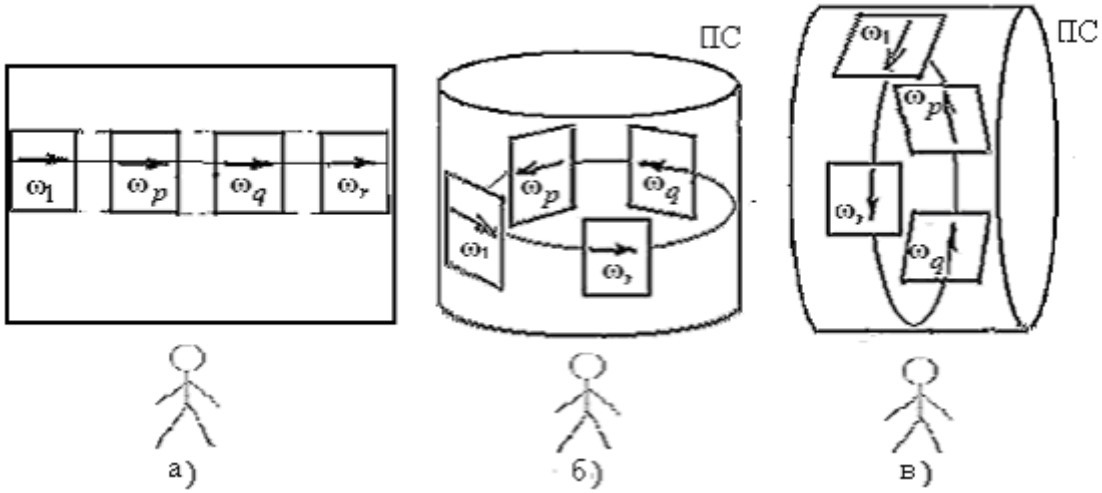


Рис. 8. Виды форм ПС: вариант а) плоская форма; вариант б) цилиндрическая вертикальная форма; вариант в) цилиндрическая горизонтальная форма.

3. Независимость действия ПС от её экранирования материальными *объектами*

Сверхтекучие спиновые токи, посредством которых взаимодействуют ПС и БО, распространяются в более «тонкой» физической среде (сверхтекучий физический вакуум), чем молекулярная. Следовательно, сверхтекучие спиновые токи могут не экранироваться молекулярными веществами.

4. «*Последействие» ПС*

Как указано в разделе 1, ПС создают в СФВ кольца из однородно прецессирующих доменов. Согласно модели СФВ кольца из ОПД являются вихревыми кольцами в СФВ. В стационарном состоянии вихревые кольца не диффундируют; следовательно, они могут сохраняться в какой-либо области пространства и после удаления из этой области объекта, создавшего эти вихревые кольца. Таким образом, после удаления ПС из какой-либо области пространства в этой области может остаться «след» ПС в виде вихревых колец в СФВ. Эти вихревые кольца будут продолжать взаимодействовать с БО.

5. Изменение энергии БО под действием ПС. Проблема *измерения.*

Действие ПС на БО сопровождается изменением энергии БО. Знак изменения энергии определяется свойствами ПС и БО. Если в качестве БО выступает человек, то характер действия ПС будет зависеть от того, какие органы человека будут изменяться. То есть, человек может испытывать в окрестности ПС разные ощущения: звуковые вибрации, тепловые потоки, холод и т.п.

Если рядом с БО поместить приборы, например, для определения температуры и акустических колебаний, то, так как характеристики ОПД, создаваемых приборами в СФВ, отличаются от характеристик ОПД, создаваемых БО, изменение энергии ОПД, создаваемых приборами, будет отличаться и по знаку и по величине от величины изменения энергии ОПД, создаваемых БО. Причём эти энергетические изменения не обязательно будут регистрироваться соответствующими приборами как флуктуации температуры или акустические колебания. Таким образом, при оценке эффектов, производимых ПС, проблема измерения стоит более остро, чем при измерении характеристик квантовых объектов. Если в последнем случае налагаются ограничения на точность определения некоторых характеристик объектов, то при оценке действия ПС на БО неопределённость распространяется даже на тип наблюдаемых эффектов.

6. Зависимость эффективности ПС от климатических и геофизических условий, от ориентации ПС относительно Земли и Солнца

Согласно модели СФВ любой квантовый объект создаёт ОПД в СФВ. Следовательно, поток фотонов, космические частицы (электроны, протоны и т.д.), земные и космические тела (как состоящие из квантовых объектов) могут взаимодействовать с ПС посредством спиновых токов и таким образом влиять на её свойства.

3. Заключение

Наделение физического вакуума свойствами сверхтекучего ^{3}He-B позволяет объяснить перечисленные во введении свойства полостных структур

Полостные структуры отличаются от тел другой формы тем, что полость «заполнена» сверхтекучими спиновыми токами и связанной с ними энергией. Свойства этих токов аналогичны свойствам сверхтекучих спиновых токов, возникающих между спиновыми структурами в сверхтекучем ^{3}He-B.

Литература

1. Гребенников В.С. Секрет гнездовий одиноких пчёл. *Пчеловодство*, 1984, № 12, с. 28-32.
2. Гребенников В.С. Секрет пчелиного гнезда. *Техника молодёжи*, 1984, № 6, с. 39-41.
3. Гребенников В.С. О физико-биологических свойствах гнездовий пчёл-опылителей. *Сибирский вестник сельскохозяйственной науки*, 1984, № 3, с. 111-113.
4. Гребенников В.С., Золотарёв В.Ф. «Явление взаимодействия многополостных структур с живыми системами». Справка на приоритетное открытие №32-ОТ-11170 от 03.09.1985.
5. Гребенников В.С. «Мой мир. (Глава 5)». Новосибирское книжное издательство, Новосибирск 1997.
6. Kaiserliches Patentamt, Patentschrift Nr. 69340, ausgegeben am 22.6.1893 Klasse 30: Gesundheitspflege. Oskar Korschelt in Leipzig. Ein Apparat für therapeutische Zwecke ohne bestimmte oder bewuβte Suggestion. Patentiert im Deutschen Reiche vom 14, Juni 1891.
7. Korschelt Oskar. Die Nutzbarmachung der lebendigen Kraft des Äthers in der Heilkunst, Landwirtschaft und Technik 2. Auflage ca. 1921 Verlag F.E. Baumann, Bad Schemiedeberg und Leipzig.
8. Болдырева Л.Б. Механизм действия полостных структур на биологические объекты в рамках модели сверхтекучего физического вакуума. *Труды VII Международного форума «Интегративная медицина». Российская профессиональная ассоциация специалистов традиционной и народной медицины, Москва* (июль 2012).
9. Sinha K.P Sivaram C. and Sudarshan E.C.G. The Superfluid Vacuum State. Time-Varying Cosmological Constant, and Nonsingular Cosmological Models. *Foundations of Physics*, 1976, **6**, No. 6, pp. 717-726.
10. Bauerle C., Bunkov Yu.M., Fisher S.N., et. al. Laboratory simulation of cosmic string formation in the early Universe using superfluid ^{3}He. *Nature*, 1996, **382**, p. 332.
11. Volovic G.E. «The Universe in a Helium Droplet». Clarendon Press, Oxford, 2003.
12. Boldyreva L.B., Sotina N.B. Superfliud Vacuum with Intrinsic Degrees of Freedom. *Physics Essays*, 1992, **5**, p. 510.
13. Болдырева Л.Б. «Что даёт физике наделение физического вакуума свойствами сверхтекучего ^{3}He-B» Москва, URSS, 2012.
14. Boldyreva L.B. An analogy between effects of ultra low doses of biologically active substances on biological objects and properties of spin supercurrents in superfluid ^{3}He-B. *Homeopathy*, 2011, **100**, issue 3, pp. 187-193.
15. Salomaa M.M. and Volovik G.E. Quantized vortices in superfluid ^{3}He. *Reviews of Modern Physics*, 1987**, 59**, p. 533.

16. Боровик-Романов А.С., Буньков Ю.М., Дмитриев В.В. и Мухарский Ю.М. Исследования долгоживущего сигнала индукции в сверхтекучем ^{3}He-B. *Письма в ЖЭТФ*, 1984, **40**, вып. 6, стр. 256-259.
17. Фомин И.А. Критический сверхтекучий спиновый ток в ^{3}He-*B*. *Письма в ЖЭТФ*, 1987, **45**, вып. 2, стр. 106-108.

THE CAVITY STRUCTURAL EFFECT. THE SUPERFLUID PHYSICAL VACUUM

Liudmila B. Boldyreva

The State University of Management, Moscow, Russia

email: boldyrev-m@yandex.ru

Evidence of specific influence exerted on biological objects by ambient bodies having a cavity structure (bee combs, meshy structures, porous materials, bundles of long tubes, and others) is given. German scientist Oskar Korschelt in 1893 and Russian scientist Viktor Grebennikov in 1985 were granted patents for using cavity structures in curing diseases. It is shown in this paper that under assumption that the physical vacuum has the properties of superfluid ^{3}He-B the specific properties of cavity structures could be associated with spin supercurrents existing in the cavity structure. From this point of view the cavity of the cavity structure is 'filled' with spin supercurrents and energy associated with the supercurrents, which can be transferred to the biological object. The properties of the spin supercurrents are similar to those of spin supercurrents in superfluid ^{3}He-B.

ДЕЙСТВИЕ СВЕРХМАЛЫХ ДОЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ. МОДЕЛЬ СВЕРХТЕКУЧЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА

Болдырева Л.Б.

Государственный университет управления, Москва.

boldyrev-m@yandex.ru

Рассмотрены особенности действия сверхмалых доз (СМД) биологически активных веществ (БАВ) на биологические объекты (БО). Показано, что наделение физического вакуума свойствами сверхтекучего ^{3}He-B (сверхтекучий физический вакуум) позволяет объяснить эти особенности. В рамках модели сверхтекучего физического вакуума действие СМД БАВ на биологические объекты осуществляется посредством сверхтекучего спинового тока, возникающего между спиновыми структурами, создаваемыми в сверхтекучем физическом вакууме биологическим объектом и БАВ.

Уровень биологической организации, на котором проявляется действие сверхмалых доз (СМД) биологически активных веществ (БАВ), весьма разнообразен – от макромолекул, клеток, органов и тканей до животных и растительных организмов.

Доза БАВ считается сверхмалой, если концентрация этого вещества составляет 10^{-13}М и ниже [1]. Отметим, что при введении в организм вещества в дозах 10^{-12} – 10^{-13}М в клетке будет содержаться приблизительно 1–10 молекул этого вещества. То есть, с позиций классической физики при концентрациях ниже 10^{-14}М в клетке не содержится ни одной молекулы введённого вещества. Последнее делает крайне сложным объяснение действенности СМД в рамках классической физики.

К числу эффектов, характерных для действия СМД БАВ на биологические объекты (БО), можно отнести следующие [1-2]:

1. Кинетический парадокс, а именно: высокоэффективное действие СМД БАВ на клетку или организм, когда в них имеется то же вещество, но в дозах на несколько порядков выше тех, которые используются как СМД.
2. Изменение чувствительности (как правило, увеличение) биологического объекта к последующим воздействиям СМД БАВ.
3. Зависимость «знака» эффекта (подавление или стимуляция) от начальных характеристик объекта воздействия.
4. Немонотонная, полимодальная зависимость «доза-эффект». В большинстве случаев максимумы активности наблюдаются в определённых интервалах доз, разделённых между собой так называемыми «мёртвыми зонами». Иногда одинаковые эффекты получают для доз БАВ, различающихся на 5-8 порядков. Иногда в дозовой зависимости наблюдается изменение «знака» эффекта.
5. Исчезновение побочных эффектов при уменьшении дозы БАВ (при сохранении активности СМД БАВ).

Закон подобия Ганеманна («подобное лечит подобное») [3] может быть следствием четвёртого свойства: малые дозы концентрации определённого вещества лечат болезнь, а большие дозы того же самого вещества могут вызвать её.

В данной работе показано, что перечисленные выше характеристики можно объяснить в рамках модели сверхтекучего физического вакуума (СФВ). В рамках этой модели действие СМД БАВ на БО осуществляется сверхтекучим спиновым током, возникающим между спиновыми структурами, создаваемыми БАВ и БО в СФВ [4-8]. Свойства этих токов аналогичны свойствам сверхтекучих спиновых токов в сверхтекучем ^{3}He-B.

2. Краткие сведения о модели СФВ

Согласно модели СФВ [8] физический вакуум обладает свойствами сверхтекучей жидкости, состоящей из пар электрически разноимённо заряженных микрочастиц, имеющих спин (фермионов). Модель СФВ, в значительной степени, основывается на свойствах сверхтекучего ^{3}He-B. В сверхтекучем ^{3}He-B могут образовываться области с ориентированными и прецессирующими спинами атомов ^{3}He, так называемые однородно прецессирующие домены (ОПД) [9]. ОПД характеризуется спином **S**, частотой прецессии $\boldsymbol{\omega}$, углом (фазой) прецессии α и углом нутации β (рис. 1). Энергия ОПД, *U*, определяется как:

$$U = S\omega. \qquad (1)$$

В сверхтекучем ^{3}He-B углы прецессии и нутации прецессирующих спинов атомов являются углами ориентации параметра порядка, и имеют место процессы, стремящиеся выравнять значения углов ориентации параметра порядка во всём объёме жидкости. Такими процессами являются сверхтекучие (то есть, бездиссипативные) спиновые токи.

В частном случае, если частоты прецессии двух произвольных ОПД направлены вдоль одной прямой или параллельно друг другу, и разность углов нутации этих ОПД $\Delta\beta$ равна нулю, сверхтекучий спиновый ток J между ними определяется выражением:

$$J = k\Delta\alpha, \qquad (2)$$

где k – коэффициент пропорциональности, определяемый характеристиками взаимодействующих ОПД; $\Delta\alpha$ – разность углов прецессии взаимодействующих ОПД.

При некотором значении разности углов прецессии двух ОПД, $\Delta\alpha_c$, происходит проскальзывание фазы (сброс фазы) прецессии на величину $2\pi n$ (n = 1, 2…). Величине $\Delta\alpha_c$ соответствует критический сверхтекучий спиновый ток J_c [10-11]. На рис. 2 приведён пример характера зависимости нормированного сверхтекучего спинового тока J/J_c между двумя ОПД с частотами прецессии ω_1 и ω_2 ($\boldsymbol{\omega}_1 \uparrow\uparrow \boldsymbol{\omega}_2$) от гипотетической разности их углов прецессии $\Delta\varphi$, определяемой как $\Delta\varphi = (\omega_1 - \omega_2)t$, где t – время. До значения $\Delta\varphi$, равного $\Delta\alpha_c$, $\Delta\varphi$ равна разности углов прецессии, определяющей сверхтекучий спиновый ток, $\Delta\alpha$. В общем случае до проскальзывания фазы, то есть при $\Delta\alpha < \Delta\alpha_c$, в произвольный момент времени *t*, имеем:

$$\Delta\alpha = (\omega_1 - \omega_2)t + \Delta\alpha_0, \qquad (3)$$

где $\Delta\alpha_0$ - значения разности углов прецессии двух ОПД с частотами прецессии ω_1 и ω_2 при $t = 0$. На рис. 2 изменению сверхтекучего спинового тока J в процессе проскальзывания фазы соответствует кривая *a–b*, сброс фазы происходит на величину 2π, $\Delta\alpha_c = \pi$.

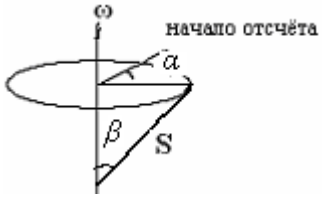


Рис. 1. Схема прецессии вектора **S** с частотой $\boldsymbol{\omega}$, α – угол прецессии, β – угол нутации.

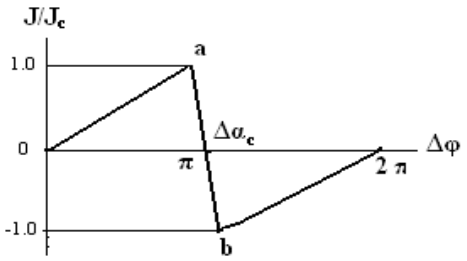


Рис. 2. Зависимость нормированного сверхтекучего спинового тока J/J_c от гипотетической разности фаз прецессии $\Delta\varphi$. Линией *a–b* показан сброс фазы при $\Delta\alpha_c = \pi$.

Как следует из рис. 2, ток J вне области проскальзывания фазы можно считать пропорциональным разности углов прецессии.

В общем случае определение зависимости от времени сверхтекучего спинового тока, возникающего между двумя областями с прецессирующими спинами, является сложной задачей, так как скорость передачи информации о наличии градиента угла

прецессии в сверхтекучей среде является теоретически бесконечной, а скорость сверхтекучего спинового тока конечна. Кроме того, должна быть принята во внимание возможность проскальзывания фазы. Равенство углов прецессии и нутации у взаимодействующих ОПД будет достигнуто, то есть взаимодействие будет наиболее «эффективно», если разность между их частотами прецессии, $\Delta\omega$, и расстояние между ними, *X*, будут удовлетворять следующим условиям:

$$\Delta\omega \to 0, \quad (4)$$

$$X \to 0. \quad (5)$$

3. Механизм действия СМД БАВ на БО в модели СФВ

Согласно модели СФВ квантовый объект создаёт в сверхтекучем физическом вакууме ОПД, то есть, спиновую структуру, образуемую спинами микрочастиц, составляющих СФВ. Таким образом, БО и СМД БАВ, как состоящие из квантовых объектов, создают в СФВ спиновые структуры; и, следовательно, действие СМД БАВ на БО может осуществляться посредством спиновых токов между этими структурами. Сверхтекучие спиновые токи приводят к выравниванию характеристик взаимодействующих ОПД. В соответствии с (2)-(3) и при выполнении условий (4)-(5) это приведёт к неравенству:

$$\left|(\omega_{БО})_t - \omega_{БАВ}\right| < \left|(\omega_{БО})_0 - \omega_{БАВ}\right| \quad (6)$$

где $\omega_{СМДБАВ}$ - частота ОПД, создаваемого БАВ; $(\omega_{БО})_t$ и $(\omega_{БО})_0$, соответственно, частоты прецессии в произвольный момент времени *t* и при $t = 0$ ОПД, создаваемого биологическим объектом.

Согласно (1) и (6) изменение частоты на величину $(\omega_{БО})_t - (\omega_{БО})_0$ приведёт к изменению энергии БО на величину $\Delta U = S\left[(\omega_{БО})_t - (\omega_{БО})_0\right]$. Согласно (1)-(3) направление потока энергии совпадает с направлением сверхтекучего спинового тока.

Проанализируем перечисленные во Введении особенности действия СМД БАВ на БО.

1. Условие (4) всегда выполняется для биологически активного вещества, которое уже содержится в БО, но в дозах, на несколько порядков выше тех, которые используются как СМД. Высокая концентрация такого вещества в БО приводит к тому, что именно оно определяет характеристики спиновой структуры, создаваемой БО в СФВ.

2. Согласно (6) в результате действия СМД БАВ на БО частота прецессии в спиновой структуре, созданной БО в СФВ, изменяется. Это изменение приводит к тому, что при воздействии на один БО последовательно двух СМД БАВ чувствительность БО по отношению к воздействию второй СМД БАВ будет зависеть от свойств первой. Действительно, условие (4) может перестать соблюдаться для второй СМД БАВ, хотя до воздействия первого оно соблюдалась, или наоборот, условие (4) начнёт соблюдаться для второй СМД БАВ, хотя до воздействия первой СМД БАВ оно не соблюдалось. Из сказанного следует, что чувствительность биологического объекта к последующим воздействиям СМД БАВ, спиновая структура которого имеет ту же частоту прецессии, что и первая СМД, увеличивается.

3. Согласно уравнениям (2) и (3) сверхтекучий спиновый ток между спиновыми структурами, создаваемыми в СФВ БАВ и БО, а, следовательно, и знак эффекта (подавление или стимуляция) зависит от начальных характеристик этих структур, в частности, от значения разности их углов прецессии в момент времени $t = 0$,

4. Существование эффекта проскальзывания фазы прецессии между спиновыми структурами (см. рис. 2), создаваемыми БАВ и БО в СФВ, приводит к немонотонной, полимодальной зависимости «доза-эффект».

5. Если доза БАВ велика, то она может создавать в СФВ несколько ОПД с разными частотами прецессии. Это приводит к тому, что БАВ может действовать одновременно на несколько биологических объектов, для которых соблюдаются условия (4) и (5).

Заключение

Существует аналогия между особенностями действия сверхмалых доз биологически активных веществ на биологические объекты и свойствами сверхтекучих спиновых токов, возникающих между спиновыми структурами в сверхтекучем ^{3}He-B. Эта аналогия не случайна, если принять модель сверхтекучего физического вакуума, то есть, если допустить, что физический вакуум обладает свойствами сверхтекучей жидкости типа ^{3}He-B, и квантовые объекты, а, следовательно, и все тела, как состоящие из квантовых объектов, создают в таком вакууме спиновые структуры.

Литература

1. Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А. и Мальцева Е. Л.: Действие сверхмалых доз биологически активных веществ и низкоинтенсивных физических факторов. *Тезисы докладов IV Международного симпозиума «Механизмы действия сверхмалых доз», Российская академия наук.* 2008, Москва, стр. 123-149.

2. Бурлакова Е.Б.: Эффект сверхмалых доз. *Вестник Российской академии наук* 1994, **64** №5, стр. 425.

3. Ганеманн С.: Органон врачебного искусства или Основная теория способа гомеопатического лечения. 1835, М. Университетская типография.

4. Болдырева Л.Б.: Квантово-механическая модель действия сверхмалых лекарственных доз. *Труды докладов IV Международного симпозиума «Механизмы действия сверхмалых доз», Российская академия наук*, 2008, Москва, стр. 14-15.

5. Boldyreva L.B.: A quantum-mechanical model of action of ultra low doses of biologically active substances and low intensity electromagnetic radiation on biological objects. *Abstracts and Articles of International Seminar in Tallinn. "Radiating fields of Earth, related architectural geometry of forms and their influence on organisms"*, Estonian geopathic society and other organizations (11-14 June 2009), pp. 106-114.

6. Boldyreva L.B.: An analogy between effects of ultra low doses of biologically active substances on biological objects and properties of spin supercurrents in superfluid ^{3}He-B. Homeopathy, 2011, **100** issue 3, pp. 187-193.

7. Болдырева Л.Б.: Действие сверхмалых лекарственных доз и сверхтекучий физический вакуум. *Труды Международного конгресса «Интегративная медицина». Российская профессиональная ассоциация специалистов традиционной и народной медицины,* (июнь 2011), Москва, стр.12-13.

8.Болдырева Л.Б.: «Что даёт физике наделение физического вакуума свойствами сверхтекучего ^{3}He-B». 2012, Москва, URSS.

9.Боровик-Романов А.С., Буньков Ю.М., Дмитриев В.В. и Мухарский Ю.М.: Исследования долгоживущего сигнала индукции в сверхтекучем ^{3}He-*B. Письма в ЖЭТФ*, 25 сентября 1984, **40** вып. 6, стр. 256-259.

10.Фомин И.А.: Критический сверхтекучий спиновый ток в ^{3}He-*B*. *Письма в ЖЭТФ* 25 января 1987, **45** вып.2, стр. 106-108.

11. Дмитриев В.В.: Спиновая сверхтекучесть в ^{3}He. Конференции и симпозиумы. *Успехи физических наук*. 2005, **175** №1, стр. 85-92.

THE ACTION OF ULTRA LOW DOSES OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES ON BIOLOGICAL OBJECTS. THE MODEL OF SUPERFLUID PHYSICAL VACUUM

L.B. Boldyreva

State university of management, Moscow, Russia

boldyrev-m@yandex.ru

The effects of ultra low doses of biologically active substances (with concentrations of 10^{-13}M or lower) on biological objects, such as cells, organisms, etc. are discussed. It has been shown in this work that the effects observed in action of ultra-low doses of biologically active substances on biological objects can be explained by the properties of spin supercurrents such as those emerging between spin structures (homogeneously precessing domains) in superfluid ^{3}He-*B*.

This model does not disagree with the up-to-date physical concepts: 1) the physical vacuum has the properties of superfluid ^{3}He–*B*; 2) all quantum entities (hence, the biologically active substance and the biological object, which consist of such entities) produce spin structures in the physical vacuum.

ОБНАРУЖЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

Каравайкин А.В

Лаборатория неэлектромагнитной кибернетики «ВЕГА»

karavaykin@mail.ru

В докладе представлены общие принципы использования случайных процессов для регистрации неэлектромагнитного воздействия. В качестве рецепторов неэлектромагнитного влияния на случайные процессы использовались генераторы хаотических электрических импульсов (1/f шум) и электротехнические системы, регистрирующие процесс радиоактивного распада. Теоретически обоснована зависимость интенсивности неэлектромагнитного воздействия в зависимости от типа источника питания электрическим током генерирующих устройств. Было проведено исследование влияния различных типов источников электропитания на результаты воздействия неэлектромагнитного генератора НГК-ВЕГА. В работе представлены методы изменения информационных свойств электрического тока и их практическое использование.

Неэлектромагнитная кибернетика – наука об управлении неэлектромагнитными информационными потоками, – рассматривает неэлектромагнитные взаимодействия как информационные. Такой подход позволяет применять в экспериментальной практике ранее невостребованные возможности и методы их регистрации. Речь идет об использовании в качестве рецепторных систем разнообразных случайных процессов через регистрацию изменений их вероятностных характеристик с применением методов статистического анализа данных. Сам факт способности случайных процессов обнаруживать оказываемые на них воздействия неэлектромагнитной природы и позволяет характеризовать эти воздействия как информационные. Классическим стало применение для данных целей случайных процессов – генераторов хаотических электрических импульсов (1/f шум) и электротехнических схем, регистрирующих процесс радиоактивного распада на основе различных счетчиков: от Гейгера до полупроводниковых устройств.

Наша лаборатория применяет вышеуказанные рецепторные системы на протяжении почти десяти лет [1], за это время были проведены сотни экспериментов, накопившийся опыт и результаты позволили сделать ряд обобщений и выводов, с некоторыми из которых вы ознакомитесь сегодня.

Несколько слов о методе. Некоторый используемый в качестве рецептора случайный процесс регистрируется через запись временного ряда событий – промежутков времени набора некоторого строго заданного числа электрических импульсов (в случае 1/f шума) или строго заданного числа регистрируемых радиоактивных частиц (в случае регистрирования процесса радиоактивного распада). Исследование изменений вероятностных характеристик полученных временных рядов и позволяет надежно обнаруживать наличие воздействий неэлектромагнитной природы, оказываемых на эти системы.

Опишем общие свойства обнаруживаемых изменений вероятностных характеристик используемых рецепторных процессов. Суть же их в изменении дисперсии выходного параметра, говоря языком теории информации, в изменении организованности, структурированности среды в силу изменения ее энтропии под влиянием неэлектромагнитного информационного влияния (НИВ). НИВ имеет два знака возможного воздействия на используемые рецепторы. Влияния, вызывающие увеличение содержащейся в данной области пространства неэлектромагнитной информации (НИ), приводят к снижению дисперсии контролируемого сигнала. Наоборот, отток из пространства в силу определенных причин неэлектромагнитной информационной

составляющей приводит к росту дисперсии контролируемого параметра рецепторной системы на основе используемого случайного процесса.

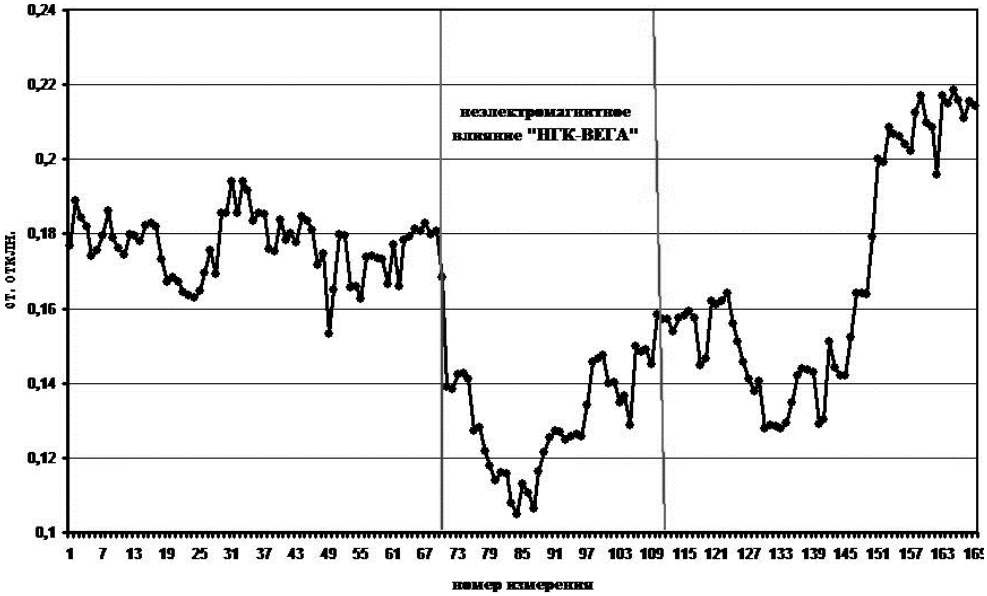


Рис. 1. Стандартное отклонение 20-ти соседних измерений, представляющих собой временной ряд регистрации заданного числа радиоактивных частиц радиометром на основе полупроводникового счетчика СИ8Б-1. Вертикальными линиями отмечен участок НИВ устройства «НГК-ВЕГА».

Таблица 1.

Контролируемый параметр случайного процесса радиоактивного распада	**Участки воздействия и фона**			
	Фон	**Влияние «НГК-ВЕГА»**	**Эффект последействия**	**Фон**
Среднее по участку стандартных отклонений 10-ти соседних измерений	0,164	0,139	0,140	0,157
Среднее по участку значение дисперсии 10-ти соседних измерений	0,028	0,021	0,0175	0,0209

На рисунках 1, 2 (таблицы 1, 2) показаны примеры подобных НИВ обоих знаков. На рисунке 1 вертикальная ось графика представляет собой стандартное отклонение на выборке по 20 ближайшим измерениям. Каждое измерение это интервал времени, за которое рассматриваемая рецепторная система (на основе полупроводникового счетчика радиоактивности СИ8Б-1 с используемым в качестве источника излучения минералом красным гранитом) регистрировала строго заданное число радиоактивных частиц. Горизонтальная ось показывает номер статистически обработанных данных вдоль временного ряда. На рисунке 1 между вертикальными линиями, показывающими начало и окончание НИВ, видно некоторое снижение параметра, что соответствует снижению дисперсии сигнала, характеризующего данный случайный процесс. В свою очередь рисунок 2 показывает обратную картину НИВ. В этом случае использовался радиометр с двумя счетчиками Гейгера СТС-6 без дополнительного источника радиоактивного излучения. Все воздействия были вызваны разработанным в нашей лаборатории устройством «НГК-ВЕГА».

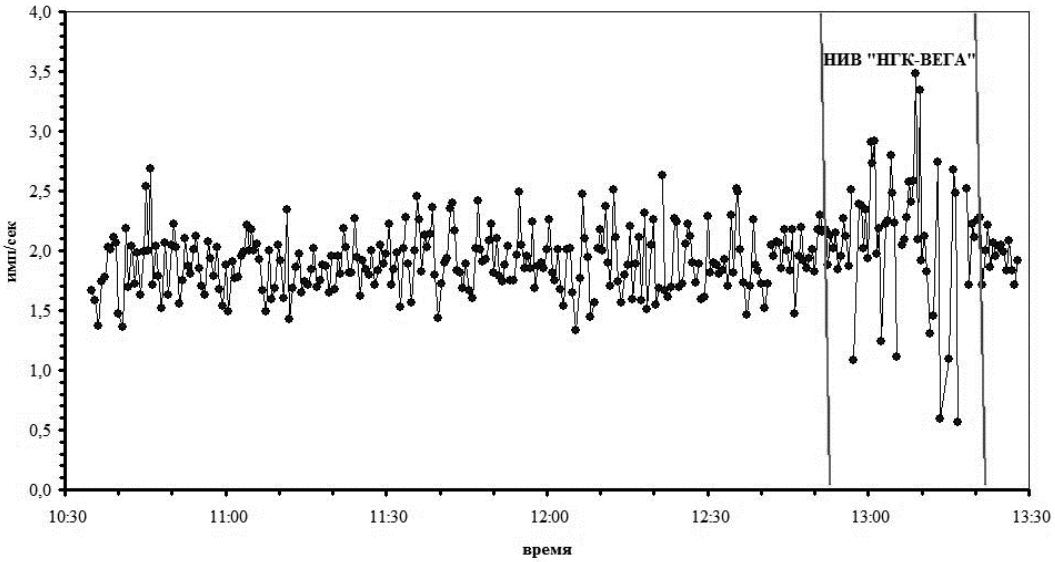


Рис. 2. Скорость счета радиометра с двумя счетчиками Гейгера СТС-6 без источника радиоактивного излучения (относительно фонового параметра). Вертикальными линиями отмечен участок НИВ устройства «НГК-ВЕГА».

Таблица 2.

Контролируемый параметр случайного процесса радиоактивного распада	**Участки воздействия и фона**				
	Фон	**Влияние «НГК-ВЕГА»**		**Эффект последействия**	**Фон**
		1 участ.	**2 участ.**		
Среднее по участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,19	0,45	1,03	0,43	0,22
Отношение усредненного ст. отклонения 3-х соседних измерений к теоретическому значению для распределения Пуассона	0,72	1,6	4,82	1,56	0,83

Таким образом, выше показана принципиальная возможность неэлектромагнитного влияния не только на интенсивность процессов, но и на степень их случайности. Однако, как показали многочисленные эксперименты, говорить об интенсивности неэлектромагнитного воздействия не менее важно... О чём идёт речь? Как оказалось, при прочих равных условиях интенсивность генерирования неэлектромагнитной информации устройством «НГК-ВЕГА» зависит от типа источника электрического тока используемого для его электропитания...

Результаты НИВ, графически изображенные на рисунке 1, были получены с использованием для электрического питания устройства «НГК-ВЕГА» аккумуляторной батареи. Если же для данных целей использовать, например, лабораторный источник стабилизированного постоянного напряжения, то картина существенно изменится.

На нижеследующем примере, рисунок 3 (таблица 3), проследим типичную картину подобного варианта работы «НГК-ВЕГА». Анализируя график легко обнаружить на нем резкие перепады, в которых уменьшение стандартного отклонения измерений чередуется с увеличением этого параметра. Данный факт может свидетельствовать о постоянной смене знака НИВ. Что же вызывает подобную реакцию рецептора? Можно предположить, что электрический ток принимающий участие в движении по замкнутому проводнику, одним из элементов которого является устройство «НГК-ВЕГА», из-за имеющегося неэлектромагнитного информационного обмена меняет свой информационный потенциал. Следует понимать, что в источнике электрического тока данного типа принимают участие одни и те же электроны, перемещающиеся по замкнутому проводнику цикл за циклом. При использовании аккумуляторной батарей в качестве источника электрического

питания ситуация совершенно иная, в этом случае в электрическом токе по замкнутому проводнику принимают участие все новые и новые электроны, и смены знака НИВ генерируемого устройством «НГК-ВЕГА» не наблюдается.

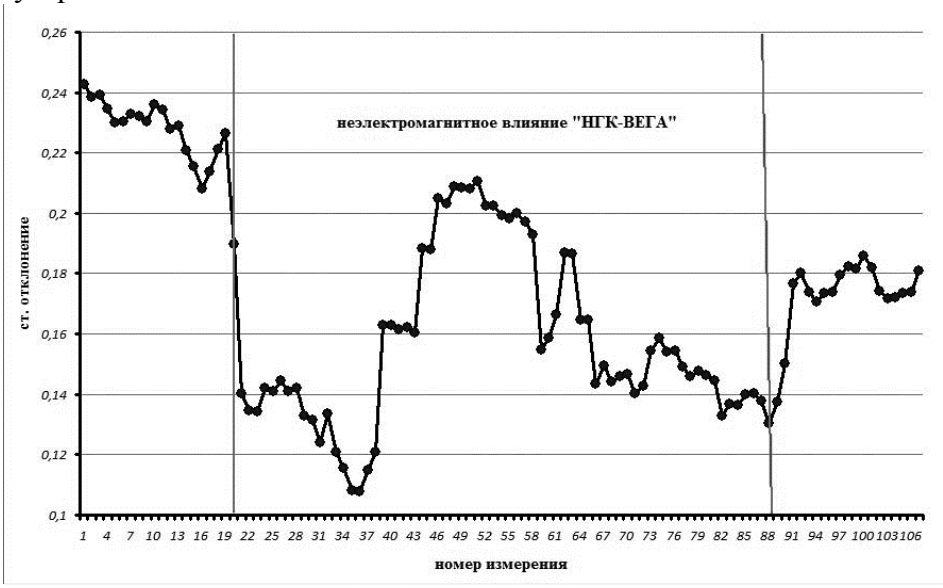


Рис. 3. Стандартное отклонение 20-ти соседних измерений, представляющих собой временной ряд регистрации заданного числа радиоактивных частиц радиометром на основе полупроводникового счетчика СИ8Б-1. Вертикальными линиями отмечен участок НИВ устройства «НГК-ВЕГА».

Таблица 3.

Контролируемый параметр случайного процесса радиоактивного распада	**Участки воздействия и фона**			
	Фон	**Влияние «НГК-ВЕГА»**	**Эффект последействия**	**Фон**
Среднее по участку стандартных отклонений 10-ти соседних измерений	0,17	0,155	0,155	0,172
Среднее по участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,157	0,126	0,207	0,160

Характерной чертой НИВ является эффект последействия или, как его часто называют специалисты в данной области, – фантомный эффект. Когда рецепторная система уже после прекращения НИВ способна определенным образом откликаться на воздействие, несмотря на его полное отсутствие.

Давайте проанализируем характер эффекта последействия на примерах исследуемых нами экспериментов. Снова обратимся к рисункам 1 и 3 (таблицам 1 и 3). Обнаруживаем в каждом из примеров эффект последействия рецептора, но если в первом случае после прекращения исходного воздействия рецептор продолжает фиксировать снижение контролируемого параметра, то во втором картина принципиально иная. Непосредственно после прекращения исходного влияния рецептор демонстрирует резкую смену знака на увеличение контролируемого параметра, то есть НИВ от активного элемента «НГК-ВЕГА» после его выключения характеризовался поглощением НИ из пространственной области эксперимента. Это говорит о недостаточном информационном обеспечении режима генерирования НИ устройства «НГК-ВЕГА», вызванного в свою очередь недостаточным неэлектромагнитным информационным показателем использованного для его работы источника электрического тока.

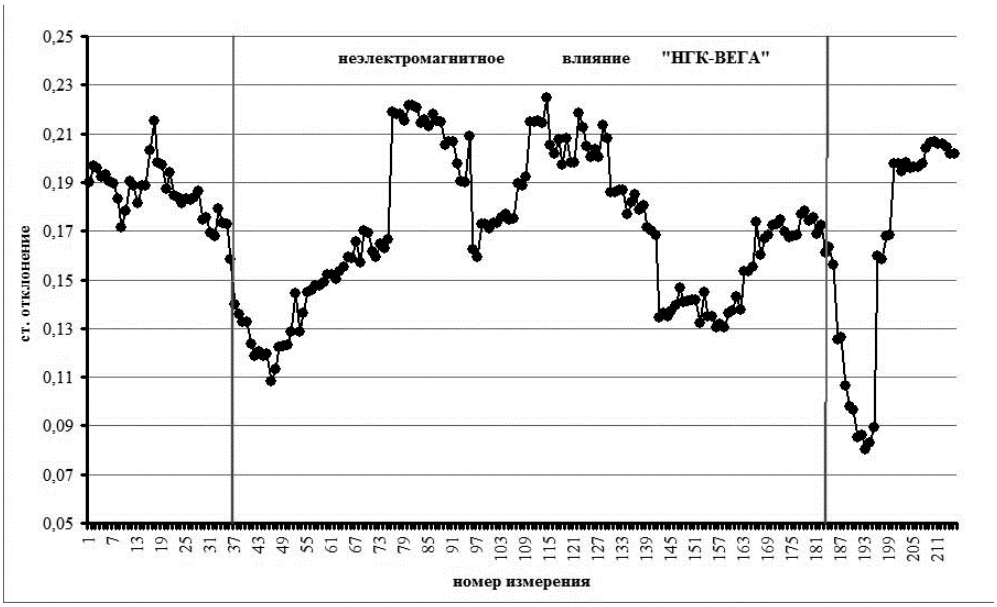


Рис. 4. Стандартное отклонение 20-ти соседних измерений, представляющих собой временной ряд регистрации заданного числа радиоактивных частиц радиометром на основе полупроводникового счетчика СИ8Б-1. Вертикальными линиями отмечен участок НИВ устройства «НГК-ВЕГА».

Таблица 4.

Контролируемый параметр случайного процесса радиоактивного распада	**Участки воздействия и фона**			
	Фон	**Влияние «НГК-ВЕГА»**	**Эффект последействия**	**Фон**
Среднее по участку стандартных отклонений 20-ти соседних измерений	0,178	0,166	0,192	0,169
Среднее по участку стандартных отклонений 3-х соседних измерений	0,156	0,135	0,043	0,155

В эксперименте, результаты которого представлены на рисунке 4 (таблица 4), также в качестве источника питания был использован лабораторный стабилизированный источник постоянного напряжения. Однако, если в предыдущем случае работа устройства «НГК-ВЕГА» была прекращена в момент когда график показывал сокращение стандартных отклонений вдоль временного ряда, то ситуация на рисунке 4 диаметрально иная. На рисунке 4 видно, что устройство «НГК-ВЕГА» было выключено в момент роста контролируемого параметра, что определило собой и дальнейшее поведение эффекта последействия. В первые минуты после прекращения НИВ наблюдается резкое снижение полученного параметра (что особенно хорошо видно в таблице 4 на примере стандартных отклонений по 3-м соседним измерениям) с последующим его ростом. В данном случае мы наблюдаем в буквальном смысле слова эффект последействия от эффекта последействия... Далее мы еще вернемся к этому обнаруженному эффекту. Для подтверждения версии обладания электрическим током информационными свойствами приведем результаты ещё одного эксперимента.

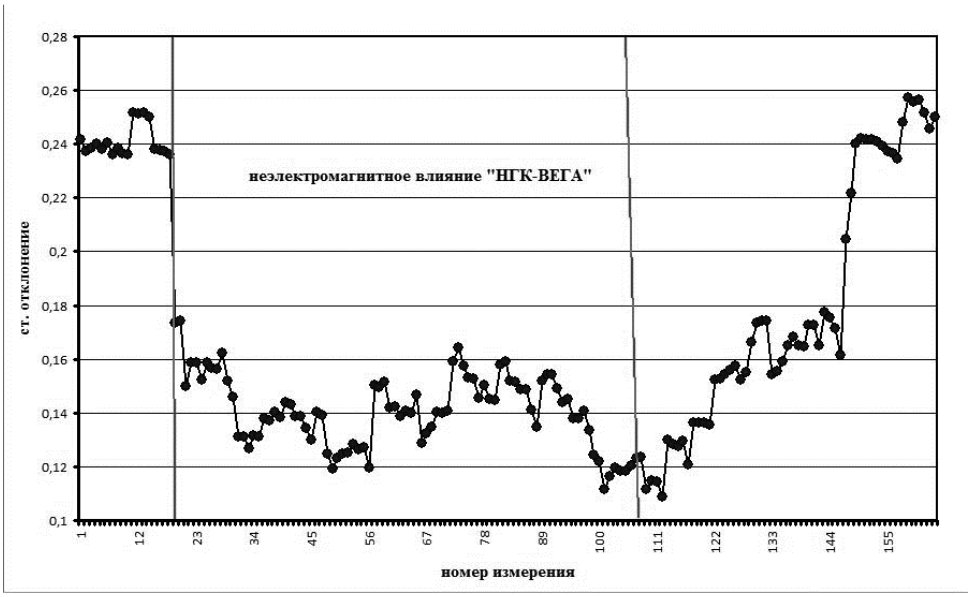


Рис. 5. Стандартное отклонение 20-ти соседних измерений, представляющих собой временной ряд регистрации заданного числа радиоактивных частиц радиометром на основе полупроводникового счетчика СИ8Б-1. Вертикальными линиями отмечен участок НИВ устройства «НГК-ВЕГА».

Таблица 5.

Контролируемый параметр случайного процесса радиоактивного распада	**Участки воздействия и фона**			
	Фон	**Влияние «НГК-ВЕГА»**	**Эффект последействия**	**Фон**
Среднее по участку стандартных отклонений 20-ти соседних измерений	0,160	0,148	0,131	0,186
Среднее по участку стандартных отклонений 10-ти соседних измерений	0,158	0,147	0,116	0,173

Рисунок 5 (таблица 5). Он является полным аналогом экспериментов с участием стабилизированного источника постоянного напряжения и устройства «НГК-ВЕГА» с той лишь отличительной чертой, что в электрическую цепь между ними была включена ванночка с электролитом, водным раствором поваренной соли NaCl. Смысл эксперимента заключался в замене потока электронов от источника электрического питания на «новые» электроны, образуемые на электроде ионами хлора. Изменится ли в данном случае картина НИВ на используемую рецепторную систему?

Рисунок 5 в графическом, а таблица 5 в статистическом виде являются красноречивыми ответами на поставленный вопрос! Характер НИВ говорит о полном отсутствии цикличной смены знака НИВ по всему участку воздействия. Кроме того характерна и картина эффекта последействия.

Исследование изменений интенсивностей неэлектромагнитных влияний, порождаемых электрическим неэлектромагнитным генератором «НГК-ВЕГА» при использовании для его электропитания разнообразных типов источников электрического тока, является одним из свидетельств обнаружения новых информационных свойств электрического тока. Учитывая вышесказанное, возникает возможность усиления НИВ от неэлектромагнитных генерирующих устройств, использующих электрическое питание. Одним из направлений является проработка технологии переноса на электроны конкретной неэлектромагнитной информации с последующим ее излучением в пространство неэлектромагнитными генерирующими устройствами. Существует принципиальная возможность переноса информации имеющей неэлектромагнитную природу на электроны, принимающие участие в процессе электрического тока, с целью повышения интенсивности и ценности информации, излучаемой в пространство

неэлектромагнитными генерирующими устройствами, применительно к конкретной рецепторной системе.

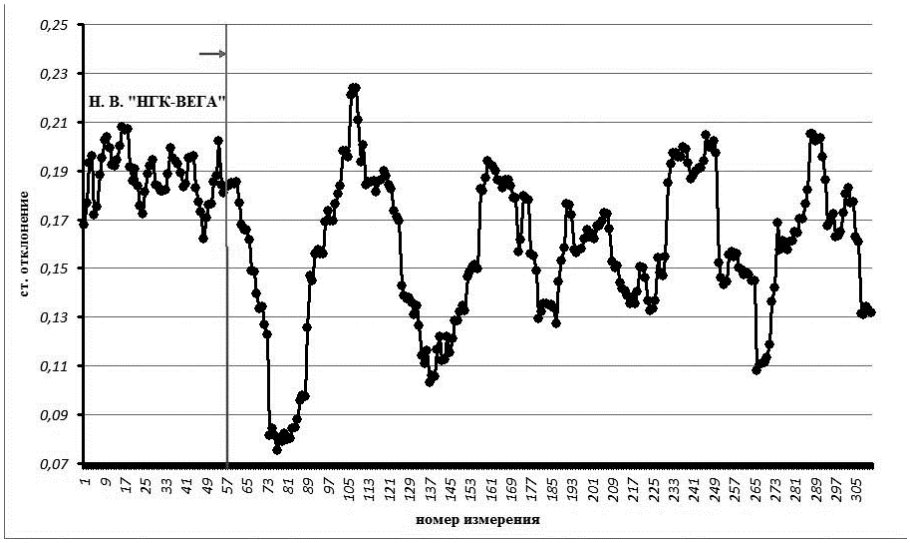


Рис. 6. Стандартное отклонение 20-ти соседних измерений, представляющих собой временной ряд регистрации заданного числа радиоактивных частиц радиометром на основе полупроводникового счетчика СИ8Б-1. Вертикальной линией со стрелкой обозначен участок НИВ устройства «НГК-ВЕГА», далее участок последействия характеризующий эффект релаксации.

Рисунок 6 демонстрирует эксперимент использования одного из методов изменения информационных свойств электрического тока неэлектромагнитным генератором «НГК-ВЕГА».

На первом этапе эксперимента, на протяжении некоторого длительного времени, устройство «НГК-ВЕГА» неактивно поглощало из пространства неэлектромагнитную информацию, затем в произвольно выбранный момент времени устройство было переключено в режим излучения НИ, которое продолжалось всего несколько секунд. В данном случае поглощаемая из пространства неэлектромагнитная информация переносилась устройством «НГК-ВЕГА» на электроны, принимавшие участие в электрическом токе от стабилизированного источника постоянного напряжения. На втором же этапе эксперимента можно проследить характер поведения контролируемого параметра. Несмотря на то, что «НГК-ВЕГА» в режиме излучения работал незначительное время, изменение контролируемого параметра было значительным. Это не единственный вывод. Интересно, что дальнейшее поведение графика демонстрирует цикличность, уже ранее обнаруживаемую нами. Причем, в данном случае она имеет большую амплитуду перепада, что возможно вызвано интенсивностью первоначального воздействия. После значительного начального сокращения параметра следует резкое нарастание – и так далее, цикл за циклом... Такое цикличное проявление эффекта последействия было названо нами релаксационным эффектом. Данный эффект может характеризовать общую закономерность реакции вещества на интенсивное НИВ.

Литература

1. Каравайкин А. Некоторые вопросы неэлектромагнитной кибернетики. М., Наука, 2006. – 288 с. (http://vega-new.narod.ru)

DETECTION AND STUDY OF INFORMATION PROPERTIES OF ELECTRIC CURRENT

Alexander Karavaykin

“VEGA” Laboratory of Non-electromagnetic Cybernetics

karavaykin@mail.ru

General principles for the use of stochastic processes as a receptor of the none-electromagnetic effects have presented in the report. The generators of chaotic electrical impulses (1/f noise) and the electrical system recording the process of radioactive decay on the basis of the Geiger counters were used as non-electromagnetic receptors of influence of stochastic processes. The intensity of non-electromagnetic effects was justified theoretically depending on the type of power source electric current of generating devices. There was investigated the action of different types of sources of electrical power to the effects of non-electromagnetic generator NGK-VEGA. Methods of information change of the properties of electricity and their practical uses are presented in the report.

О ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ ДЛЯ ПОЛЯ ВЕКТОРНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Апельцин В.Ф.[1], Полетаев А.И.[2]

[1)] МГТУ им. Н.Э. Баумана;
[2)] Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, Москва.

vapeltsin@hotmail.com, ap2006@rambler.ru

Приводятся примеры классических краевых задач электродинамики, для которых электромагнитное поле сосредоточено, как обычно, только внутри области ограниченной идеально проводящей границей, однако отличное от нуля поле векторного потенциала существует везде.

В последнее время появилось значительное количество публикаций, посвященных свойствам поля векторного потенциала как поля информационного, не наблюдаемого инструментально, однако оказывающего регистрируемое влияние на объекты биологической природы. Более того, известно некоторое количество патентов устройств, осуществляющих это влияние в лечебных или диагностических целях. Обычно, они представляют собой соленоиды или трансформаторы различной конструкции, экранированные металлическими кожухами, что исключает присутствие за их границами обычного электромагнитного излучения. Утверждается, что регистрируемое влияние оказывает поле векторного потенциала, для которого, тем самым, металлический кожух оказывается проницаемым. Достаточно полное изложение наблюдаемых эффектов и ссылки на патенты можно найти в работах [1], [2]. На первый взгляд, адекватное описание таких явлений требует новой физической модели и нового математического аппарата. Тем не менее, можно показать, что уже в рамках аппарата классических краевых задач электродинамики, такие свойства векторного потенциала присутствуют и могут быть проиллюстрированы на конкретных примерах.

I. Возбуждение регулярного прямоугольного волновода полем точечного источника

Система уравнений Максвелла в стационарном случае имеет вид

$$rot\ \boldsymbol{H} + i\omega\varepsilon \boldsymbol{E} = \boldsymbol{j}_e\ ;$$

$$rot\ \boldsymbol{E} - i\omega\mu\ \boldsymbol{H} = \boldsymbol{j}_m\ ;$$

Бесконечный металлический прямоугольный волновод, внутренность которого есть неограниченная область $D:\{\ 0 \le x \le a\ ;\ 0 \le y \le b;\ -\infty \le z \le \infty\ \}$, возбуждается полем точечного источника, которым может являться электрический или магнитный диполь.

1. Случай электрического диполя.

$$\boldsymbol{j}_e = \boldsymbol{p}\ \delta(M, M_0);\ \ \boldsymbol{j}_m = 0.$$

Задача допускает введение скалярного потенциала $U(x,y,z)$, связанного с векторным потенциалом $\boldsymbol{A}^e$ соотношением $\boldsymbol{A}^e = -i\omega\varepsilon U(x,y,z)\ \boldsymbol{e}_z$. Компоненты полей $\boldsymbol{Å}$ и $\boldsymbol{H}$ вычисляются через $U(x,y,z)$ в стандартном виде

$$E_x = \frac{\partial^2 U}{\partial x \partial z};\ E_y = \frac{\partial^2 U}{\partial y \partial z};\ E_z = \frac{\partial^2 U}{\partial z^2} + k^2 U;\ \ H_x = -i\omega\varepsilon\frac{\partial U}{\partial y};\ H_y = i\omega\varepsilon\frac{\partial U}{\partial x};\ H_z = 0.$$

Краевая задача для скалярного потенциала $U(x,y,z)$ (функции Грина) имеет вид

$$\begin{cases} \Delta U + k^2 U = \delta(x - x_0)\delta(y - y_0)\delta(z - z_0); \\ U\big|_S = 0. \end{cases} \quad (1)$$

Здесь S - боковая поверхность волновода.

Нормированные функции поперечного сечения, удовлетворяющие краевому условию, имеют вид $\frac{2}{\sqrt{ab}} \sin\frac{\pi n x}{a} \sin\frac{\pi m y}{b}$. Полное решение краевой задачи (1):

$$U(x,y,z) = \frac{2}{iab} \sum_{n=1}^{\infty}\sum_{m=1}^{\infty} \frac{\sin\frac{\pi n x}{a}\sin\frac{\pi m y}{b}\sin\frac{\pi n x_0}{a}\sin\frac{\pi m y_0}{b}}{\sqrt{k^2 - \left(\frac{\pi n}{a}\right)^2 - \left(\frac{\pi m}{b}\right)^2}} \exp\left(i\sqrt{k^2 - \left(\frac{\pi n}{a}\right)^2 - \left(\frac{\pi m}{b}\right)^2}\,|z - z_0|\right) \quad (2)$$

Очевидно, что все компоненты полей $\boldsymbol{Å}$ и $\boldsymbol{H}$, вычисленные по приведенным выше формулам, также как и векторный потенциал $\boldsymbol{A}^e$, отличны от нуля. Последовательные члены ряда называют волноводными модами. При любом соотношении между габаритами поперечного сечения (a и b) и волновым числом $k = \omega\sqrt{\varepsilon\mu}$ только конечное число мод, определяемых неравенством

$$\pi\sqrt{\frac{\frac{n^2}{a^2} + \frac{m^2}{b^2}}{\varepsilon\mu}} < \omega \quad (3)$$

являются распространяющимися (величина под знаком радикала в показателе экспоненты положительна). Все моды, с номерами n, m, превышающими пределы, задаваемые неравенством (3), не распространяются, а экспоненциально убывают при $|z| \to \infty$, и не переносят энергии.

2. Случай магнитного диполя.

$$\boldsymbol{j}_m = \boldsymbol{m}\,\delta(M, M_0); \quad \boldsymbol{j}_e = 0.$$

Векторный потенциал $\boldsymbol{A}^m$ связан со скалярным $V(x,y,z)$ соотношением $\boldsymbol{A}^m = i\omega\mu V(x,y,z)\,\boldsymbol{e}_z$. Компоненты полей вычисляются через $V(x,y,z)$ в виде

$$E_x = i\omega\mu\frac{\partial V}{\partial y};\ E_y = -i\omega\mu\frac{\partial V}{\partial x};\ E_z = 0;\ H_x = \frac{\partial^2 V}{\partial x \partial z};\ H_y = \frac{\partial^2 V}{\partial y \partial z};\ H_z = \frac{\partial^2 V}{\partial z^2} + k^2 V.$$

Краевая задача для скалярного потенциала $V(x,y,z)$ (функции Грина) имеет вид

$$\begin{cases} \Delta V + k^2 V = \delta(x - x_0)\delta(y - y_0)\delta(z - z_0); \\ \left.\frac{\partial U}{\partial n}\right|_S = 0. \end{cases} \quad (4)$$

Нормированные функции поперечного сечения, удовлетворяющие краевому условию второго рода, имеют вид $\frac{2}{\sqrt{ab}} \cos\frac{\pi n x}{a} \cos\frac{\pi m y}{b}$. Полное решение краевой задачи (4):

$$V(x,y,z) = \frac{2}{iab} \sum_{n=0}^{\infty}\sum_{m=0}^{\infty} \frac{\cos\frac{\pi n x}{a}\cos\frac{\pi m y}{b}\cos\frac{\pi n x_0}{a}\cos\frac{\pi m y_0}{b}}{\sqrt{k^2 - \left(\frac{\pi n}{a}\right)^2 - \left(\frac{\pi m}{b}\right)^2}} \exp\left(i\sqrt{k^2 - \left(\frac{\pi n}{a}\right)^2 - \left(\frac{\pi m}{b}\right)^2}\,|z - z_0|\right) \quad (5)$$

.

Отличие решения (5) от решения (2) состоит в том, что суммирование по индексам n,m начинается с нулевой моды $V_{0,0}(x,y,z) = \frac{2}{ikab} e^{ik|z-z_0|}$, отсутствующей в решении (2). Ей соответствует отличный от нуля векторный потенциал

$$\boldsymbol{A}^{m}_{0,0} = \frac{2\omega\mu}{kab} e^{ik|z-z_0|} \boldsymbol{e}_z \ . \qquad (6)$$

Габариты волновода можно и здесь выбрать такими, при которых остальные моды будут не распространяющимися, исходя из неравенства

$$\omega < \frac{\pi}{ab}\sqrt{\frac{a^2+b^2}{\varepsilon\mu}} \ .$$

Очевидно, что все компоненты полей $\boldsymbol{Å}$ и $\boldsymbol{H}$, соответствующие единственной распространяющейся моде $V_{0,0}(x,y,z)$, вычисленные по приведенным выше формулам, равны нулю. В то же время, векторный потенциал (6) $\boldsymbol{A}^{m}_{0,0}$ не только не равен нулю и является одномерной волной, распространяющейся вдоль оси z, но существует во всем пространстве (при всех x, y), в том числе и всюду за пределами волновода. Иначе говоря, металлические стенки волновода не являются для этого поля непроницаемым экраном.

II. Возбуждение простейшего резонатора в форме параллелепипеда.

Пусть теперь задача (4) поставлена для параллелепипеда с ребрами a, b, c и металлическими гранями. Функция Грина в этом случае имеет вид

$$V(x,y,z) = \frac{8}{abc}\sum_{n=0}^{\infty}\sum_{m=0}^{\infty}\sum_{k=0}^{\infty} \frac{\cos\frac{\pi n x}{a}\cos\frac{\pi m y}{b}\cos\frac{\pi k z}{c}\cos\frac{\pi n x_0}{a}\cos\frac{\pi m y_0}{b}\cos\frac{\pi k z_0}{c}}{\sqrt{k^2-\left(\frac{\pi n}{a}\right)^2-\left(\frac{\pi m}{b}\right)^2-\left(\frac{\pi k}{c}\right)^2}},$$

и описывает стоячие волны в резонаторе. Здесь также присутствует отличная от нуля нулевая мода $V_{0,0}(x,y,z) = \frac{8}{kabc}$, и соответствующий ей всюду отличный от нуля постоянный векторный потенциал $\boldsymbol{A}^{m}_{0,0} = \frac{8}{kabc}\boldsymbol{e}_z$, не зависящий от координат x,y,z.

Еще один аспект рассматриваемой математической модели связан с эффектом прямого видения, обсуждавшимся в [3,4,5], где было показано, что многие оптические явления, наблюдающиеся в этих экспериментах, повторяют свойства решения краевой задачи электродинамики с неплоскими границами, построенного обобщением метода статических изображений (метода Граве) для стационарного волнового уравнения. Единственное явление, которое не обсуждалось в этой работе, - это возможность прямого видения предметов, закрытых от наблюдателя (испытуемого) непроницаемым для электромагнитного поля (света) металлическим кожухом. Принимая во внимание вышеизложенное, можно предположить, с достаточным основанием, что этот тип видения явно связан с полем векторного потенциала, для которого металлические границы оказываются проницаемыми. Именно этот факт, по-видимому, определяет регистрацию нескольких патентов, связанных с использованием векторного потенциала для целей коммуникации (пример – [6]).

Литература

1. Э.М. Трухан, В.Н. Аносов. «Векторный потенциал как канал информационного воздействия на живые объекты» // Биофизика, т.52, вып. 2, 2007,с. 376-381.
2. Э.М. Трухан. «Воздействие слабых магнитных полей на биологическую активность водной фазы» // Компьютерные исследования и моделирование, т.1, №1, 2009, с. 101-108.
3. В.Ф. Апельцин. «Метод отражений в электростатике и электродинамике как ноуменальная модель взаимодействия полей с металлическими поверхностями» // Торсионные поля и информационные взаимодействия, г. Тамбов, 2010, с. 156-160.
4. А.И.Полетаев. «Некоторые результаты физических исследований «прямого видения»» // Торсионные поля и информационные взаимодействия, г. Сочи, 2009, с. 87-92.
5. Ю.П.Пытьев. «Феномен видения с закрытыми глазами» // БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА, 2000, №5, С43-49.
6. H.E. Puthoff. «Communication method and apparatus with signal comprising scalar and vector potentials without electromagnetic fields». Patent US 5.845.220, Dec 01, 1998

ON THE TRANSPARENCY OF METAL SCREENS FOR A FIELD OF VECTOR POTENTIAL

V.Ph. Apeltsin, A.I. Poletaev

Examples of some classic electrodynamics boundary value problems inside perfectly conducting cover are discussed. It is shown, that while EM field is located as usually only inside the cover, the field of vector potential exists everywhere and is not equal to zero.

«БИОСКОП» - НОВЫЙ АППАРАТУРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АНОМАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Саркисян Р.Ш., Карамян Г.Г., Варданян В.Т., Манукян А.М., Никогосян А.Г., Саркисян В.Р., Даниелян И.А..

Институт физиологии им. Л.А.Орбели Национальной Академии Наук Республики Армения

rafsarg@rambler.ru

Разработан новый аппаратурный комплекс «Биоскоп». Результаты, полученные с его использованием, приводят к однозначному доказательству существования особого класса явлений, связанных с существованием неэнергетических дистанционных взаимовлияний между макроскопическими системами.

Исследования по поиску альтернативных методов оценки физиологического состояния биологических систем, проведенные в лаборатории интегративной биологии Института физиологии им. Л.А.Орбели НАН РА, привели к разработке нового оптического прибора «Биоскоп», способного бесконтактно реагировать на биологические системы (растения, лабораторные животные, люди) [1,7]. Прибор прост в конструкции, а принцип его работы основан на оценке интенсивности света, рассеянного от датчика – стеклянной пластины, покрытой тонким непрозрачным материалом (рис. 1А).

В пустой комнате сигналы «Биоскопа» представляют собой нерегулярные колебания с частотой менее 0.1 кол/мин. Эксперименты показали, что уже с 5-6 м аппаратура реагирует на присутствие человека. При уменьшении расстояния между «Биоскопом» и биологическим объектом частота осцилляции увеличивается. Если ладонь человека расположена на расстоянии 1 см от поверхности датчика прибора, частота колебаний достигает 10-15 Гц, а амплитуда колебаний при этом может составлять 7-10% от абсолютного значения исходного сигнала «Биоскопа» (рис. 1Б). Для других биологических систем формируются сигналы с другими значениями частоты осцилляций (к примеру, для яблока до 1 Гц). После удаления живых объектов от «Биоскопа» частота осцилляций уменьшается, и после 3-5 мин сигналы принимают первоначальную фоновую низкочастотную и нерегулярную форму.

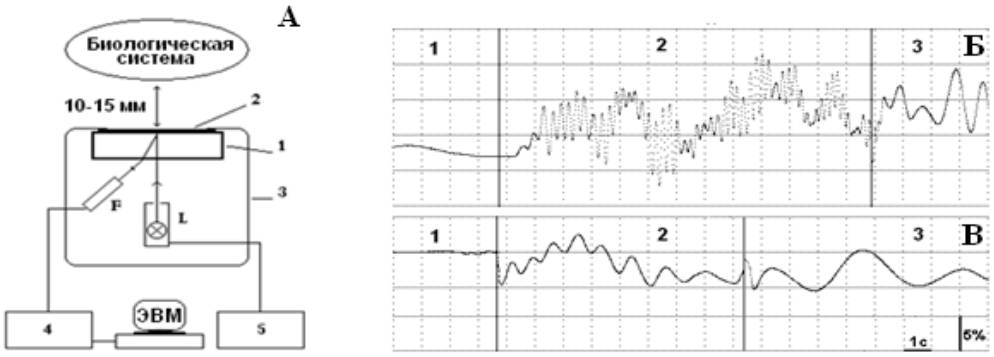


Рис. 1. Влияние различных биологических систем на показания биоскопа.
А - Конструкция биоскопа: 1–стеклянная пластина; 2–непрозрачный материал; 3 –металлический корпус; 4–усилитель; 5-блок питания; ЭВМ - система регистрации; L–источник света (лазер); F– фотоприемник;
Б - ладонь человека; В – яблоко; 1-сигналы аппаратуры до приближения биологического объекта; 2–биологическая система на расстоянии 1 см от датчика биоскопа; 3–после удаления исследуемого объекта от датчика биоскопа.

Различные биологические объекты в разной степени влияют на показания «Биоскопа», вместе с тем сигналы аппаратуры меняются и при изменении

физиологического состояния исследуемой системы. Показана высокая чувствительность и специфичность сигналов аппаратуры к изменению физиологического состояния лабораторных животных [4]. Вместе с тем получены данные, которые создают предпосылки для практического использования аппаратурного комплекса «Биоскоп» для раннего прогнозирования инфицированности белых крыс [6]. Кроме того, показана возможность регистрации мысленного воздействия оператора на показания аппаратуры, установленной в другой комнате на расстоянии до 10 м (рис. 2).

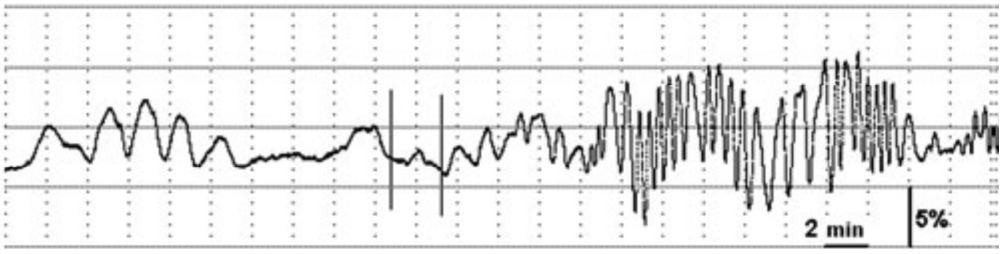


Рис. 2. Мысленное воздействия на сигналы «Биоскопа».
Временной интервал мысленного воздействия выделен вертикальными линиями.
Расстояние между оператором и прибором 10 м.

На неодушевленные предметы, имеющие температуру окружающей среды, прибор не реагирует. Однако проведенные исследования показали [7], что среди небиологических объектов особое место занимает вода – ее подведение к датчику «Биоскопа» также приводит к формированию осцилляционных сигналов. Выраженные осцилляции сигналов биоскопа формируются и в том случае, если вода находится в герметичной капсуле (рис. 3).

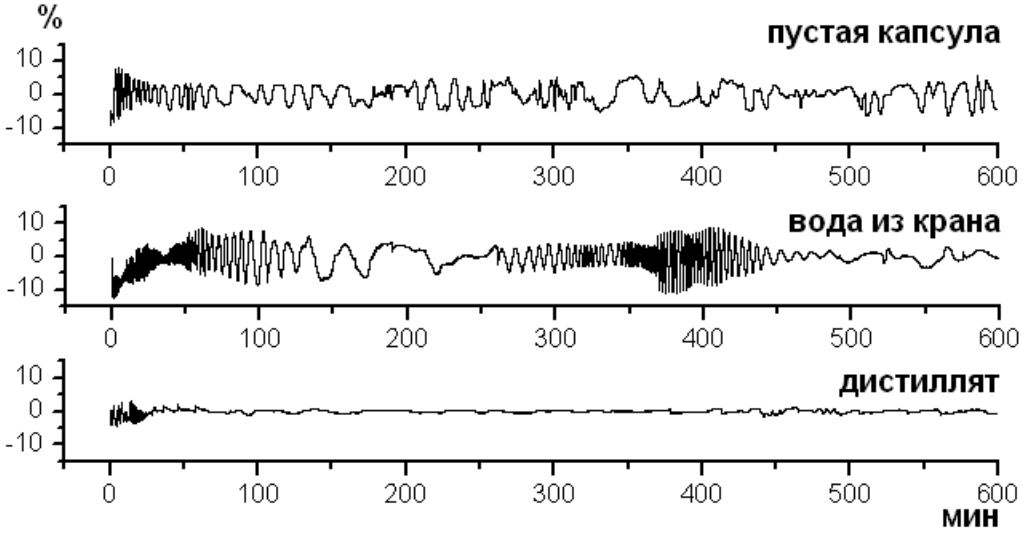


Рис. 3 Показания «Биоскопа» для воды, заключенной в герметичную капсулу.
По оси ординат – процентное отклонение амплитуд осцилляций; по оси абсцисс – время.

Оказалось также, что и при отсутствии известных энергетических взаимовлияний между исследуемой физической системой и «Биоскопом», процесс механического вращения тоже приводит к достоверным и воспроизводимым изменениям в показаниях «Биоскопа» (рис.4).

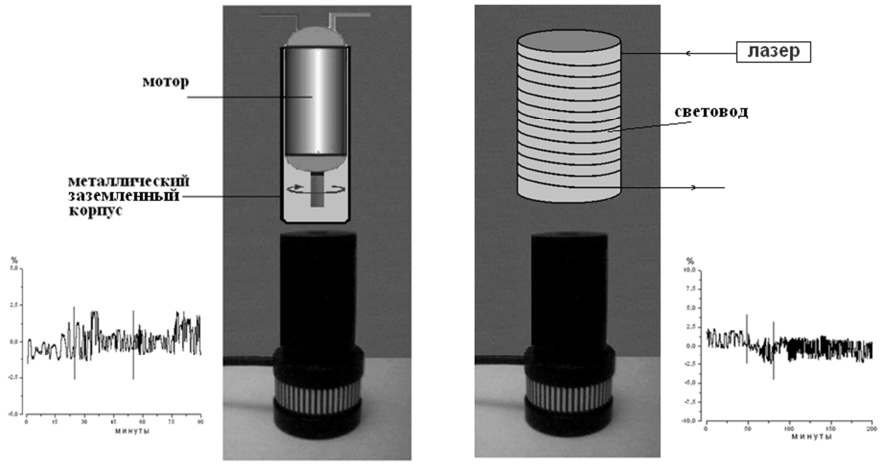


Рис. 4. Влияние вращения моторчика и циркуляции света лазера в световолоконной катушке на показания биоскопа.
Линиями отмечены моменты включения и выключения моторчика и лазера.

Результаты, полученные с использованием аппаратурного комплекса «Биоскоп», приводят к однозначному доказательству существования особого класса явлений, связанных с существованием неэнергетических дистанционных взаимовлияний между макроскопическими системами.

В рамках классических представлений их природу понять невозможно. Однако, анализ основных положений современной физики показал, что, тем не менее, сам факт существования особых дистанционных взаимовлияний между макроскопическими системами можно теоретический обосновать, если исходить из бомовского представления уравнений Шредингера [2,3,5]. Бомовский подход указывает на существование в любой макроскопической системе так называемого квантового потенциала. Квантовый потенциал зависит от волновой функции макроскопического объекта и оказывает определенное влияние на поведение каждой молекулы рассматриваемой системы. Вместе с тем существование квантового потенциала приводит к формированию особых неэнергетических воздействий и вне макроскопической системы, которые в свою очередь могут дистанционно влиять на все объекты окружающей ее среды.

Мы склонны думать, что в макроскопических системах в процессах жизнедеятельности, механическом вращении, колебаниях или фазовых физико-химических переходах происходит вовлечение большого числа элементов (атомов, молекул) в общее коллективное движение. При этом волновые функции их подсистем объединяются в одну общую функцию, или как говорят, запутываются. Происходит своего рода резонанс, приводящий к значительному усилению квантовомеханических свойств макросистемы, которые сохраняются значительное время, несмотря на высокие температуры и влияние окружения. В статических макроскопических телах (кусок железа, камня, дерева и др.) эти свойства почти не проявляются, так как любые колебания составляющих элементов распределены хаотически по фазе и направлению, и усреднены. Что касается воды, то она единственная субстанция, в которой все молекулы, объединенные в кластеры, участвуют в когерентном колебательном процессе, поэтому даже в статическом состоянии она проявляет сильные макроквантовые свойства, обнаруживаемые «Биоскопом».

ЛИТЕРАТУРА

1. Draayer J.P., Grigoryan H.R., Sargsyan R.Sh., Ter-Grigoryan S.A. Systems and Methods For Investigation of Living Systems, United States Patent Application, Pub. No.: US 2007/0149866 A1, Pub. Date: Jun. 28, 2007

2. Sargsyan R.Sh., Gevorkyan A.S., Karamyan G.G., Vardanyan V.T., Manukyan A.M., Nikogosyan A.H. Bioscope: new sensor for remote evaluation of the physiological state of biological system. Proceedings of NATO ARW “Physical properties of nanosystems“, Springer, 2010, 303-314.
3. Sargsyan R. Sh., Karamyan G. G., Gevorkyan A.S. Quantum-Mechanical Channel of Interactions between Macroscopic Systems, AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings, 2010, 1232, 267-275.
4. Sargsyan R.Sh., Karamyan G.G., Avagyan M.N. Noninvasive Assessment of Physiologic State of Living Systems. The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 2010, v. 16, N 11, 1–8.
5. Sargsyan R. Sh., Karamyan G. G., Gevorkyan A. S., Manukyan A. M., Vardanyan V. T., Nikoghosyan A. G., Sargsyan V. R. Nonlocal Interactions between Two Spatially Divided Light Fluxes. AIP (American Institute of Physics) Proceedings of the International Conference on Advances in Quantum Theory, 1327, 465-471, 2011.
6. Саркисов Г.Т., Саркисян Р.Ш., Чубарян Ф.А., Петросян Р.А., Карапетян Л.М., Акопян Н.Э. Бесконтактная оценка функционального состояния крыс при экспериментальном трихинеллезе (Trichinella Spiralis). Медицинская паразитология, (Москва) 2010, N2, 19-21.
7. Саркисян Р.Ш. Новые аспекты функционирования биологических систем. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. Ереван 2008, С. 226.

«BIOSCOPE» - NEW APPARATUS COMPLEX FOR STUDY OF ANOMAL PHENOMENA

R.Sh. Sargsyan, G.G. Karamyan, V.T. Vardanyan, A.M. Manukyan, A.H. Nikogosyan, V.R.Sargsyan, I.A.Danielyan

Orbeli Institute of Physiology, NAS of Armenia

rafsarg@rambler.ru

A new instrumental complex Bioscope is developed. The results obtained with its use lead to an unequivocal proof of the existence of a special class of phenomena associated with the non-energetic remote interactions between macroscopic systems.

МЕРИДИАНЫ ТЕЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БИОФИЗИКИ

Полетаев А.И.

Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН, Москва

ap2006@rambler.ru

Рассмотрены меридианы традиционной восточной медицины с точки зрения молекулярной биофизики.

В системе традиционной восточной медицины, меридианы - это определенные каналы-линии внутри тела, вдоль которых на поверхности кожи расположены, так называемые, биологически активные точки (БАТ). Согласно древним представлениям вдоль меридианов распространяется некая энергия ЦИ, которая воздействует на внутренние органы. Действие на эти точки либо с помощью иголок, либо прогреванием горящими сигаретами из полыни, либо путем просто надавливания пальцем (соответственно, если действует игла, то это - акупунктура, если надавливание пальцем – это акупрессура), вызывает определенные физиологические изменения в организме. Например, можно снимать боль. С помощью иглоукалывания восточные специалисты настолько эффективно делают анестезию, что даже проводят операции, не применяя медикаментозного наркоза, добиваясь обезболивания только за счет аккупунктурного воздействия. Стимуляция точек вызывает активацию соответствующего органа и нормализацию его функций.

Эта практика известна на протяжении многих веков (около трех тысячелетий) и является золотым запасом китайской народной медицины. До последних лет эти древние эмпирические знания оставались несколько загадочными и непонятными с точки зрения современной традиционной науки.

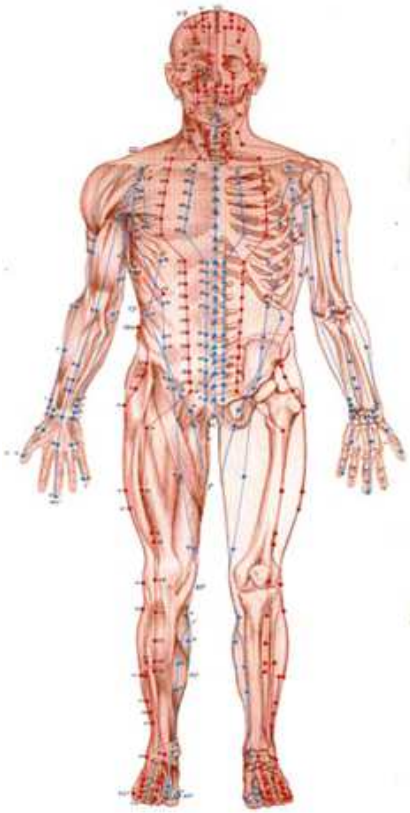


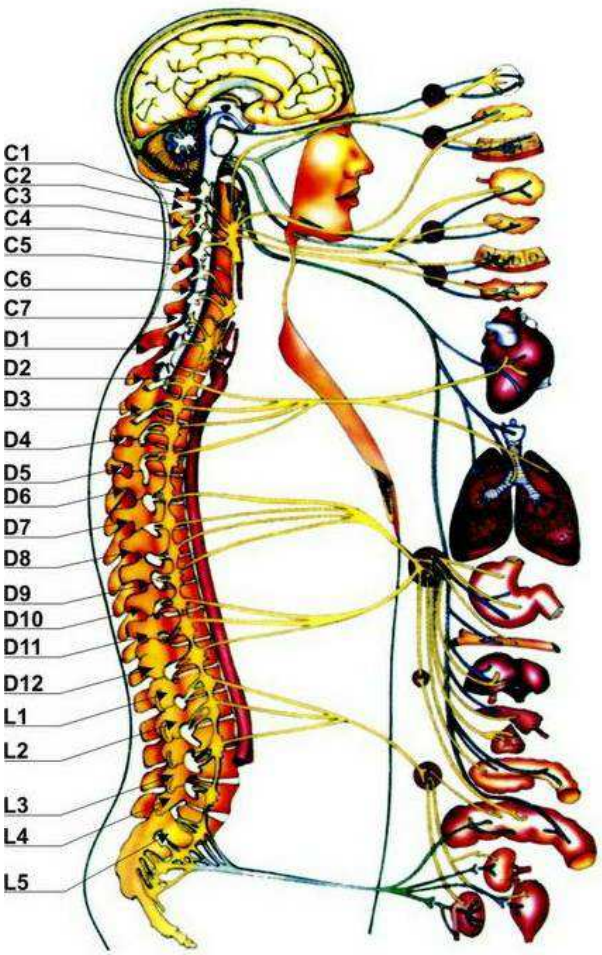
Рис. 1. Расположения меридианов и БАТ (вид спереди).

В прошлом веке вопрос о том, что собой представляют БАТ, с какими анатомическими образованиями они связаны, что такое меридианы и каков механизм влияния их на далеко от них расположенные органы тела оставался, без ответа и относился приверженцами традиционной медицины к разряду мифов. Реестр акупунктуры в настоящее время включает 14 меридианов и около 700 БАТ. Весомый вклад в этот реестр внесли французские (Де Ла Фюи), немецкие (Р.Фолль) и японские (И.Накатани) ученые, когда развили современную технику обнаружения БАТ через измерение электропроводности кожи. Они добавили к традиционному списку меридианов еще 6 новых меридианов. Полезно вспомнить работы знаменитого доктора Рейнхольда Фоля, автора знаменитого «метода Фолля». Сегодня насчитывают около семи сотен БАТ. Они, определенным образом классифицированы и каталогизированы и в китайской, и в западной терминологии. В пятидесятые годы Северокорейский ученый Ким Бон Хан объявил, что нашел особую проводящую систему «кенрак», которая объясняет активность БАТ, и обнаружил меридианы как гистологические образования в тканях человека.

Во многих лабораториях других стран эта информация проверялась многие годы, но подтверждения эти «открытия» не получили (подобные исследования велись ещё в 90-е годы).

В наше время разработаны и используются несколько типов современных диагностик, основанных на методах народной медицины, а для коррекции здоровья используются множество разнообразных типов воздействия.

Рассмотрим один из подходов к анализу состояния организма, он называется *сегментарная диагностика.* На схеме видно, что все зоны на теле человека соответствуют определенным сегментам позвоночника. Уже много лет назад разработана аппаратура, которая позволяет, исследуя именно эти свойства - исключительно свойства нервной системы, проводить диагностику отдельных систем и органов. Этот тип тестирование не имеет отношения к меридианам. Сегментарная диагностика отражает достаточно хорошо известный факт, что в процессе развития эмбриона у позвоночных существ, к каковым мы относимся, первоначальные закладки тканей позвоночника могут как бы «отползать» или мигрировать достаточно далеко, сохраняя связь с позвоночным сегментом через нервную систему.



Обозначение позвонка	Соответствующие органы и части тела	Патологические симптомы
C1	Гипофиз, внутреннее ухо, мозг, симпатическая нервная система	Головные боли, нервозность, повышенное артериальное давление, мигрени, проблемы со сном
C2	Глаза, зрительный и слуховой нервы,височные кости	Заболевание глаз, аллергии, снижение слуха, обмороки
C3	Щеки, внешнее ухо, лицевой нерв, зубы	Невралгии, невриты, угри
C4	Нос, губы, рот, евстахиева труба	Нарушение слуха, увеличенные аденоиды
C5	Голосовые связки	Боль в горле, тонзиллит, ларингит
C6	Мышцы шеи, надплечья	Боли в шее, в плечах, в затылке
C7	Щитовидная железа, плечевой и локтевой сустав	Гипотиреоз, нарушение подвижности в плечах и локте
D1	Руки, запястья, ладони, пищевод, трахея	Астма, кашель, боли в руках и ладонях
D2	Сердце, перикард, коронарные артерии	Аритмии, боли за грудиной, ишемическая болезнь
D3	Бронхи, легкие, плевра, грудь и соски	Бронхиты, астма, плевриты, пневмонии
D4	Желчный пузырь, общий желчный проток	Камни в желчном пузыре, желтуха, нарушение усвоения жиров
D5	Печень, солнечное сплетение	Расстройства работы печени, желтуха, нарушения свертываемости крови
D6	Желудок	Гастриты, язвы, нарушения пищеварения
D7	Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка	Диабет, язвы, расстройства пищеварения и стула
D8	Селезенка, диафрагма	Расстройства пищеварения, икота, нарушение дыхания
D9	Надпочечники	Аллергические реакции, слабость иммунной системы
D10	Почки	Болезни почек, усталость, слабость
D11	Почки, мочеточники	Расстройства мочеиспускания, хронические заболевания почек
L1	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Грыжи, запоры, колит, диарея
L2	Аппендикс, брюшная полость, слепая кишка, верх бедра	Аппендицит, кишечные колики, боли в бедре и паху
L3	Половые органы, мочевой пузырь, колено	Расстройство мочевого пузыря, импотенция, боли в коленях
L4	Предстательная железа, голени, стопы	Боли в голенях, стопах, ишиас, люмбалгия, нарушения мочеиспускания
L5	Голени, стопы, пальцы ног	Отеки, боли в лодыжках
Крестец	Бедренная кости, ягодицы	Боли в крестце
Копчик	Прямая кишка, задний проход	Гемморой, нарушение функции тазовых органов
D12	Тонкая и толстая кишки, паховые кольца,фаллопиевые трубы	Нарушения пищеварения, заболевание женских половых органов, бесплодие

Рис. 2. Сегменты позвоночника человека, органы, им соответствующие, а также недуги, проявляющиеся через определенные сегменты.

По этой причине, удивительным образом иногда получается, что, скажем, болит участок шеи или над плечом, но это сигнализирует не больше, не меньше - о воспалении яичников у женщин. Симптом, проявляющийся, например, в районе шеи, свидетельствует о дисфункции совершенно в другой части тела. Эти зоны соответствия хорошо «инвентаризованы» разными учеными (Зоны Захарьина-Геде).

В Украине и России производятся приборы, которые сегментарную диагностику делают быстро и хорошо, но конечно с помощью компьютера. Вся процедура измерения занимает 3-4 мин. Получаемые результаты поражают своей наглядностью. Программа ЭВМ выстраивает подобие аурограммы: овальный, круговой график, где каждый сектор показывает, в каком состоянии (пониженной активности или повышенной активности) находятся каждый орган или система организма. Биологически активные зоны по Захарьину и Геде расположены и на передней поверхности человеческого тела, и со стороны спины, а также на голове.

Вернемся к меридианам и БАТ. Здесь ситуация несколько сложнее. Отдельные точки и зоны на стопах ног, например, могут соответствовать органам, расположенным в верхней части тела или даже в голове (см. следующий рисунок).

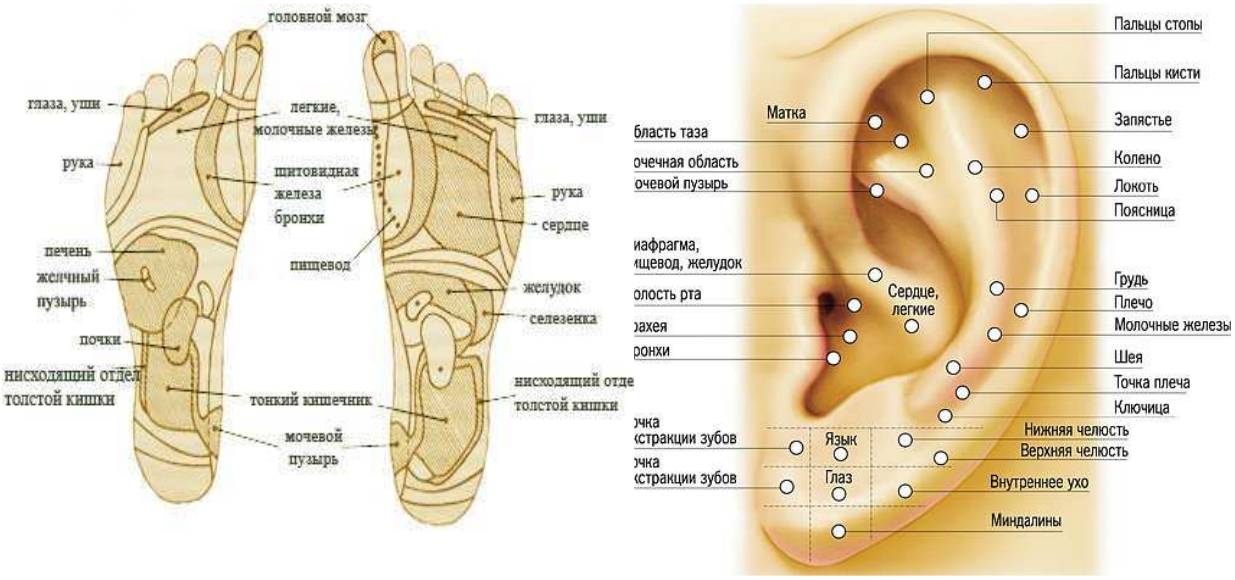


Рис. 3. Зоны на стопах ног, соответствующие различным органам (слева). Расположение БАТ на ушной раковине – аурикулограмма (справа).

Сегментарного соответствия в расположении и активности этих точек не наблюдается. Интересным является и следующее. На рис. 3 приведена схематическая карта (есть карты более детальные) БАТ уха.

Оказывается, что на нашем ухе - многие это знают - представлены точки, которые соответствуют внутренним органам. То же самое наблюдается на ладонях наших рук и на стопах наших ног. Мы можем, если умеем это делать, проводить диагностику, исследуя стопы ног, ладони рук или уши (аурикулодиагностика), или воздействовать на внутренние органы, возбуждая соответствующие точки, например, вставляя иголки, делая прогревание, массаж, воздействуя через поверхностные электроды, коническими постоянными магнитами, или же лазером.

Но остается вопрос. Каков же механизм этого воздействия? Почему, укалывая иглой в определенную БАТ на ухе, мы воздействуем на какой-то определенный орган? Этот вопрос ещё требует отдельного исследования. Отметим, что уши не очень удобны в практическом плане, потому, что там БАТ очень близко пространственно расположены друг около друга и легко можно промахнуться. Хочу предупредить и еще об одном: об увлечении прокалыванием ушей.

Проколы, сделанные из эстетических мотивов или по велению моды, могут приводить к определенным хроническим заболеваниям (рис. 3).

Серьга, не в том месте «прицепленная», постоянно возбуждает БАТ, связанную с определенным органом. И это предупреждение касается не только ушей.

Соединительная ткань и меридианы

Традиционная медицина соединительной ткани отводит исключительно опорную функцию, потому что соединительная ткань – это кожа, сухожилия, кости, хрящи, строма органов и пр. Весь организм пронизан соединительной тканью разных типов. Последние полтора десятилетия высказывались во многом интуитивные, но, на мой взгляд, совершенно верные соображения (А.А.Алексеев [1], и С.А.Мезенцев [2]), что соединительная ткань и является той материальной основой, которая обеспечивает передачу определенных сигналов и воздействие на внутренние органы. Как мы упоминали в начале, в середине прошлого века ученые выяснили, что электрическая проводимость кожи в районе БАТ намного выше, чем в нейтральных участках, достоверно выше.

В конце прошлого века рефлексотерапию практически принимали, но её эффекты объясняли с принятых тогда позиций. Считалось, что весь комплекс эффектов, вызываемый при акупунктуре, вполне объясним анатомическими и физиологическими особенностями нервной системы. При введении иглы эфферентные сигналы от

рецепторов внутри тела передаются не по ходу меридианов, а по обычным анатомически определенным нервным путям. Эту точку зрения принимали многие авторитетные медики. Не будем забывать, что это говорилось и писалось достаточно давно. В наше время сформулирован также иной подход.

Уйдем на молекулярный уровень, если угодно – на НАНО-уровень. Что такое классическая соединительная ткань, про которую есть подозрения, что она как раз и является интересным элементом, определяющим строение меридианов?

Следует также отметить, что в настоящее время описаны меридианы и БАТ у ряда домашних животных: кошек, собак, лошадей, кроликов и даже верблюдов… Предлагаются руководства для лечения недугов домашних животных через БАТ. Животные используются в различных экспериментах по изучению меридианов и БАТ.

Сегодня появилась замечательная технология – ультразвуковая микроскопия, не просто макроскопическое УЗ-обследование органов, про которое все знают, а высокочастотное, которое позволяет получать изображение группы клеток и отдельных клеток под кожей без нарушения целостности тканей. Обследование человеческого тела показало, что в 80% случаев меридиан и БАТ связаны с тяжами соединительной ткани [3]. Они не только нитеобразные, они пересекаются между собой, они стыкуются со стромой удаленных органов и с тканями других типов. Похоже, что весь организм пронизан сетью соединительнотканных тяжей, которые могут выполнять не только опорную функцию. Введено понятие целостной информационной «матрицы» организма.

Посмотрим, что за структуру имеет основной белок соединительной ткани – коллаген? Коллаген - хорошо изученный белок. С точки зрения белковой химии это достаточно простой белок, хотя представлен полутора десятками разновидностей последовательностей с общим принципом строения. Фактически его структура представляет собой скрутку из трех белковых цепочек, *каждая нитка которых является повторяющей последовательность из трех аминокислот*.

Коллагены разных типов имеют одинаковую вторичную структуру. Три линейных полипептида (каждый примерно по 1000 аминокислотных остатков) свернуты в спираль, в которой один оборот приходится на десять остатков аминокислот одной цепи. Эта спираль стабилизирована внутри, вдоль оси, межмолекулярными взаимодействиями остатков аминокислоты глицина и представляет собой протоколлаген. Спирали протоколлагена агрегируют между собой, располагаясь параллельно друг другу, образуя скрутки - фибриллы соединительной ткани.

Первой аминокислотой в повторяющейся тройке всегда является простейшая аминокислота *глицин*, третья аминокислотой обязательно является аминокислота *пролин* или родственник пролина - *оксипролин*. Эти полипептиды сворачиваются в вытянутую тройную спираль. В настоящее время молекулярная структура этого образования хорошо изучена, пространственное строение установлена с высокой точностью с помощью рентгеноструктурного анализа. Все молекулярные группы, вплоть до атомов водорода локализованы с точностью 0,08 нм. На реконструкции видны даже отдельные атомы водорода, и молекулы воды, прочно связанные с белковыми остатками. Приведенный рисунок взят из статьи, опубликованной в научном журнале «Сайнс» в 1998 году [4].

Тройная спираль протоколлагена

На следующем рисунке представлена проекция скрутки нескольких коллагеновых спиралей. Каждый цилиндр - тройная спиральная нить. На рисунке дан вид вдоль оси. Видно, что каждая из таких тройных спиралей внутри имеет как бы определенную пустоту, т.е. цилиндрическую полость. Оказывается, что эта полость не пуста, а она заполнена цепочкой из молекул воды, которые неподвижны и четко фиксированы вдоль оси тройной спирали. Есть молекулы воды второго типа, которые расположены по периферии тройной спирали и тоже имеют определенную пространственную фиксацию. Есть также молекулы воды третьего типа, которые расположены на большем расстоянии

от оси тройной спирали. Эти молекулы находятся дальше от спирали и заполняют пространство между белковыми нитями.

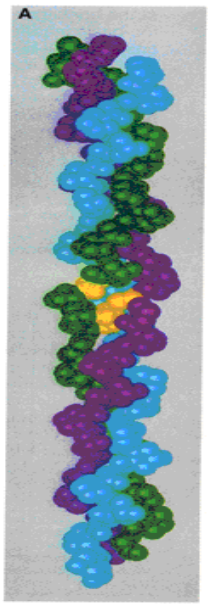


Рис. 5. Молекулярная модель протоколлагена.

Рис. 6. Упаковка тройных спиралей протоколлагена по данным рентгеноструктурного анализа.

Теперь надо рассмотреть электрические свойства коллагена. Если измерять сопротивление ориентированных коллагеновых волокон, то сопротивление вдоль направления протоколлагеновой нитей оказывается почти в 100 раз меньше, чем поперек [5]. Это позволяет провести аналогию с электрической сетью: коллагеновые волокна можно сравнить с электрическими волноводами, которые проводят электрический сигнал вдоль своей оси и в 100 раз хуже проводят поперек.

Это замечательное наблюдение очень важно. Предположение, что именно соединительная ткань может быть той самой структурой, которая проводит информацию и сигналы, необходимые для регулировки функции органов и тканей нашего тела, получает определённое объективное подтверждение.

Еще один экспериментальный факт тоже представляется принципиальным. Современная техника магнитной ядерной томографии позволяет неконтактно регистрировать реакцию сосудов отдельных участков головного мозга при возникновении возбуждения в этом участке коры или подкорки мозга.

Были проделаны следующие эксперименты. У испытуемых исследовали реакцию зрительных участков коры головного мозга на внешние стимулы двух типов. Стимул первого типа – это просто вспышка света, которая подавалась на глаза. Реакция коры головного мозга происходила через 0,2 секунды (200 миллисекунды). Когда глаза завязали, оголили подошвы ног и на стопы воздействовали короткой лазерной вспышкой, которую нацеливали на биологически активную точку, связанную через меридиан со зрительными функциями, то сигнал от стопы до головного мозга доходил меньше чем за одну миллисекунду. Скорость реакции была в 200 раз выше, чем через механизмы обычной нервной связи (!). Из этого мы можем заключить, что соединительная ткань, это - не только опорная ткань, это ткань, которая может выполнять очень интересные информационные, а значит и регуляторные функции в организме. Похоже, что сейчас наука уже подошла к тому, чтобы регистрировать детали этих процессов. Можно заключить, что через соединительную ткань информационное сообщение идет в 200 раз быстрее, чем через нервную систему в пределах головы.

Кроме того, после первой быстрой фазы реакции от воздействия на БАТ стопы наблюдается более медленное продвижение другого электрического сигнала, который идет вдоль ног и опять же достигает головы. Люди, которые обладают особым типом чувствительности - «экстрасенсы» (обладающие «прямым видением») видят это. В период, когда приборы регистрируют распространение медленной волны, они сообщают о картине распространения «энергии» вдоль меридианов. Возможно, той самой энергии, которая в китайской традиции называется Ци, а в Индии называется Праной. Видят ли «экстрасенсы» быструю фазу? Вероятно нет, потому что синэстезические реакции «прямого видения» не так быстры… Но это - уже предмет для отдельного рассмотрения.

Биофизика соединительной ткани

Если через соединительную ткань подавать электрический ток, даже очень небольшой величины, то процесс восстановления костей, например, после перелома, происходит гораздо быстрее. Небольшой по величине электрический ток, подаваемый в зону травмы на кость, стимулирует регенерацию той соединительной ткани (костной), через которую ток протекает. Это – известный факт медицинской биофизики.

С точки зрения архитектоники, т.е. внутреннего пространственного строения, соединительная ткань организма представляет собой единую, как бы переплетенную систему макро- и микрофибрилл, тяжей. В электрическом плане здесь вполне уместна аналогия с телефонной сетью или даже с кабельным интернетом. Эти проводящие пути соединительной ткани структурированы и протяженны.

По данным ультразвуковых исследований БАТ расположены там, где находятся окончания тяжей соединительной ткани под кожей, Именно в этих местах наблюдается аномальная высокая проводимость через кожу, и именно в этих местах расположены

точки для воздействия на меридиан - точки входа в меридиан. Меридианы же связаны с внутренними органами.

Отметим ещё один факт: соединительнотканные элементы начинают развиваться на очень ранней стадии развития эмбрионов, когда нет еще нервной системы. Соединительная ткань формируется из эктодермы после закладки трех «эмбриональных лепестков»: эктодермы, мезодермы и эндодермы. Нервная система и глиальные клетки головного мозга тоже развиваются из эктодермы. Во взрослом организме соединительная ткань выполняет не только механические «опорные» функции, но и функции передачи сигналов от нескольких сотен БАТ по 14 основным меридианам к различным органам. Именно эта информационная связь через анатомические соединительнотканные образования и является парадоксальным с точки зрения ортодоксальной медицины и биологии. Стереотип представления таков: соединительная ткань – «жила»-хрящ-кость, какая там информация по ней может распространяться? Тем не менее, сейчас уже это представление можно считать реальным.

Проводимость по этим тяжам двусторонняя, сигнал может идти от органа в сторону БАТ, сигнализируя о состоянии органа – это известная диагностика по Р.Фолю. С другой стороны воздействие на БАТ влияет на функциональное состояние (вызывает функциональную стимуляцию) соответствующего внутреннего органа, с ней связанного.

Еще один очень интересный аспект: растяжение или сжатие элементов соединительной ткани могут порождать электрические сигналы. Если интересующийся откроет стандартный учебник теоретической физики Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшица «Теория поля» (§41), то найдёт там несколько строк с описанием таких систем. Если симметрия молекулярной системы похожа на ту, что у коллагена (трехзаходная спираль), то деформация системы порождает изменения электрического поля через изменение квадрупольного момента. Именно квадрупольная индукция электрических сигналов возможна при деформации коллагеновых волокон: при сжатии, при их растяжении или при их изгибе. Это известно, с 60-х годов. Было выполнено довольно много экспериментальных работ, где исследовали «пьезоэффект» соединительной ткани у рыб и других организмов. Сегодня генерация электрических сигналов соединительной тканью при её деформации может быть объяснена с точки зрения физики.

Тренировка соединительной ткани (костей, суставов и сухожильных сумок суставов) происходит при физических упражнениях [1]. Логично полагать, что связанные с этими соединительнотканными элементами меридианы передают сигналы, стимулирующие внутренние органы – это не реклама, это факт и свидетельство о пользе и необходимости физических упражнений и в частности физкультуры. Статическая нагрузка, приводящая к медленному, но периодическому растяжению или сжатию соединительной ткани происходит и при исполнении упражнений хатха-йоги, и также может вызывать стимуляцию, и регуляцию активности внутренних органов – это о пользе ассан *хатха-йоги*.

Интересно также рассмотреть вопрос о том, что представляет собой соединительная ткань с исторической, эволюционной точки зрения. Соединительная ткань – это одно из самых древних эволюционных образований. Примерно 500 млн. лет назад или даже раньше, когда начали формироваться многоклеточные организмы, одна из первых выделившихся систем - была система соединительной ткани. Тогда не было ещё ни развитой эндокринной системы, не было нервной системы, а система тяжей соединительной ткани, которая выполняла опорную функцию и, видимо, регуляторную функцию, уже была. Поэтому, есть основания назвать систему соединительной ткани, с точки зрения регуляции внутренних функций организма, *первой регулирующей системой многоклеточных организмов* и наиболее древней. В определённой мере эти функции сохранились и сейчас, работая вместе с эволюционно более поздними системами.

Описанные выше свойства соединительной ткани уже достаточно обоснованы экспериментально, кроме того, есть целый список возможных направлений экспериментальной проверки сформулированных положений. Именно эксперимент

должен подтвердить или опровергнуть сформулированные положения. Некоторые из ранее запланированных ранее экспериментов уже не представляются актуальными, поскольку уже опубликованы работы, в которых некоторые эксперименты уже сделаны и их результаты описаны. Сегодня эта область науки не стоит на месте, а развивается быстрыми темпами, преодолевая традиционный научный консерватизм.

О роли воды

Последний вопрос, который надо рассмотреть. Речь идёт о структуре воды в живых клетках. Дело в том, что вода в живых клетках находится не в свободном состоянии, а связана с теми или иными биополимерами, имеющими определенную и фиксированную структуру. Вода контактирует с поверхностью клеток - клеточными мембранами, с белками, с ДНК и др. Ближний слой воды около этих структур находится в особом состоянии. О существовании такого состояния свидетельствует ряд фактов. Есть результаты физических экспериментов, в которых обнаружено, что сверхчистая вода единичным слоем покрывающая непроводящую кристаллическую поверхность, имеет сверхвысокую электропроводность. Это показано современными методами.

Эта поверхностная связанная вода находится в особом состоянии. Современные физики интерпретируют это следующим образом. Связанная вода образует так называемые *кластеры*, или домены, внутри которых молекулы воды взаимодействуют друг с другом особым образом. В экспериментах профессора Л.Монтанье размер этих кластеров был оценен с помощью фильтрации и оказался в районе 70-80 нанометров [6]. При определенных условиях, а именно, при комнатной температуре и наличии слабого переменного магнитного поля, эти кластеры могут «размножаться», воспроизводя свою структуру, т.е. происходит перенос информации в новые кластеры. Это размножение приводит к тому, что структуры кластеров-зародышей распространяются по доступному объему, занимая до 70%, остальной объём занимает обычная жидкая вода в нашем привычном понимании.

Что же разрушает эти кластеры и что приводит к уничтожению их структуры? Охлаждение до (-20^{o}C), нагревание выше 70^{o}C (тем более кипячение) разрушает структуру кластеров. Разрушает структуру кластеров воздействие быстропеременных электромагнитных полей, в частности: от СВЧ печей, кинескопов телевизоров, мобильных телефонов и другой бытовой техники. Возможно, эти эффекты объясняют особенность людей, которых называют *гиперэлектрочувствительными*. Это люди, которые любое проявление электрической активности рядом с телом ощущают в виде тех или иных болезненных сигналов в своем организме. Можно полагать, что от внешнего воздействия электромагнитных полей разрушаются кластеры воды в организме, что нарушает клеточные и межклеточные процессы внутри организма. Некоторые этот эффект ощущают как болезненный (*электро*- экстрасенсы?), а большинство из нас – не ощущают вовсе, хотя разрушения идут и у нас.

Ещё один интригующий вопрос: каковы свойства воды в этих кластерах? Существует представление, там вода находится в состоянии «когерентном» [7]. В кластерах молекулы воды ведут уже себя не как отдельные сущности, а как некий коллектив, и этот коллектив обладает совершенно другими свойствами, которые не сводятся к сумме свойств отдельных молекул воды [8]. Установлено, что микровязкость воды внутри кластеров примерно в 15 раз меньше чем у воды обычной. Поведение воды в кластерах во многом подобно поведению жидкого гелия [9]. Волновая физика предсказывает, что если разделить когерентную систему на части, то две «сонастроенные» когерентные части системы, даже если они были разнесены на значительные расстояния, могут резонировать, по-прежнему ведут себя как целое, оставаясь «сцепленными». Этим эффектом может объясняться, например, факт дистанционного воздействия, когда нет близкого физического контакта между объектами, а синхронизация наблюдается.

Отдельный большой интерес представляет собой вопрос о механизме интеграции регулирования гомеостаза между системой соединительной ткани и различными

отделами нервной системы. Возможно, что понимание последнего приведет к определённой ясности в выявление механизмов экстрасенсорного восприятия.

Полагаю, что любые новые соображения или объяснения нужно аккуратно проверять, не торопясь, без ажиотажа. Экспериментальная проверка следствий какого-либо нового предположения – главный метод позитивной естественной науки. Возможно, что в недалеком будущем многие явления, которые считались «чудесами», станут понятны. Другие же модели уйдут в область мифологии.

Литература

1. *Алексеев А., Заворотинская Н.* «Варикоз: хроническая лимфовенозная недостаточность. Книга 1» Серия: Соединительнотканная медицина, психология и педагогика, 2007, Москва, Пенза.

2. Мезенцев С.А. Как оздоровить человека, медицину и общество (http://medichelper.ru/index.php?p=book&id=338).

3. *Helene M. Langevin*, David L. Churchill*, Junru Wu., Gary J. Badger§, Jason A. Yandow*, James R. Fox., and Martin H. Krag.*, «Evidence of Connective Tissue Involvement in Acupuncture» 2002, *The FASEB Journal* express article 10.1096/fj.01-0925fje. Published online April 10.

4. Bella J., Eaton M., Brodsy, B. & Berman, H.M. “Crystal and molecular structure of collagen like peptide at 1.9 A resolution” 1994. Science. , v. 266, pp, 75-81.

5. Mae-Wan Ho, David P. Knight. “The Acupuncture System and The Liquid Crystalline Collagen Fibres of the Connective Tissues. Liquid Crystalline Meridians” 2002 (http://www.i-sis.org.uk/lcm.php)

6. *L. Montagnier, J. Aissa, E. Del Giudice, C. Lavallee, A.Tedeschi, and G. Vitiello*. 2010. “DNA waves and water?” arXiv:1012.5166v1 [q-bio.OT]

7. *Giuliano Preparata*, «QED Coherence in Matter» World Scientific, 1995

8. *Del Guidice, E., Preparata, G., Vitiello, G.* 1988. “Water as a free electric dipole laser.” Physical Review Letters, 61, 1085.

9. *Landau L.D*, 1941 J. Physics USSR (Moscow) 5, 71.

MERIDIANS IN A BODY. VIEW FROM MOLECULAR BIOPHYSICS

Andrey I. Poletaev

Center of theoretical problems in physicochemical pharmacology,
Russian Academy of Sciences, Moscow

ap2006@rambler.ru

Meridians of the ancient acupuncture medicine system was analyzed from the point of view of molecular physics and biophysics

ЭФФЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ БИОНИЧЕСКИХ ФОРМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Савельев А.В.

Москва, редакция журнала «Нейрокомпьютеры: разработка, применение» издательства «Радиотехника»

gmkristo@rambler.ru

В работе приведены результаты исследования возможности использования действия моделей биологических форм на организм человека. Приводятся теоретические и методологические разработки и экспериментальные данные по исследованию действия моделей панцирей черепах на человека в терапевтических целях. На основе этого предложен разработанный автором способ воздействия, который может быть использован для лечения заболеваний, связанных с общим снижением биоэнергетики организма и угнетением функций иммунной системы, а также для повышения защитных сил организма в профилактических целях, в целях реабилитации после перенесенных заболеваний, после операций и т.д., для коррекции состояний на стадиях предзаболеваний, в случае повышенной утомляемости, после и в процессе воздействия стрессорных факторов и т.д. Результатом метода является снижение сроков лечения и повышение сроков ремиссий за счет повышения терапевтического эффекта воздействия, достигаемого путем использования пространственных биологически совместимых форм оптимальной конфигурации, наиболее приспособленных к человеческому телу, а также достигаемого за счет использования предложенных операций, позволяющих усилить восприимчивость пациента к действию пространственной энергии. Кроме того, способ позволяет исключить применения дорогостоящей аппаратуры. Способ усиления жизнедеятельности организма заключается в том, что тело пациента на время процедуры помещают внутри пространственной геометрической формы, в качестве формы используют панцирь черепахи или его модель, а пациента располагают и ориентируют относительно панциря аналогично естественному расположению тела черепахи внутри панциря.

Действие пространственных геометрических форм на состояние биообъектов исследуется давно и широко обсуждается в литературных источниках и интернете. Известен ряд серьёзных научных исследований на эту тему, проводимых ещё с довоенных времён в Германии («Туле» [1], «Аненербе» [2], В.Райх [3-4] и др.) и в 20-30-х гг. в СССР (П.К. Козлов, Ф.И. Щербатской, А.И. Востриков, Б.И. Кузнецов, Б.И. Панкратов, экспедиции в Тибет В.А. Хомутникова 1921–1922 гг., С.С. Борисова в 1923–1925 гг., экспедиции А.В. Барченко, Рерихов и др.) [5]. Также имеется множество патентных источников [6-8], преимущественно, германских, посвящённых различным конструкциям воздействующих пространственных форм и способам их применения.

Однако, в природе также встречается огромное количество регулярных геометричских пространственных форм, и специфическое действие их на живые организмы является практически не изученным. К таким формам можно отнести хитиновые панцири насекомых, пчелиные соты, раковины, начиная от моллюсков и до простейших паразитарных форм и водорослей, панцири млекопитающих (например, муравьеды, броненосцы), панцири рептилий. Среди позвоночных панцирь есть у представителей всех классов, кроме птиц [9].

В нашей работе впервые было сделано предположение существования связи наличия и конфигурации панцирей со специфическими особенностями функционирования обладающих ими организмов. В связи с этим была обоснована возможность и необходимость изучения этой связи методами физического моделирования таких панцирей и исследования их действия, в частности, на организм человека. В качестве наибольшей выраженности эффекта действия такой связи были выбраны панцири черепах. Был разработан и испытан способ моделирования и применения полученных моделей, в том числе, в терапевтических целях.

Предлагаемый способ основан на благотворном воздействии пространственных геометрических форм на живые организмы (т.н. "формовые" поля [6, 8, 10]). Механизм действия формовых полей, применяемых в предлагаемом способе, аналогичен действию формы пирамиды Хеопса [6] и других геометрических фигур [7,8] и является

недостаточно изученным. По существующим представлениям [1] он заключается в концентрировании и последующем переизлучении электромагнитной энергии естественного электромагнитного фона, а также электромагнитной энергии собственного излучения живого организма и благотворном взаимодействии этого излучения с биологическими объектами. По другим представлениям [10] механизм действия заключается в концентрировании пространственными формами энергий неэлектромагнитной природы ("хрононная" энергия). Во всех случаях [1, 6-8, 10] отмечается сильный положительный результат действия пространственных форм на живые организмы. В предложенном нами способе используется воздействие более сложных пространственных форм естественных живых организмов, в частности черепах, созданных и отработанных природой на протяжении эволюции, и вполне вероятно, вносящих значительный вклад в достижение феноменально высоких показателей продолжительности жизни этих животных. Методика применения в качестве объемных резонаторов натуральных панцирей черепах или их моделей позволяет создавать "формовые" поля сложной конфигурации, наиболее оптимально согласованные со сложной конфигурацией человеческого тела, что позволяет усилить воздействие их на организм по сравнению с полями простых геометрических форм. Кроме того, применение сложных резонаторов расширяет активную зону воздействия вплоть до 80% и более внутреннего объема пространственной формы, в то время, как простые резонаторы генерируют активную зону, составляющую 5-10% от их объема, что для воздействия на весь объем тела человека требует помещения чрезвычайно больших размеров. Предлагаемый способ усиления жизнедеятельности не является специфичным и основан на повышении внутренних защитных сил организма, в частности, иммунной системы, активирующих процессы самооздоровления. Введение пациента в состояние релаксации или сна, например, с помощью электронейростимуляторов [11-12] или, наоборот, активизация его путем выполнения им статических и динамических упражнений или сочетание и чередование того и другого, позволяет за счет седативного и тонизирующего эффектов и их сочетаний повысить восприимчивость организма пациента к благотворному действию пространственной энергии.

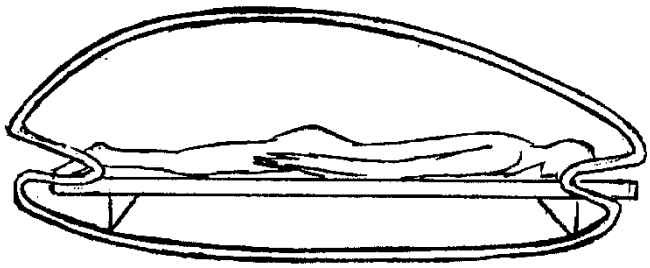


Рис. 1. Модель панциря среднеазиатской черепахи Testudo horsfieldi Gray. Применение по предложенному методу.

Рис. 2. Средиземноморская черепаха Testudo graeca.

Предпочтительно использовать натуральные панцири черепах, например гигантских, таких как грифовая (Macroclemys temmincki), слоновая (G. elephantopus) с длиной карапакса $L_{car} \approx$ 1,5 м и более. Однако такие виды черепах и их особи, обладающие размерами, соответствующими размерам человека, являются чрезвычайно редкими в природе. Это обстоятельство еще более усугубляется в случае необходимости подбора размеров панциря в соответствии с индивидуальным весом и возрастными показателями пациента. По этим причинам в качестве пространственной геометрической формы более удобно использовать модели панцирей, выполненные в увеличенном масштабе по натуральному панцирю черепахи любых размеров, например, обычной среднеазиатской черепахи (Testudo horsfieldi Gray, рис. 1) или средиземноморской (Testudo graeca, рис. 2).

Однако, для еще большего усиления воздействия как вариант способа может проводиться индивидуальный подбор размеров панциря по соответствию с ростово-весовыми и возрастными показателями пациента. В этом случае индивидуальный подбор размеров панциря при необходимости производят на основе подобия весовых показателей тела конкретной особи черепахи и тела конкретного пациента:

$$\frac{L_{car}^{m}}{L_{car}} = K_1 * K_2 \sqrt[3]{\frac{M}{m}} \quad (1)$$

где m - масса тела конкретной особи черепахи (прижизненная), в кг;

M - масса тела конкретного пациента, в кг;

L_{car} - длина карапакса, в мм;

L_{car}^{M} - длина карапакса модели панциря, в мм;

K_1 - безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю неточность аппроксимации формы панциря моделью (K_1 0,87 для 36-сегментной компьютерной аппроксимации);

K_2 - безразмерный коэффициент нелинейности.

По известной L_{car}^{M} вычисляются остальные размеры панциря модели по соотношениям между L_{car} и соответствующими размерами панциря особи черепахи. Так, например, для среднеазиатской черепахи (Testudo horsfieldi Gray) эти соотношения лежат в пределах [3]:

$L_{car}/L_{t.car}$ = 0,98-1,44 (среднее, 1,21).

$L_{car}/A_{l.t}$ = 1,91-2,42 (среднее, 2,165).

$L_{t.car}$ - наибольшая ширина карапакса;

$A_{l.t}$ - наибольшая высота от плоскости, на которую опирается пластрон, до наибольшей выдающейся точки верхней поверхности карапакса.

Коэффициент нелинейности K_2 учитывает нелинейность законов подобия (1) при увеличении весовых и геометрических показателей. На рис. 3 показано семейство кривых коэффициента K_2, полученное экстраполяцией по экспериментальным данным на основе литературного и собственного морфологического анализа 32 панцирей черепах Testudo horsfieldi Gray разного возраста. Для более тонкого подбора размеров панциря желательно соблюдать также подобие возрастных показателей пациента и выбранной для моделирования особи черепахи.

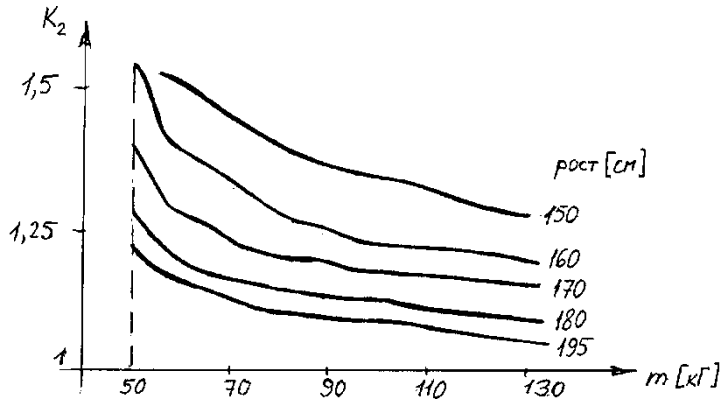


Рис. 3. Семейство кривых коэффициента K_2

Для этого перед определением размеров модели по (1), (2) предварительно подбирают панцирь для моделирования на основании соотношения (3), из которого рассчитывают необходимый возраст черепахи T_t:

$T_0/T_t = T_0^{п}/T_t^{п}$

где T_0 - возраст взросления черепахи;

T_t - индивидуальный возраст черепахи, выбранной для моделирования;

$T_0^{п}$ - возраст взросления человека (25 лет);

T_t - возраст пациента.

Экспериментально установлено, что значительные положительные результаты от воздействия достигаются при размещении пациента внутри натурального панциря черепахи или его модели без какого-либо специального подбора размеров панциря или вида исходной черепахи. Размеры применяемого натурального панциря могут определяться лишь условием накрытия пациента. Размеры модели панциря могут выполняться исходя из того же условия в увеличенном масштабе по натуральным панцирям любых размеров мелких черепах. Использование способа без индивидуального подбора панцирей значительно упрощает его, повышает доступность, т. к. можно использовать любой подходящий по размеру панцирь, и снижает требования к обученности персонала. Поскольку диапазон соотношений между размером панциря и весом тела природных черепах различных видов достаточно широкий, то выбор конкретного вида черепахи для моделирования панциря осуществляется исходя из условий частичного или полного накрытия пациента. В табл. 1 приведены усредненные значения K соотношения максимальной длины карапакса L_{car} (в см) с массой тела (в кг) K = L_{car}/m для различных видов черепах.

Таблица 1

Вид	Болотная (*Emys orbicularis*)	Средне-азиатская (*Testudo horsfieldi*)	Средиземноморская (*Testudo graeca*)	Кайма-новая (*Chelydra serpentina*)	Грифовая (*Macroclemys temmincki*)	Слоновая (*G. elephantopus*)
Значение K см/кг	$17,8 \pm 2,1$	$14,4^{+1,3}_{-2,5}$	$7,1 \pm 2,6$	$1,17^{+09}_{-0,11}$	$2,5 \pm 0,38$	$1,1 \pm 0,13$

Предложенный способ был применен для лечения больных с пояснично-крестцовым и шейным остеохондрозом (53 чел.), а также при лечении псориаза и атонического дерматита (81 чел.). Все пациенты имели установленный диагноз давностью от 2 до 20 лет и распределялись в группах следующим образом:

<u>по составу:</u>

в группе остеохондрозов: мужчин - 31 чел., женщин - 22 чел.;

в группе кожных болезней: мужчин - 38 чел., женщин - 43 чел.;

<u>по возрасту</u>:

в группе остеохондрозов:	в группе кожных болезней:
25-30 лет - 6 чел.,	25-30 лет - 5 чел.,
30-39 лет - 18 чел.,	30-39 лет - 36 чел.,
40-49 лет - 21 чел.,	40-49 лет - 23 чел.,
50-59 лет - 8 чел.,	50-59 лет - 17 чел.,

<u>по весу:</u> мужчины - от 61 до 95 кг, женщины - от 60 до 110 кг;

<u>по росту:</u> мужчины - от 162 до 183 см, женщины - от 158 до 177 см;

<u>по характеру заболевания:</u>

- шейные остеохондрозы - 19 чел.,
- пояснично-крестцовые остеохондрозы - 34 чел.,
- псориаз - 37 чел.,
- атопический дерматит - 44 чел.

Эффективность предлагаемого способа оценивалась по полученным результатам в сравнении с контрольной группой с аналогичными диагнозами давностью от 2 до 18 лет.

Контрольная группа классифицировалась:

по характеру заболевания:

– шейные остеохондрозы - 7 чел.,
– пояснично-крестцовые остеохондрозы - 13 чел.,
– псориаз - 23 чел.,
– атопический дерматит - 12 чел.,

по составу:

– в группе остеохондрозов - мужчин 12 чел., женщин - 8 чел.,
– в группе кожных болезней - мужчин 21 чел., женщин - 14 чел.,

по возрасту:

в группе остеохондрозов:	в группе кожных болезней:
25-30 лет - 5 чел.,	25-30 лет - 2 чел.,
30-39 лет - 7 чел.,	30-39 лет - 12 чел.,
40-49 лет - 7 чел.,	40-49 лет - 15 чел.,
50-59 лет - 1 чел.,	50-59 лет - 6 чел.

В контрольной группе пациенты получали традиционную терапию: в группе остеохондрозов — *мануальную* на фоне медикаментозной терапии и физиотерапию (горчичники, пластыри, иппликаторы, КВЧ); в группе кожных заболеваний — *медикаментозную* общую и местную терапию. В первой группе пациентов с остеохондрозами предлагаемый способ применялся в виде монотерапии. В первой группе пациентов с псориазом и атоническим дерматитом предлагаемый способ применялся в комплексном лечении с общепринятыми средствами (гипосенсибилизирующие, общеукрепляющие кремы и мази), а также в виде монотерапии. Для каждого конкретного случая производился компьютерный расчет параметров модели панциря в соответствии с росто-весовыми и возрастными показателями. Количество, продолжительность процедур в курсе лечения, а также индивидуальная программа каждой процедуры подбиралась для каждого пациента в зависимости от тяжести заболевания, общего состояния на момент лечения, динамики клинических показателей в процессе проведения курса. В указанных случаях количество проведенных процедур изменялось от 7 до 15 на курс. Результаты лечения оценивались на основании соответствующих объективных данных в соответствии с видом заболевания и субъективных показаний. Кроме того, состояние больных изучали объективно по комплексу лабораторных методов исследования: определение показателей гуморального и клеточного иммунитета; изучение уровня аллергенспецифических IgE-антител; определение уровней гормонов (кортизола, тестостерона, прогестрона, тироксинсвязывающего глобулина, трийодтиронина, тироксина) в сыворотке крови. Контролем лабораторных исследований была кровь 40 практически здоровых доноров в возрасте от 20 до 40 лет.

При изучении ближайших результатов лечения по предлагаемому способу показатели гуморального иммунитета достигали нормы или имели тенденцию к нормализации (иммуноглобулины A, M, G). Достоверно увеличивалось общее количество Т-общих лимфоцитов и положительная динамика субпопуляции Т-активных лимфоцитов, а также наблюдалась выраженная тенденция к нормализации процентного соотношения Т-общих и Т-активных лимфоцитов. Средние уровни IgE снижались, однако, не достигая показателей здоровых лиц. Концентрация иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови не отличались в конце лечения от контроля. Наблюдалась положительная динамика уменьшения количества специфических IgE-антител. Применение предлагаемого способа оказывало корригирующее влияние на показатели нейроэндокринной системы: повышение уровня кортизола и тестостерона в крови, тенденция к нормализации показателей гормонов щитовидной железы.

У больных, получавших традиционную терапию, показатели клеточного и гуморального иммунитета изменений практически не претерпевали, кроме уровней IgE и ЦИК, которые имели тенденцию к положительной динамике.

При оценке ближайших результатов значительные улучшения в контрольной группе:

- в подгруппе остеохондрозов - в 65% случаев,
- в подгруппе кожных заболеваний - в 31% случаев.

В группе, где применялся предлагаемый способ, значительные улучшения составили:

- в подгруппе остеохондрозов - в 73% случаев,
- в подгруппе кожных заболеваний - в 63% случаев.

При лечении псориаза и атопического дерматита применение предлагаемого способа позволило практически отменить медикаментозное лечение в среднем с середины курса. Кроме того, в подгруппе с кожными заболеваниями после проведенного лечения произошла полная и частичная нормализация веса у 85% пациентов, при этом стабилизировалось и снизилось артериальное давление у больных с сопутствующей гипертонией 1 и 2 ст. в 85% случаях, с первых сеансов началось отхождение песка и камней при почечной патологии в 54% случаях, не отмечалось обострений язвенных процессов желудочно-кишечного тракта у 65% больных.

При анализе отдаленных результатов лечения в период наблюдения 1 год рецидивы наступили только у 5 и 9% соответственно для подгрупп остеохондрозов и кожных заболеваний у пациентов, которые лечились по предлагаемому способу либо в комплексе с предлагаемым способом. Это значительно лучше, чем у контрольной группы больных с традиционным лечением, где рецидивы за такой же период наблюдались у 34 и 53% соответственно.

Предлагаемый способ усиления жизнедеятельности организма обладает следующими преимуществами:

- малыми сроками лечения, ограничивающихся, практически, одним курсом не более 10-12 процедур, длительность которых в большинстве случаев может составлять не более 10 мин, за счет повышения терапевтического эффекта воздействия, достигаемого за счет введения дополнительных операций, выполняемых предложенным способом по предложенным условиям;
- простотой выполнения, не требующей специальной подготовки медперсонала, а также отсутствием необходимости применения сложной и дорогостоящей аппаратуры и расходных материалов, экранированных помещений и т.д.;
- более широкими функциональными возможностями за счет расширения показаний к применению способа, что достигается усилением терапевтического эффекта, неспецифичностью характера воздействия, направленного на активизацию общих защитных сил организма, в частности, усилением функций иммунной системы;
- практическим отсутствием побочных эффектов и противопоказаний, немедикаментозным характером воздействия, позволяющим сократить вплоть до отмены вообще обычную медикаментозную терапию;
- высокий инфекционной защищенностью в связи с тем, что предлагаемый способ осуществляется бесконтактно.

Литература

1. http://tempelvril.org/obtule
2. http://www.youtube.com/watch?v=IyLpBSotVkw&feature=relmfu
3. *Reich W.* The Bion Experiments: On the Origins of Life. Oslo, 1938
4. *Baker EF:* My eleven years with Reich // Journal of Orgonomy 18:155-171, 1984.
5. http://baikal.irkutsk.ru/?rubr=13&doc=24
6. Заявки Германии: № 3525521, 1987; №4204709 1993; № 4308523, 1994. Патенты РФ: №2005505, 1994; №2012374, 1994; №2008944, 1994.

7. Заявка Франции N 2 618 076, МКИ^6 A 61 N 1/16, 1989.
8. *Кравченко Ю.П., Ахмадеева Э.Н., Савельев А.В., Богданова С.Ю.* Способ усиления жизнедеятельности организма // Патент РФ № 2211054 от 27.08.2003.
9. http://bioword.narod.ru/P/P067.htm
10. *Вейник А.И.* Термодинамика реальных процессов, Минск: Наука и техника, 1991, стр. 334-338.
11. *Савельев А.В.* Нейробиоуправление — новая парадигма вычислительных нейроисследований // 8 Международный Междисциплинарный Конгресс “Нейронаука для медицины и психологии”, Судак, Крым, Украина, 2012, с.347-348; http://brainres.ru .
12. *Савельева-Новосёлова Н.А., Савельев А.В.* Устройство для моделирования нейрона // А. с. № 1394975. — 1988.

EFFECTS OF BIONIC FORMS ACTION ON HUMAN ORGANISM

Savelyev A.V.

Moscow, editors of the Journal “Neurocomputers: Development, Use” of the “RADIOTECHNICS” Publishing

gmkristo@rambler.ru

The paper presents the results of a study of using models possibility of biological forms in the human organism. Theoretical and methodological developments and experimental data for the study of the turtles shells patterns per person for therapeutic purposes are presented. On this basis, the method developed by the author is proposed. The method can be used for treat diseases associated with the general decline in bio-energy and the oppression of the organism of the immune system, as well as to enhance the organism's defenses as a preventive measure, for rehabilitation after diseases, after operations and etc., to correct conditions at the pre-disease stages, in the case of fatigue, after and during the impact of stress factors, etc. Said method can reduce the treatment time and improve the terms of remission by enhancing the therapeutic effect of exposure achieved by the use of spatial biologically compatible form an optimal configuration of the fittest to human organism, as well as achieved by the use of the proposed operations, allowing the patient to increase the susceptibility effect of the spatial energy. Furthermore, the method avoids the use of expensive equipment. The method to enhance functioning of the organism is that the patient's body during the procedure is placed inside the spatial geometry. The form of a turtle shell or a model is used, and the patient positioned and oriented relative to the shell like a natural location within the organism of a turtle shell.

О ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВЕТОДИОДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА МАЛЫХ И СРЕДНИХ РАССТОЯНИЯХ

Сергей Кернбах
Институт параллельных и распределенных систем
Штутгарский Университет, Университетштрассе 38, 70569 Штутгарт, Германия
serge.kernbach@ipvs.uni-stuttgart.de

Аннотация

В данной работе рассматривается взаимодействие между светодиодным излучателем и детекторами на двойных электрических слоях. Провелось порядка 500 замеров на расстоянии 0.25 - 50 метров между приборами, в том числе с препятствиями в виде железобетонных конструкций. Условия экспериментов строго контролировались для минимизации и исключения влияния таких факторов как ЭМ поля, температурные, акустические, световые и механические воздействия. Делается анализ полученных результатов и рассматривается гипотеза о возможном наличии высокопроникающего излучения светодиодов и о различных типах взаимодействия для расстояний < 1.3 и > 2.3 метра.

1 Введение

Коллективные эффекты имеют большое значение в природе и технике. Наша основная исследовательская деятельность направлена на изучение коллективных эффектов в технических системах, в частности в робототехнике [1]. Исследовались различные методы кооперации в больших коллективных системах, как с участием биологических агентов [2], с применением различных биоинспирированных подходов [3], так и в чисто коллективных технических системах, таких как рои микророботов [4].

Серия исследовательских проектов связана с коллективными автономными подводными системами, так называемыми автономными необитаемыми подводными аппаратами (АНПА). Среди других методов, анализировалась система сенсоров и коммуникации посредством слабых электрических полей. Этот подход инспирирован слабо-электрическими рыбами [5], [6], которые используют различные свойства электрических полей в воде для навигации, сенсорных функций и координации коллективных активностей. Разработанное оборудование для генерации и восприятия слабых электрических полей было установлено на небольшом АНПА [7], [8]. Коллективные эффекты связанные с генерацией электрических полей роем АНПА являются одним из способов исследования подводной среды автономными аппаратами. Для этих целей, в некоторых экспериментах частота модуляции сигнала подаваемого на электроды в воде составляла порядка 0.01-0.001 Гц. Подобная низкая частота модуляции создавала эффект глубоко поляризованных электродов и возникновение двойного электрического слоя на границе электрода и воды.

Было замечено, что результаты коммуникационных экспериментов зависят не только от расстояний между АНПА и их взаимной ориентаций, но также от режима работы сверхярких голубых светодиодов, которые используются для навигационных целей АНПА. Поскольку подсистема оптической коммуникации посредством светодиодов не связана с подсистемой генераторов электрических полей на борту АНПА, то их взаимосвязь стали искать в физических эффектах, возникающих между поляризованными электродами и излучающими светодиодами в воде. В некоторых работах, например [9], [10], исследовалась подобная взаимосвязь, которые и привлекли наше внимание для дальнейших исследований.

Как указывалось [11] и исследовалось в ряде других работ [12], [13], [14], диффузионный слой Гуи-Чепмена, помимо других факторов, также чувствителен к пространственной поляризации диполей воды. Соответствующие электрокинетические явления описываются моделью Гуи-Чепмена-Штерна, например [14], [15]. Предполагается, что именно слой Гуи-Чепмена является основным фактором во взаимодействии между поляризованными электродами и излучающими светодиодами.

В работе [16] были реплицированы три основополагающих эксперимента из [9] по взаимодействию между светодиодным излучателем (в дальнейшем 'генератор') и глубоко-поляризованными электродами. В частности, были строго выдержаны условия изоляции экспериментов от электромагнитных (ЭМ) полей, механических, акустических и температурных воздействий до того уровня, который позволяли примененные измерительные приборы. Следуя схемотехническим решениям кондуктометрии, см. например [17], [18], [19], [20], были изготовлены 9 токовых сенсоров, объединенные в три установки и два светодиодных генератора. В целом, эти репликационные эксперименты были оценены как положительные, т.е. эффект взаимодействия был подтвержден. Поскольку во время экспериментов не были зафиксированы изменения ЭМ полей, температуры, акустических и механических параметров имеющимися измерительными средствами, то в качестве рабочего названия используется термин 'не ЭМ-компонента' для обозначения этого взаимодействия.

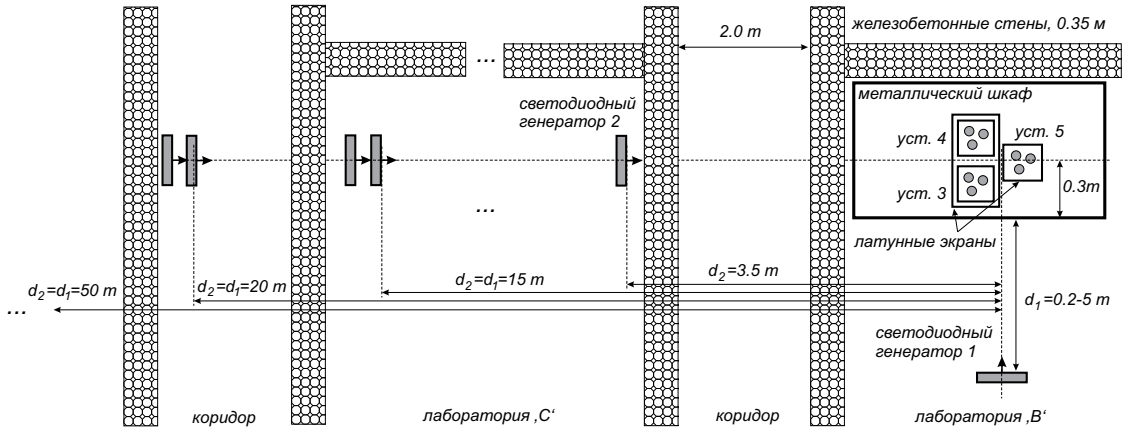
Работа [16] оставила множество вопросов открытыми. В частности не было исследовано расстояние, на котором сенсоры и генератор все еще продолжают взаимодействовать. Кроме того, оставалось открытым, ведет ли изменение мощности излучателя и использование второго генератора к увеличению степени общего эффекта взаимодействия. Данная работа призвана заполнить этот пробел.

Эта статья имеет следующую структуру. Раздел 2 описывает общую конструкцию токовых сенсоров и светодиодного генератора, а также рассматривает калибровку генератора. Раздел 3 описывает проведенные измерения. В заключении, в разделе 4, мы коротко анализируем полученные результаты.

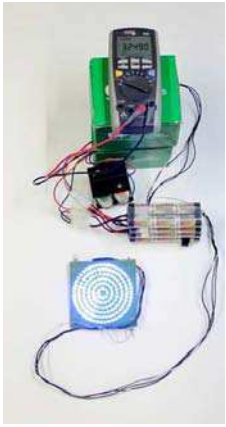
2 Характеристика поведения сенсоров и калибровка светодиодного генератора

В экспериментах участвует 3 установки (номер три, четыре и пять) с 9 детекторами работающими параллельно. Помимо токовых значений, замеряются также значения температуры в 8 местах с разрешениям < 0.01C, вибрации в трех местах, питающего напряжения во всех установках. Всего записывается 25 каналов данных с частотой дискретизации 1Гц, используется 20 битный АЦП. Все значения помечены маркером времени. Запись производится непрерывно без включения или выключения детекторов. Включение светодиодного генератора и считывание данных происходит удаленно или автономно, т.е. оператор не входит в лабораторию с экспериментом. Схема эксперимента показана на рисунке 1. Параметры и конструкция установок с детекторами и генераторы описаны в [16].

Методология калибровки светодиодного генератора. Настройка генератора показана на рисунке 2. Замеряется напряжение на выходе микроконтроллера и n-канального MOSFET ключа, который управляет светодиодами, см. схему на рисунке 2(a). Используются следующие параметры генератора: t_a – время активации светодиода, f_f – частота первичной модуляции, f_s – частота вторичной модуляции, V_L – напряжение на светодиоде, см. таблицу 1. Кроме того, на основании показаний амперметра оценивается потребляемая (излучаемая) мощность генератора W_g из 169 светодиодов (разделенные на 8 полей). Для первой версии генератора предельным напряжением, подаваемым на светодиоды, является напряжение в 30 вольт, для второй версии – 60 вольт. Как видно из диаграмм на рисунке 2, большое прямое напряжение создает колебания опорного напряжения (емкость светодиодов на частоте 1 МГц



(a)



(b)

(c)

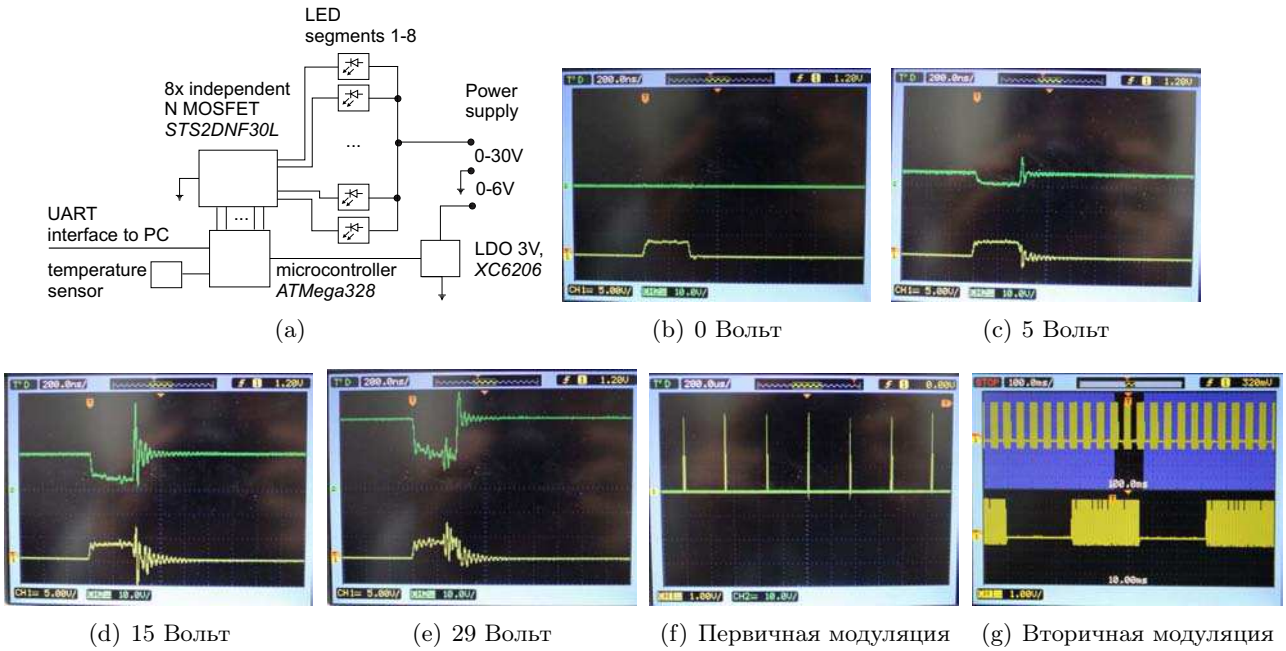
(d)

Рис. 1: **(a)** Общая схема экспериментов, лаборатории 'B' и'C' без окон, находятся в подвале здания, толщина несущих железобетонных стен порядка 35см. Сенсорные установки три, четыре и пять имеют каждая два ЭМ экрана из латуни и два тепловых экрана из натуральной шерсти. Кроме того все установки находятся в закрытом металлическом шкафу, сделанном из 3мм стали. **(b)** Светодиодный генератор, питание полностью автономное от аккумуляторов (29–32 и 46–48 вольт); **(c)-(d)** Сенсорные установки номер три, четыре и пять.

составляет около 95 пФ). Кроме того, отчетливо заметен скачек напряжения в задней части фронта сигнала – около 50 вольт для опорного напряжения в 29 вольт. Большое напряжение подаваемое на светодиоды в коротком импульсе является нетипичным режимом работы, мы практически не смогли найти публикаций по возникающим физическим эффектам в p-n переходе излучающего полупроводника.

Тестировалось также закрытие фронтовой части генератора различными крышками на предмет экранирования от высокопроникающего не-ЭМ излучения. Необходимо так же заметить, что первая версия этого генератора не содержит индуктивных элементов, в отличии от исходного генератора Боброва [9], [10]. Во избежание паразитических связей, светодиодный генератор запитан полностью от аккумуляторов, см. рисунок 1(b).

Генератор работает в автономном режиме и в режиме с внешним управлением. Основной режим – это автономное включение и выключение в определенные промежутки времени посредством таймера микроконтроллера, как правило это один час работы - три часа пауза. Точность задания времени около 1%-3%. В том случае, когда необходима обратная связь, генератор подключается к портативному компьютеру через USB интерфейс. Для обеспечения гальванической развязки с коммуникационной сетью, портативный компьютер подключен или



(a) (b) 0 Вольт (c) 5 Вольт

(d) 15 Вольт (e) 29 Вольт (f) Первичная модуляция (g) Вторичная модуляция

Рис. 2: Настройка светодиодного генератора. **(a)** Структура генератора, из [16]; **(c)-(e)** Изменение импульса активации: снизу импульс микроконтроллера, снизу: импульс n-канального MOSFET ключа, который управляет светодиодами; **(f)-(g)** Примеры первичной и вторичной модуляции сигнала.

через разделительный Ethernet-hub (так называемый AC-coupled switch, например производства Micrel), или же используется WiFi связь (вдали от лаборатории 'B').

Методология работы с детекторами. Детекторы демонстрируют три разных типа поведения при воздействии. Первый тип реакции, обозначенный как 'T1' – это явно видимый скачек из периодического или непериодического стационарного состояния, см. рисунок 3. Второй тип реакции, обозначенный как 'T2' – это изменение тренда, без существенного скачка. В заключении, детекторы могут изменять частоту или форму осцилляции без изменения тренда, этот тип обозначен как T3.

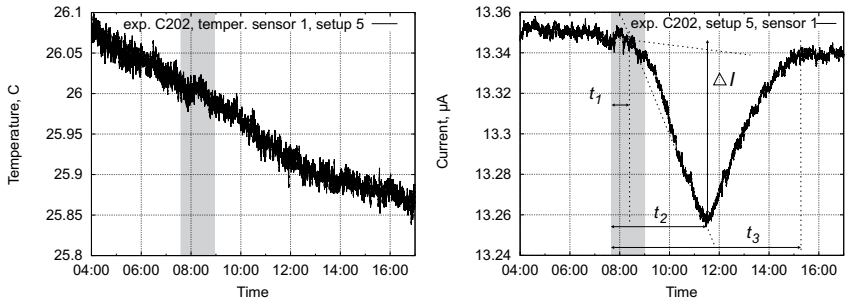
При калибровке генератора используются следующие параметры реакции T1, N/M – это число датчиков из общего количества M, которые показали реакцию. Для полученного сигнала оценивается три временных параметра: t_1, t_2 t_3 – время нарастания и уменьшения пика и ΔI – разница в токе. Одновременно анализируются значения температурного сенсора и акселерометра на предмет изменений значений до, во время и после эксперимента. Рассматриваются только каузальные изменения (т.е. во время эксперимента). Из шести или девяти работающий детекторов отбирается группа из 3х детекторов, которые показали в данном замере максимальный видимый результат. Из-за длительного времени релаксации, возможно проводить только несколько замеров в день. Для уменьшения шума, данные поступающие из микроконтреллера сглаживаются усредняющим фильтром в скользящем окне длиной в одну минуту.

Результаты калибровки генератора. Результаты проведенных экспериментов по калибровке генератора собраны в таблице 1. Из имеющихся данных следует, что при увеличении частоты первичной модуляции (с 55.5 кГц до 333.3 кГц) не происходит увеличения воздействия, наоборот воздействие ниже по ряду параметров. Это возможно связано с необходимостью уменьшения опорного напряжения с 29 вольт до 7 вольт, однако мощность потребляемая генератором осталась при этом той же самой. Необходимость вторичной модуляции стоит под вопросом, однако она позволяет уменьшить время t_1 в реакции датчиков, дальнейшие эксперименты должны это подтвердить или опровергнуть. Существенными параметрами являются время активации светодиодов t_a и частота первичной модуляции f_f и прямое напряжение на

Таблица 1: Параметры светодиодного генератора и результаты калибровки, расстояние между генератором и сенсорами 0.5 ± 0.15 метра в лаборатории 'B'.

	генератор					детектор 1			детектор 2			детектор 3		
N	t_a, мкс	f_f, кГц	f_s, Гц	V_L, В.	Экран	N/M	t_1, t_2, t_3, мин.	I, ΔI, мкА	Δt, C	t_1, t_2, t_3, мин.	I, ΔI, мкА	Δt, C	t_1, t_2, t_3, мин.	I, ΔI, мкА	Δt, C
C196	1	2.9	–	29	пл.[1]	0/9									
C198a	1	2.9	–	29	пл.[1]	0/9									
C198(	1	2.9	–	29	пл.[1]	0/9									
C198c	1	2.9	–	29	–	4/9	s5s1 30, 180, –	13.6, 0.15	0.000	s4s1 30, 100, –	10.0, 0.2	0.01	s4s2 40, 60, –	13.1, 0.02	0.01
C198(	1	2.9	18	29	–	0/9									
C198e	1	2.9	18	29	–	0/9									
C198g	1	2.9	18	29	–	0/9									
C200	1	2.9	18	29	–	0/9									
C201	0.3	55.5	–	29	–	6/9	s5s1 0, 50, 120	13.4 0.05	0.05	s5s3 5, 120, –	11.6 0.6	0.005	s4s2 0, 60, –	10.6 0.04	0.04
C202	0.3	55.5	–	29	–	6/9	s5s1 40, 220, 430	13.6, 0.1	-0.001	s4s1 0, 200, –	10.2, 0.1	-0.003	s4s2 40, 220, –	13.6, 0.7	-0.001
C203	0.3	333.3	–	7.3	–	3/9	s5s1 40, 90, 180	13.3 0.04	0.000	s5s2 40, 60, 90	6.8, 0.03	0.000	s4s1 5, 60, 90	10.2 0.02	-0.001
C204	0.3	333.3	–	7.3	–	4/9	s5s1 40, 280, –	13.3, 0.1	-0.003	s5s2 30, 90, 180	6.8, 0.1	-0.003	s5s3 30, 200, –	10.6, 0.2	-0.003
C205	0.3	55.5	12	29	–	7/9	s5s2 0, 90, 150	6.8, 0.2	-0.05	s4s2 0, 90, —	13.7 0.4	-0.03	s4s2 0, 80, –	10.2 0.1	-0.03
C208	0.3	55.5	12	29	–	8/9	s5s1 5, 240, 480	13.0, 0.25	-0.01	s5s2 10, 240, 300	6.78, 0.32	-0.01	s5s3 10, 240, 360	10.3, 0.8	-0.01

[1] В качестве экрана использовались различные полимеры, однако эти эксперименты не получили своего завершения в этой работе.



(a) (b)

Рис. 3: Эксперимент C202, измерение параметров реакции детектора на воздействие генератора, серой полосой показано время действия генератора, расстояние между светодиодным генератором и детекторами 0.5 ± 0.15 метра.

светодиодах V_L. В целом методика оценки параметров N/M, $t_{1,2,3}$, $I, \Delta I$ кажется достаточно обоснованной и может применяться для дальнейших опытов.

Для сравнения с дальнейшими экспериментами, на рисунке 4 показаны результаты эксперимента C208 полученные на расстоянии 0.5 ± 0.15 метра между светодиодным генератором и детекторами.

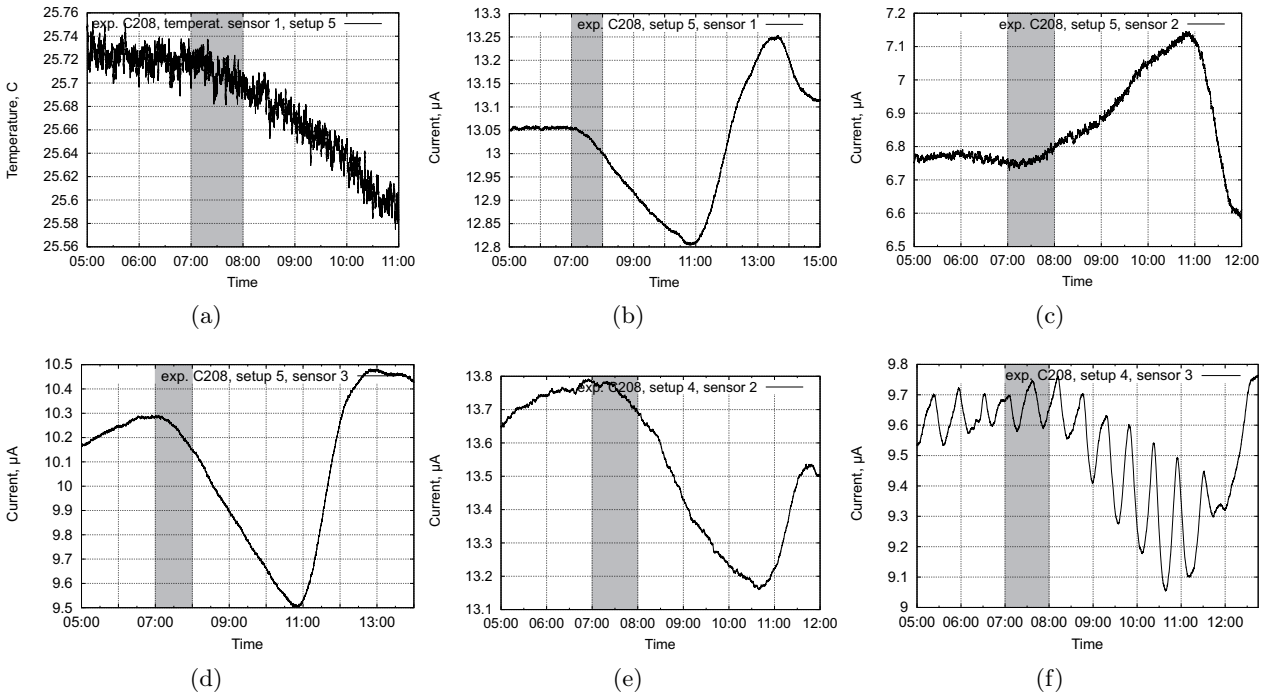


Рис. 4: Эксперимент C208, измерение параметров реакции детектора на воздействие генератора. **(a)** значения температуры во время эксперимента; **(b)-(f)** показания токовых сенсоров. Серой полосой показано время действия генератора, расстояние между светодиодным генератором и детекторами 0.5 ± 0.15 метра.

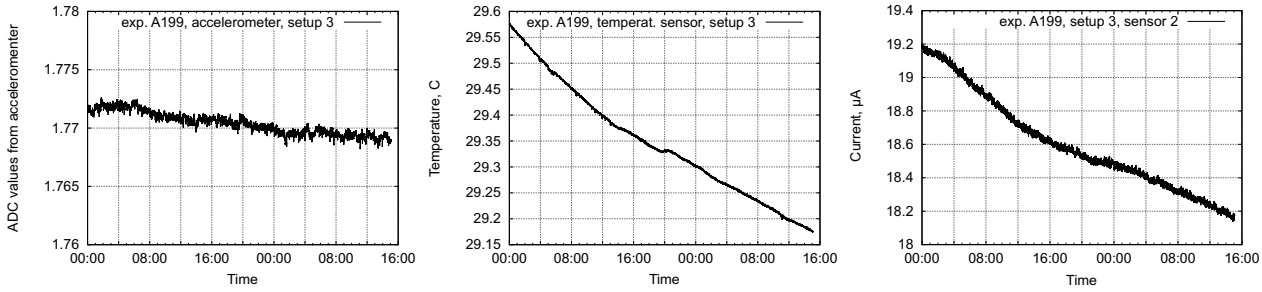
3 Проведенные измерения

Схема этих экспериментов показана на рисунке 1(a). Расстояние между геометрическим центром всех установок и стенкой металлического шкафа составляет 0.3 метра. Поэтому эффективно расстояние между генератором и датчиками варьируется в пределах ± 0.15 метра.

Контрольные измерения. На днях, предшествующих экспериментам, был произведен контрольный замер значений температуры, механических воздействий и тока через один из токовых сенсоров на протяжении 40 часов, см. рисунок 5. В это время в здании находилось минимальное количество людей (выходной), в лабораторию с детекторами никто не входил, в соседних лабораториях не работали никакие приборы. Как видно из рисунка 5, ток проходящий через сенсор следует медленному изменению температуры без каких либо флюктуаций.

Замеры на расстоянии 1-5 метров одним генератором были произведены в короткое время в следующие друг за другом несколько дней. Было сделано по 4 эксперимента (24 замера каждый) на расстоянии 1, 2х, 3х и 5ти метров – эксперименты C213, C212, C210 и C218 соответственно, см. таблицу 2. При этом использовались установки номер четыре и пять, каждая включает в себя три токовых сенсора.

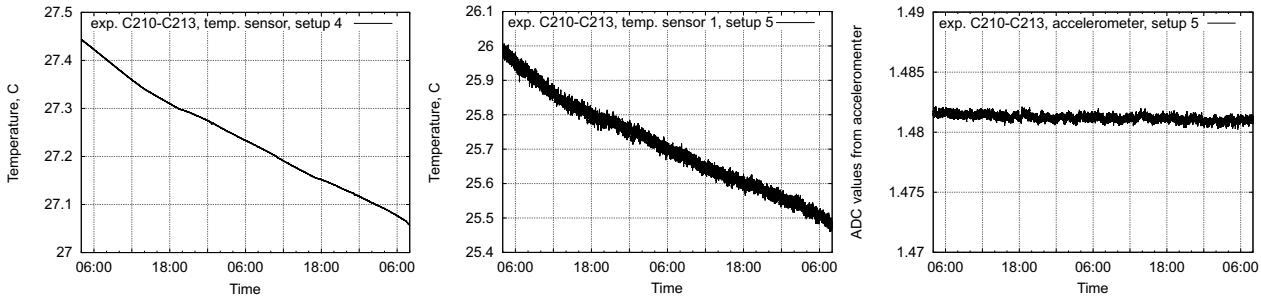
Температурные датчики и акселерометр не зарегистрировали существенных флюктуаций или аномалий по время экспериментов C210-C213, см. рисунок 6. Недостаток проведения всех экспериментов в короткое друг за другом время заключается в том, что некоторые датчики



(a) (b) (c)

Рис. 5: Контрольный эксперимент A199 (40 часов), показания **(a)** акселерометра, **(b)** температурного **(c)** токового сенсоров в установке номер три.

имеют большое время релаксации, порядка 6-8 часов, поэтому после первой реакции они не реагируют больше. Также сигнификатность реакции выше, если токовый сенсор находился длительное время в стационарном состоянии, непрерывные изменения сигнала снижают чувствительность сенсора.



(a) (b) (c)

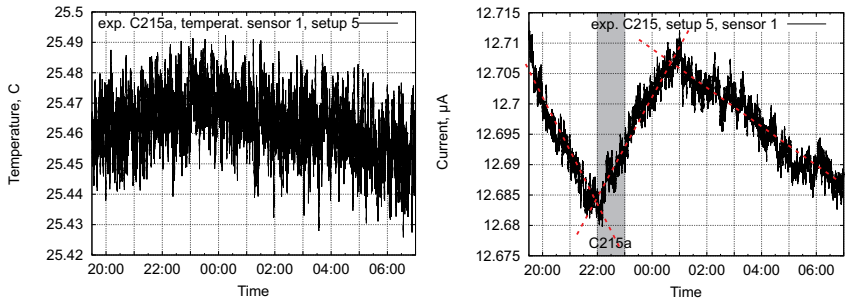
Рис. 6: Эксперименты C210-C213, показания температурных сенсоров и акселерометра установки четыре и пять за 52 часа. Существенных флюктуаций в показаниях температурных сенсоров и акселерометра замечено не было.

В целом мы наблюдаем увеличение числа сенсоров имеющих реакцию на воздействие с уменьшением расстояния между генератором и светодиодами. Токовые сенсоры на расстоянии 3.3 ± 0.15 и 2.3 ± 0.15 метров отреагировали на все воздействия в основном реакцией 'T2', т.е. изменением тренда. На расстоянии 1.3 ± 0.15 метра мы отмечаем в основном наличие реакции 'T1', т.е. характерного изгиба в токовой кривой почти всех сенсоров. Сравнивая результаты на расстоянии 0.5 ± 0.15 и 1.3 ± 0.15 метра можно отметить большое качественное сходство в поведении – в основном тип реакции 'T1'. Результаты на расстоянии 2.3 ± 0.15 и 3.3 ± 0.15 метров также качественно сходны между собой – тип реакции 'T2'.

Измерения на расстоянии 3.5, 5.5, 7.5 и 10 метров через железобетонные стены. Задача этого эксперимента заключается в сравнении интенсивности взаимодействия с препятствиями (две несущих железобетонных стены толщиной в 35см) и без препятствий. Расстояние между детекторами и светодиодными генераторами 3.5 ± 0.15 (C215) и 5.5 ± 0.15 метра (C219) соответствует экспериментам C210 и C217. В целом не было замечено существенных отличий в показаниях сенсоров в экспериментах без и с препятствиями.

Показательным является замер C215a, показанный на рисунке 7. Второй генератор был включен с 22.00-23.00, один из токовых сенсоров установки номер пять отреагировал изменением тренда в 22.10, т.е. тип 'T2'. В районе 23.00-24.00 изменился тренд температуры (речь идет об изменении в 0.01C за 4 часа). Поскольку за ночь не происходило никаких изменений в окружающих лабораториях, это позволило проследить долговременную динамику этого сен-

сора. Как видно из рисунка 7(b) токовая динамика еще раз изменила тренд в 1.00. Мы не наблюдаем плавных изменений тока и появлений характерного плавного пика, как в типе 'T1'. Это добавляет еще один аргумент в пользу той гипотезы, что изменения 'T1' и 'T2'



(a) (b)

Рис. 7: Эксперимент C215a, расстояние 3.5±0.15 через две железобетонные стены, показания **(a)** температурного сенсора; **(b)** токового сенсора установки номер пять за 11.5 часа. Существенных флюктуаций в показаниях температурных сенсоров и акселерометра замечено не было.

являются качественно разными типами динамики токового сенсора.

Эксперименты с двумя генераторами. Цель экспериментов с двумя генераторами, см. рисунок 8 заключалась в выяснении степени влияния второго генератора на интенсивность взаимодействия.

Тестировались те условия, которые позволяли лаборатории 'B' и 'C': углы между генераторами 0 и 90 градусов, расстояния 3.3(3.5)±0.15 и 5.0(5.5)±0.15 метров. Как показали эти выборочные эксперименты, заметных изменений показаний сенсоров при углах 0° и 90° не наблюдается. Наличие второго генератора несколько улучшает показания сенсоров, однако это улучшение не носит качественный характер. Поскольку тактовые частоты микроконтроллеров немного отличаются друг от друга (используется внутренний RC генератор), создается эффект биения частот. При калибровке генератора было отмечено улучшение показаний сенсоров при наличии вторичной модуляции сигнала генератора. Возможно, что это биение создает в своем роде 'третичную' модуляцию и именно этот эффект ведет к улучшению показаний.

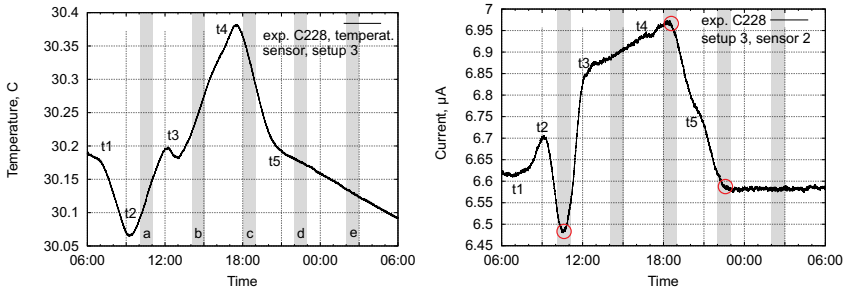
Рис. 8: Два светодиодных генератора укрепленные на штативе.

Эксперименты на расстоянии 15, 20 и 50 метров. Расстояние в 15 метров соответствует положению генератора в конце лаборатории 'C', 20 метров – генератор установлен в коридоре за лабораторией 'C', т.е. включая еще одну железобетонную стенку, см. рисунок 1(a). Расстояние в 50 метров является максимальным возможным расстоянием в подвале нашего здания. В этом случае между генератором и сенсорами находятся множественные стены, железные двери и прочие препятствия.

В этих экспериментах электроника сенсоров была доработана для уменьшения шума – это включало перевод напряжения питания PSoC чипа на 3.3 вольта, дополнительные фильтры на питание аналоговой части и установка блока фильтрующих конденсаторов на токовые электроды. В результате шум был уменьшен до уровня 10-30нА, хотя это и наложило ограничение на максимальную величину тока через электроды. На 15 метрах были произведены 12 замеров с одним генератором, 36 замеров с двумя генераторами установленными друг за другом (а не параллельно друг другу как в предыдущих экспериментах), при этом фронтовая часть генераторов была закрыта тонким картоном. На 20 метрах было также проведено по 4 эксперимента, во всех 36 замерах участвовали все 9 сенсоров.

На 50 метрах было произведено 7 независимых экспериментов с 63 замерами. Интересным

является эксперимент C228, в который был сделан днем, во время ощутимых перепадов температур, как показано на рисунке 9. Каждое изменение градиента (речь идет об изменении градиента в 0.05C в час) привносит свое отклонение в динамику токового сенсора. Однако не смотря на это, изменения вносимые включением и выключением генератора отчетливо видны. Более того, амплитуда колебаний значительно увеличивается. Этот эффект может использоваться для увеличения чувствительности сенсора.



(a) (b)

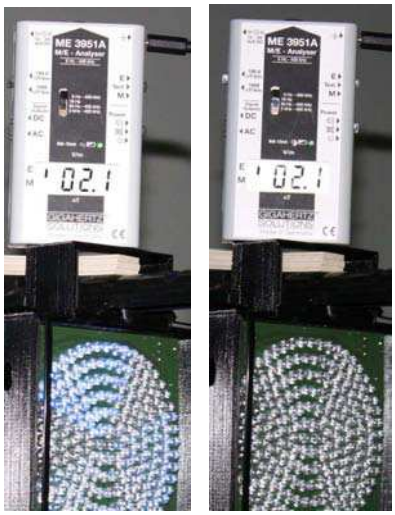
Рис. 9: Эксперимент C228, расстояние 50 метров через множественные железобетонные стены, показания **(a)** температурного сенсора; **(b)** токового сенсора установки номер три. Все изменения температуры помечены маркерами 't', отмечены также соответствующие изменения в динамике тока. Видно, что сенсор регистрирует не только на изменения температуры, но на включение и выключение светодиодных генераторов (после значительного изменения амплитуды, сенсор теряет на некоторое время чувствительность).

В экспериментах на 15, 20 и 50 метрах были включены только 9 светодиодных полей из 16, т.е. они светили в половину мощности. Сравнивая результаты с одним и с двумя генераторами (16 полей и 9 полей), мы можем снова убедиться в том, что мощность оптического излучения не играет основной роли в наблюдаемом феномене.

Оценка диаграммы направленности. Во всех предыдущих экспериментах генератор был поднят на штативе на той же самую высоту, что и сенсоры. В вертикальной плоскости, ось излучения генератора была также направлена на сенсоры, однако точность установки колебалась около 5-7° в обе стороны. В особенности в эксперименте на 50ти метрах, в силу множественных поворотов в коридорах здания, погрешность в ориентации генератора на сенсоры достигала порядка $\pm 20 - 25°$. Для качественной оценки диаграммы направленности, генераторы в той же конфигурации как и в предыдущих опытах были установлены на дистанции 10 метров и повернуты на углы в 45, 90 и 180 градусов. Как видно из результатов экспериментов, число откликнувшихся сенсоров уменьшается при развороте излучателя: если при 0°-45° число откликов составляет порядка 40%-45% в большом количестве замеров, то при 90° и 180° – только 10%-15%. Таким образом можно качественно сказать, что основной излучающей стороной является фронтовая часть внутри угла разворота ±45°. Для установления более точной диаграммы направленности, используемая методика оценки результатов, в силу своего только качественного характера, к сожалению не подходит. Эта диаграмма направленности в какой-то мере совпадает с результатами полученными А.В.Бобровым для своего светодиодного излучателя – при замерах на дистанции 1 метра с биологическими сенсорами, основная излучающая сторона находилась во фронтовой части в пределах ±22.5° и также было фиксировано излучения задней частью прибора. Поскольку угол, на который приходится 50% излучения применяемых светодиодов LC503FBL1-15Q-A3 составляет только 15°, приходится заключить, что оптическая и не-ЭМ диаграммы направленности имеют разные формы.

4 Выводы из экспериментов

В первую очередь нужно заметить что эксперименты в данной работе проводились в тех же условиях, как и в работе [16], т.е. замерялись значения механических воздействий тремя акселерометрами KXSC7-2050 (чувствительность 660 mV/g); температура измерялась тремя типами сенсоров: NCP21XV103J03RA, LM35AH and AD592CNZ размещенные в 8 местах на всех установках с чувствительностью измерения ниже 0.01C с 20 битным АЦП; измерения ЭМ поля произведены с анализатором спектра 9KHz..7Ghz производства 'Rohde&Schwarz'; акустические воздействия измерялись прибором Metrel C-MI 6301 (20 – 10000 Гц, 30 – 130 dB). Флюктуации электромагнитного поля не были обнаружены выше -90dBm, акустических помех выше 30 dB, т.е. на грани чувствительности этих приборов. Дополнительно к [16], в этой работе измерялась интенсивность ЭМ и магнитного поля прибором ME 3951A производства 'Gigaherz Solutions' в диапазоне 5Гц-400кГц, см. рисунок 10. Как мы видим, фоновое значение ЭМ поля 2.1 В/м не изменилось при включении светодиодного генератора.



(a) (b)

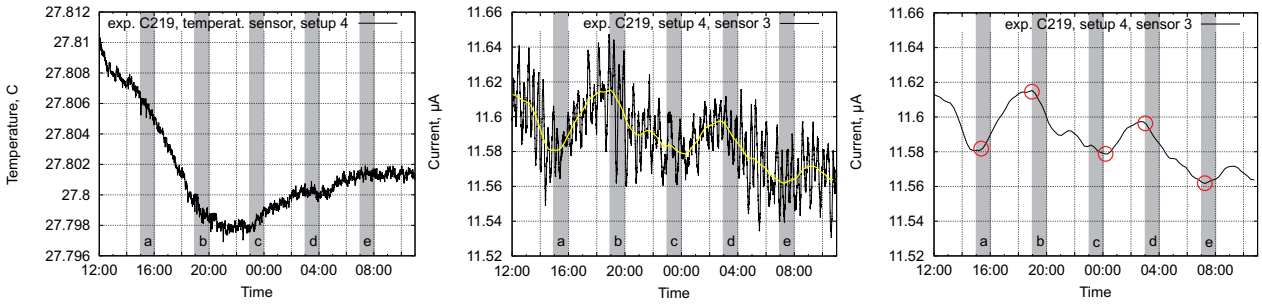
Рис. 10: Значения интенсивности ЭМ поля при **(a)** включенном **(b)** выключенном генераторе.

Колебания температуры и механических воздействий указаны для всех экспериментов. На основании этих данных мы можем сделать вывод, что указанные факторы хоть и влияют на результаты экспериментов, однако они не могут выступать в качестве основных факторов взаимодействия.

Результаты экспериментов собраны в таблице 2. На данный момент было проведено 80 независимых экспериментов с 521 замерами. В виду большого количества данных использовалась следующая полуавтоматическая методика анализа: для всех данных автоматически проводилась интерполяция методом кубических сплайнов, см. светлую кривую на рисунке 11(b). Программа генерировала все графики. Анализ воздействия проводился вручную путем сравнения данных температурного сенсора, поведения исходных данных и поведения тренда. Если колебания температуры во время одного замера не превышали 0.01C, если отсутствовали периодические колебания и если тренд показывал явно видимое изменение наклона, то на этом месте ставилась метка, см. рисунке 11(c). В периодических колебаниях обращалось внимание на те фрагменты, когда период фазы приходился точно на время включения и выключения генератора. В заключение подсчитывалось число меток. В дальнейшем планируется автоматизировать и этот шаг путем расчета первой и второй производной для тренда, а также путем проведения кросс-корреляционного анализа для нескольких трендов.

Показания трех лучших сенсоров для экспериментов с разным расстоянием показаны на рисунках 12 и 13. Процентное соотношение реакции T1 и T2, и сенсоров не показавших реакцию в зависимости от расстояния между светодиодным генератором и детекторами показано на рисунке 14. Анализируя полученные данные можно выделить несколько ключевых тенденций:

1. Соотношение 'сигнал-шум' ухудшается и угол изменения тренда уменьшается с увеличением расстояния между генератором и сенсорами. Однако поскольку происходит детекция изменения тренда по принципу 'да'–'нет', то максимальная чувствительность подобного двоичного сенсора зависит от способности выделить изменения тренда на фоне шума.



(a) (b) (c)

Рис. 11: Эксперимент C219, расстояние 5.5 ± 0.15, включены два генератора в лаборатории C (через две железобетонные стены), показания **(a)** температурного сенсора; **(b)** токового сенсора установки номер четыре за все время эксперимента; **(c)** анализ тренда.

2. Сравнивая показания 'трех лучших' сенсоров на расстояниях 2.3 – 50 метров из рисунков 12 и 13, можно отметить их сходный характер относительно амплитуд и углов наклона трендов. По всей видимости, расстояние в 50 метров не является предельным для этого типа светодиодного излучателя и сенсоров.

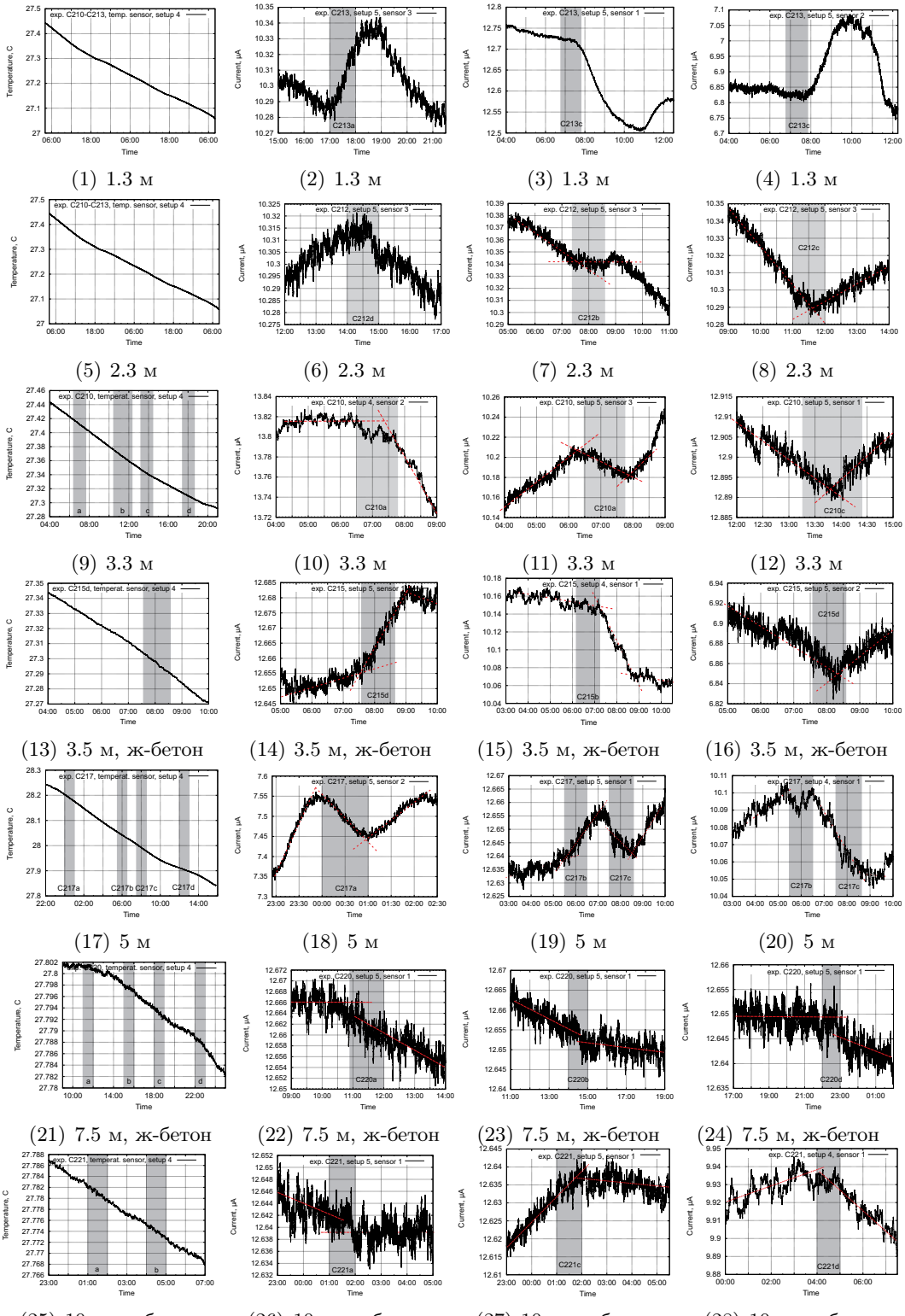
3. С увеличением расстояния преобладает тип реакции T2. После расстояния в 2.3 ± 0.15 метра мы почти не обнаруживаем реакции T1. Точно также и на малых расстояниях в 0.25 метра мы почти не обнаруживаем реакции T2. Мы разделили результаты на две группы < 1.3 и > 2.3 метра и провели статистический U-тест Манна-Уитни для той нуль гипотезы, что функция распределения является одинаковой для обеих групп. На основании полученного результата $z = -3.820$ (для реакции T1) и $z = -3.180$ (для реакции T2) мы отвергаем нуль гипотезу с уровнем сигнификантности $\alpha =< 0.001$ и $\alpha = 0.001$ соответственно.

4. Сравнивая результаты экспериментов без препятствий и с препятствиями (железобетонные стены) мы не можем найти качественную разницу между этими результатами. Поскольку ЭМ поля, температурные, акустические и механические воздействия практически исключены из этих экспериментов, то эти результаты могут служить аргументом в пользу гипотезы о 'высокопроникающем' характере 'не ЭМ-компоненты' излучения светодиодного генератора. Необходимы дальнейшие эксперименты для выяснения характера и степени поглощения различных материалов.

На данный мы можем сформулировать две рабочих гипотезы:

- анализируя результаты экспериментов из этой работы, из предшествующей [16] и из основополагающих [9], [10], [11], мы отмечаем не типичность полученных результатов относительно трех следующих факторов: **(а)** уменьшение энергии излучения (выключение 50% светодиодов на расстоянии в 15, 20 и 50 метров) не ведет к ухудшению основных показателей сенсоров для реакции T2; **(б)** использование препятствий в виде множественных железобетонных стен также не ведет к существенному ухудшению основных показателей сенсоров; **(с)** способности 'запоминать' светодиодное излучение некоторыми материалами, в частности водой [16]. На основании этих экспериментальных данных, мы пока не можем отвергнуть гипотезу о 'неэлектромагнитной компоненте' излучения.

- сравнивая результаты для < 1.3 и > 2.3 метров мы можем утверждать, что: **(а)** или разница между типами реакций 'T1' и 'T2' не является качественной; **(б)** или взаимодействие светодиодного генератора и детекторов отличается друг от друга на расстояниях < 1.3 и > 2.3 метров, при этом типы реакций 'T1' и 'T2' отличаются качественно



(1) 1.3 м (2) 1.3 м (3) 1.3 м (4) 1.3 м

(5) 2.3 м (6) 2.3 м (7) 2.3 м (8) 2.3 м

(9) 3.3 м (10) 3.3 м (11) 3.3 м (12) 3.3 м

(13) 3.5 м, ж-бетон (14) 3.5 м, ж-бетон (15) 3.5 м, ж-бетон (16) 3.5 м, ж-бетон

(17) 5 м (18) 5 м (19) 5 м (20) 5 м

(21) 7.5 м, ж-бетон (22) 7.5 м, ж-бетон (23) 7.5 м, ж-бетон (24) 7.5 м, ж-бетон

(25) 10 м, ж-бетон (26) 10 м, ж-бетон (27) 10 м, ж-бетон (28) 10 м, ж-бетон

Рис. 12: Три лучших показаний сенсоров в разных экспериментах при расстоянии 1.3 – 10 метров.

Таблица 2: Результаты экспериментов (по сравнению с препринтом этой работы, результаты экспериментов C210-C215 оценены заново на основе интерполяционного алгоритма описанного выше), запись – 90°, ген. 1 в 'B', ген. 2 в 'C' – означает 90 градусов между генераторами, расположенными в лабораториях 'B' и 'C'.

d_2, м	d_1, м	N	всего экспериментов	всего сенсоров	всего реакции T1	всего реакции T2	отсутствие реакции	примечания
–	0.25	C148-C157	5	30	28	0	2	в рамках работы [16]
–	0.3	C166, C167, A165, A168	4	4	3	1	0	в рамках работы [16]
–	0.35	C130	1	3	2	1	0	в рамках работы [16]
–	0.5±0.15	C205, C208	2	18	11	4	3	в рамках калибровки ген.
–	0.76	C166, C167	2	2	2	0	0	в рамках работы [16]
–	1.3±0.15	C213	3	18	9	2	7	ген. 1 в лаб. 'B'
–	2.3±0.15	C212	4	24	0	14	10	ген. 1 в лаб. 'B'
–	3.3±0.15	C210	4	24	2	9	13	ген. 1 в лаб. 'B'
3.5±0.15	–	C215	4	24	0	15	9	ген. 2 в лаб. 'C'
3.5±0.15	3.5±0.15	C216	4	24	0	15	9	90°, ген. 1 в 'B', ген. 2 в 'C'
–	5.0±0.15	C218	4	24	1	14	9	ген. 1 в лаб. 'B'
5.0±0.15	5.0±0.15	C217	4	24	1	16	7	0°, ген. 1 и 2 в лаб. 'B'
5.5±0.15	5.5±0.15	C219	5	30	0	24	6	0°, ген. 1 и 2 в лаб. 'C'
7.5±0.15	7.5±0.15	C220	4	24	0	13	11	0°, ген. 1 и 2 в лаб. 'C'
10.0±0.15	10.0±0.15	C221	4	20	0	11	9	0°, ген. 1 и 2 в лаб. 'C'
–	15.0±0.15	C224	2	12	0	6	6	ген. 1 в лаб. 'C'
15.0±0.15	15.0±0.15	C225	4	36	0	18	18	0°, ген. 1 и 2 в лаб. 'C'
20.0±0.15	20.0±0.15	C226	4	36	0	19	17	0°, ген. 1 и 2 за лаб. 'C'
50.0±0.15	50.0±0.15	C227	2	18	0	8	10	0°, ген. 1 и 2 за лаб. 'C'
50.0±0.15	50.0±0.15	C228	5	45	0	21	24	0°, ген. 1 и 2 за лаб. 'C'
10.0±0.15	10.0±0.15	C231	4	36	0	15	21	ген. повернуты на 45° по отношению к сенсорам
10.0±0.15	10.0±0.15	C229	2	18	0	2	16	ген. повернуты на 90° по отношению к сенсорам
10.0±0.15	10.0±0.15	C230	3	27	0	4	23	ген. повернуты на 180° по отношению к сенсорам
		всего	80	521				

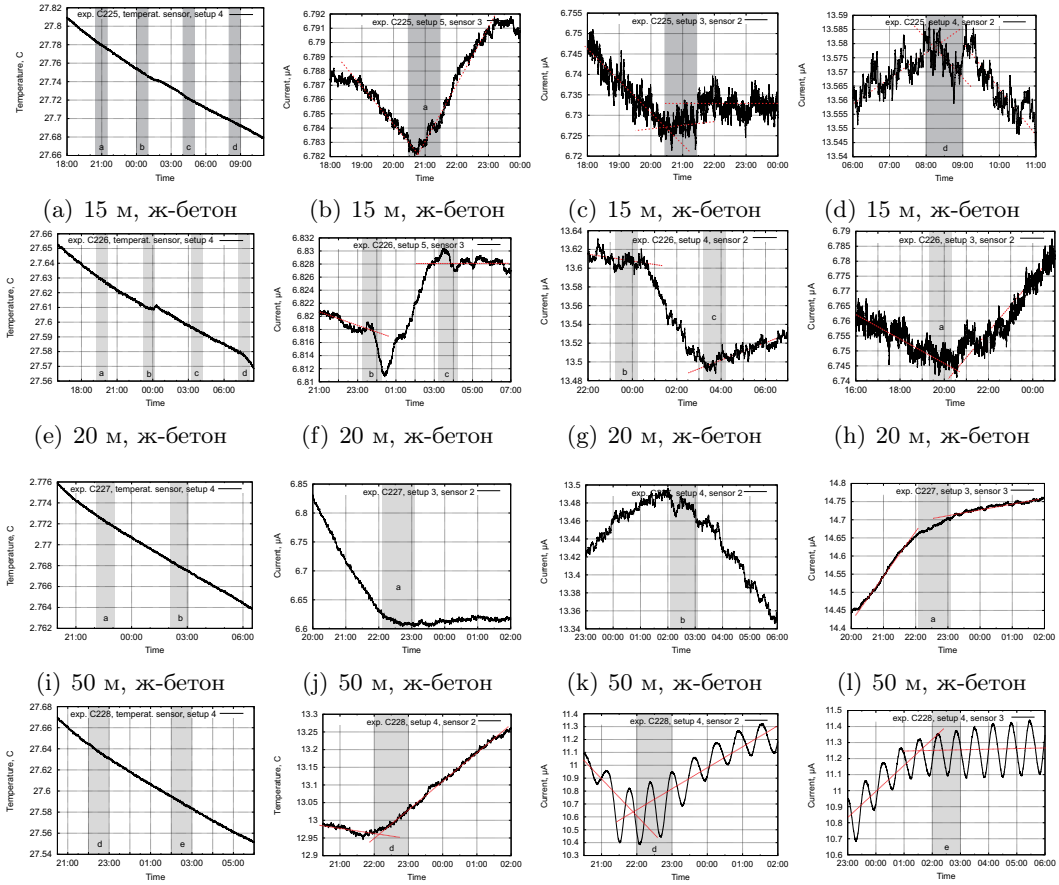
друг от друга. В качестве возможной гипотезы можно предположить, что на коротких расстояниях малые изменения температуры могут быть достаточными для 'усиления' реакции сенсора до T1.

Поскольку классификация между T1 и T2 происходит экспериментатором, то это вносит элемент субъективизма.Однако во многих случаях, даже в долговременной записи воздействий, мы не наблюдали характерных элементов реакции T1 в реакциях T2. Поэтому на данный момент можно указать на то, что вариант **(б)** этой гипотезы может быть более вероятным. Большее количество экспериментов должно внести ясность в этот вопрос.

Как уже указывалось в [16], эти эксперименты были проведены в условиях нормальной лаборатории микроэлектроники и мехатроники, т.е. не в специальной физической лаборатории. Для более тщательного исследования этого феномена, эти работы должны быть повторены в физической лаборатории, в которой могут быть измерены сверхслабые сигналы различной природы.

4.1 Воспроизводимость экспериментов и о влиянии экспериментатора

По сравнению с традиционными экспериментами с участием технических устройств, проведенные опыты отличаются сравнительно плохой воспроизводимостью. Этот феномен многократно описан в литературе, критике подвергалась как методология экспериментов, так и конструкция самих приборов.



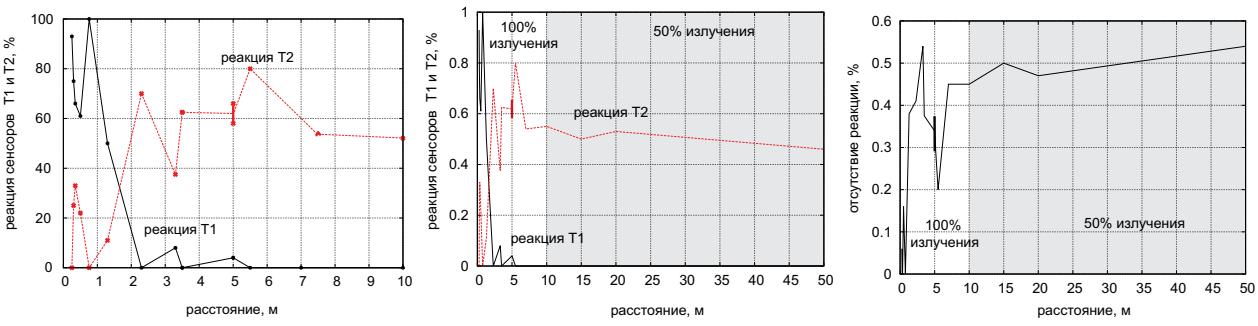
(a) 15 м, ж-бетон (b) 15 м, ж-бетон (c) 15 м, ж-бетон (d) 15 м, ж-бетон

(e) 20 м, ж-бетон (f) 20 м, ж-бетон (g) 20 м, ж-бетон (h) 20 м, ж-бетон

(i) 50 м, ж-бетон (j) 50 м, ж-бетон (k) 50 м, ж-бетон (l) 50 м, ж-бетон

(m) 50 м, ж-бетон (n) 50 м, ж-бетон (o) 50 м, ж-бетон (p) 50 м, ж-бетон

Рис. 13: Три лучших показаний сенсоров в разных экспериментах при расстоянии 15, 20 и 50 метров.



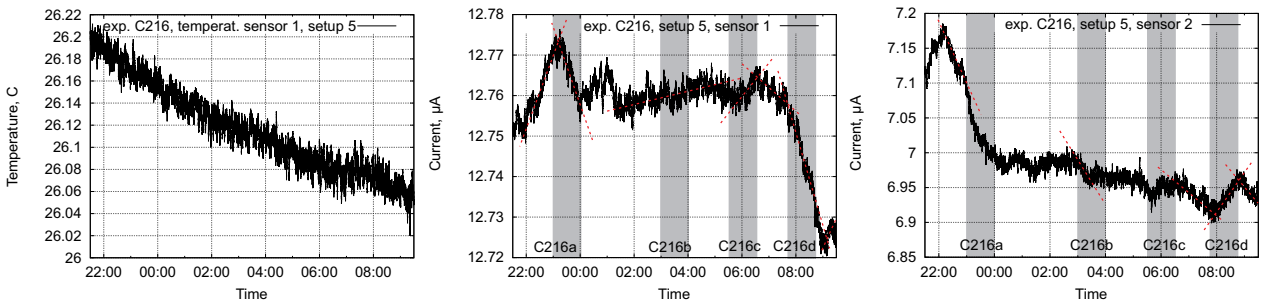
(a) (b) (c)

Рис. 14: Процентное соотношение в зависимости от расстояния между светодиодным генератором и детекторами: **(a),(b)** реакции T1 и T2 на расстоянии до 10 и до 50 метров; **(c)** сенсоров не показавших реакцию. В экспериментах на расстоянии в 15, 20 и 50 метров работали только 8 светодиодных полей из 16, т.е. только 50% излучения.

Плохая воспроизводимость опытов обусловлена тремя причинами. Первая из них лежит в особенностях детектора на двойных электрических слоях, например он теряет чувствительность после значительных отклонений. Для компенсации этого явления было принято решение о параллельной записи эксперимента 6 или 9 токовыми сенсорами и о выборе лучших показателей из откликнувшихся сенсоров. Во-вторых, был замечен эффект, который может указывать на удаленное влияние экспериментатора (расстояние между экспериментатором и местом экспериментов составляет несколько километров по прямой линии).

Обычно, эксперименты проводились в автоматическом и ручном режимах. В ночные часы (в то время когда изменения температуры минимальны), экспериментатор выбирал случайный или же заданный режим включения генераторов и ложился спать. Утром проверялись показания кривых. Именно в вечернее и утреннее время датчики показывали наибольшие отклонения. Можно привести пример эксперимента C216, в котором замеры a, b, c были выполнены автоматически (экспериментатор контролировал замер a), замер d был выполнен ручным включением генераторов, см. рисунок 15. Мы наблюдаем наибольшие по интенсивности показания сенсоров именно для замеров a и d. Поскольку реакции сенсоров совпадают по времени с включением генераторов, происходит эффект усиления чувствительности сенсоров. О чувствительности токовых сенсоров к психоэмоциональному состоянию экспериментатора было указано и в других работах, см. например [10].

В качестве альтернативных трактовок можно предположить, что утром и вечером происходят хоть и незначительные, но несколько большие колебания температуры (изменение градиента), чем в ночное время. Также, в противоположность к ночным часам, в вечернее и утреннее время в университете находятся студенты и сотрудники – возможно, что этот фактор также играет свою роль в эффекте большей чувствительности сенсоров по утрам.



(a) (b) (c)

Рис. 15: Эксперимент C216, расстояние 3.5 ± 0.15, включены два генератора в лаборатории B и C, показания **(a)** температурного сенсора; **(b, c)** двух токовых сенсоров установки номер пять за 12 часов.

В качестве третьего фактора, обуславливающую плохую воспроизводимость опытов, можно назвать гипотезу о высокопроникающем излучении генератора. Было зафиксировано несколько случаев, когда отдельные сенсоры показывали значительные показания без видимых для этого причин. Стандартные критерии доверия к показаниям сенсоров соблюдались: одновременная регистрация несколькими (но не всеми) сенсорами, ночные часы, константные изменения температуры и т.д. Можно предположить, что светодиодный генератор представляет собой не единственный источник высокопроникающего излучения.

К сожалению, на данный момент методика оценки воздействия как факторов окружающей среды, так и психоэмоциональных факторов на токовые сенсоры еще не полностью разработана. Отсутствует общепризнанная модель, которая позволила бы, во-первых, понять наблюдаемые эффекты, во вторых, прогнозировать влияние тех или иных факторов. Эксперименты в этой области представляют из себя пока более метод случайного поиска, чем систематический подход.

Для будущих работ – представляется возможным, что сочетание разнообразных технических и биологическими сенсоров, например [21], [22], [23], [24] позволит сделать экспериментальную базу более точной и перевести результаты из качественных в количественные.

5 Признательность

Мы хотели бы высказать признательность за ценные советы в процессе подготовки и анализа экспериментов А.В.Боброву, С.А.Васильеву и А.Савсуненко.

Список литературы

[1] Serge Kernbach, editor. *Handbook of Collective Robotics: Fundamentals and Challenges*. Pan Stanford Publishing, Singapore, 2012.

[2] S. Kernbach, R. Thenius, O. Kernbach, and T. Schmickl. Re-embodiment of honeybee aggregation behavior in artificial micro-robotic system. *Adaptive Behavior*, 17(3):237–259, 2009.

[3] Paul Levi and Serge Kernbach, editors. *Symbiotic Multi-Robot Organisms: Reliability, Adaptability, Evolution*. Springer Verlag, 2010.

[4] S. Kernbach and O. Kernbach. Collective energy homeostasis in a large-scale micro-robotic swarm. *Robotics and Autonomous Systems, DOI 10.1016/j.robot.2011.08.001*, 59:1090–1101, 2011.

[5] Gerhard von der Emde, Stephan Schwarz, Leonel Gomez, Ruben Budelli, and Kirsty Grant. Electric fish measure distance in the dark. *Nature*, 395:890–894, 1998.

[6] Miyoung Sim and DaeEun Kim. Electrolocation with an electric organ discharge waveform for biomimetic application. *Adaptive Behavior*, 19(3):172–186, 2011.

[7] Serge Kernbach, Tobias Dipper, and Donny Sutantyo. Multi-modal local sensing and communication for collective underwater systems. In *Proceedings of the 11th International Conference on Mobile Robots and Competitions, ROBOTICA11*, pages 96–101. 2011.

[8] Tobias Dipper, Kristina Gebhardt, Serge Kernbach, and Gerhard von der Emde. Investigating the behaviour of weakly electric fish with a fish avatar. In *International Workshop on Bio-inspired Robots*, 2011.

[9] А.В. Бобров. Взаимодействие спиновых полей материальных объектов (A.V. Bobrov, Interaction between spin fields of material objects). In *Материалы международной научной конференции. Хоста, Сочи, 25-29 августа*, pages 76–86, 2009.

[10] А.В. Бобров. *Модельное Исследование Полевой Концепции Механизма Сознания (A.V. Bobrov, Investigating a field concept of consciousness)*. Орел, ОрелГТУ, 2006.

[11] А.В. Бобров. Реакция Двойных Электрических Слоев на Воздействие Торсионного Поля V. Bobrov, Reaction of double electrical layer on torsion field). In *ВИНИТИ N 1055-B97*, 1997.

[12] H. Stenschke. Polarization of water in the metal/electrolyte interface. *Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry*, 196(2):261 – 274, 1985.

[13] David W. R. Gruen and Stjepan Marcelja. Spatially varying polarization in water. a model for the electric double layer and the hydration force. *J. Chem. Soc., Faraday Trans. 2*, 79:225–242, 1983.

[14] M. L. Belaya, M. V. Feigel'man, and V. G. Levadnyii. Structural forces as a result of nonlocal water polarizability. *Langmuir*, 3(5):648–654, 1987.

[15] J. Lyklema. *Fundamentals of Interface and Colloid Science*. Academic Press, 2005.

[16] S. Kernbach. Replication attempt: Measuring water conductivity with polarized electrodes. *Journal of scientific exploration (submitted)*, 2012.

[17] F. Spillner. Vier-elektroden-konduktometrische analyse (4-ek-analyse). *Chemie Ingenieur Technik*, 29(1):24–27, 1957.

[18] D. Kirkham and G.S. Taylor. Some tests of a four-electrode probe for soil moisture measurement. *Soil Sci. Soc. Am. Proc.*, 14:42 –46, 1949.

[19] Keith L. Bristow, Gerard J. Kluitenberg, Chris J. Goding, and Terry S. Fitzgerald. A small multi-needle probe for measuring soil thermal properties, water content and electrical conductivity. *Computers and Electronics in Agriculture*, 31(3):265 – 280, 2001.

[20] Orion conductivity theory, orion products - the technical edge. Technical report.

[21] Jeffrey Mabeck and George Malliaras. Chemical and biological sensors based on organic thin-film transistors. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 384:343–353, 2006. 10.1007/s00216-005-3390-2.

[22] C Nylander. Chemical and biological sensors. *Journal of Physics E: Scientific Instruments*, 18(9):736, 1985.

[23] Daniel J. Macaya, Maria Nikolou, Seiichi Takamatsu, Jeffrey T. Mabeck, M. Owens, and George G. Malliaras. Simple glucose sensors with micromolar sensitivity based on organic electrochemical transistors. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 123(1):374 – 378, 2007.

[24] Мигунов С.А., Сидоров Е.П., and Творогова А.В. Рефлексогенный механизм действия спектрального облучателя СПЕКТО-Р на иммобилизированные ферментные системы. *Рефлексотерапия*, 1(1):14 – 17, 2006.

ON HIGH-PENETRATING LEDs EMISSION ON SHORT AND MIDDLE RANGES

Serge Kernbach
Institute of Parallel and Distributed Systems
University of Stuttgart, Universitätstr. 38, 70569 Stuttgart
serge.kernbach@ipvs.uni-stuttgart.de

Abstract

This work deals with an impact of a LED emitter on sensors based on deeply polarized electrodes in water. Distance between both devices varies between 0.25 and 50 meters with obstacles in form of concrete walls between laboratories. About 500 trials are performed in well-controllable environment for minimizing and removing such factors as variation of temperature and EM-fields, acoustic impacts, vibrations and light from influence on experiments. Based on the obtained results we assume a possible existence of a high-penetrating radiation emitted by LEDs and different types of interaction for < 1.3 > 2.3 meters.

ТОРСИОННЫЕ ПОЛЯ И ЭФФЕКТЫ ОТ ВРАЩАЮЩИХСЯ МАСС

ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО МЕЖКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ТОНКОПОЛЕВОЙ СВЯЗИ (ТПС) И УПРАВЛЕНИЮ МЕЖДУ ГОРОДАМИ ПЕРТ (АВСТРАЛИЯ) И ТОМСК (РОССИЯ)

Шкатов В., Замша В.

В работе [1] сообщалось о первой группе экспериментов по организации межконтинентальной односторонней передачи ТПС между четырьмя удалёнными точками на Земле по линиям: Австралия – Россия, Австралия – Южная Америка (Аргентина), Северная Америка (США) – Россия. Генерация ТПС производилась двумя разными динамическими системами: магнитным ротором В.Замши в Австралии и электрическим вращающимся вектором (SEVA) М.Кринкера в США. Приём сигналов осуществлялся двумя регистраторами: магнитометром Е.Горохова в Аргентине и специальным ТПС-приёмником В.Шкатова (Ореол-001-2).

Во всех упомянутых экспериментах обнаруживался странный феномен «триады». В ответ на одну серию контролируемой генерации ТПС (причинному процессу) соответствующие приёмники регистрируют до 3-х последовательных во времени серий, из которых только одна (средняя) однозначно привязана по времени к физической причине. Из двух оставшихся принятых серий одна опережает опорную ровно на величину её длительности, а другая настолько же отстаёт. Первую формально можно считать копией из «будущего», а вторую из «прошлого».

Данная работа продолжает [1] в части, касающейся нового решения по генерации ТПС, а также отработки предложения по ТП – управлению подвижным объектом в Перте (В.Замша) сигналами из Томска (В.Шкатов).

На этот раз В.Замша предложил задействовать одну из имеющихся у него лазерных катушек, рис. 1. Она представляет собой однослойную намотку пластиковым оптоволокном на пластиковом же каркасе диаметром 0,25 м и высотой 0,1 м. Общая длина лазерного луча в волокне ~100 м. Через оптоволокно луч пропускался в одном направлении. Длина волны света $1{,}3*10^{-6}$ м.

Грубая оценка показывает, что при входной мощности света $\sim 10^{-3}$ Вт, коэффициенте ослабления на полной длине луча ~0,5, общее число фотонов в намотке не превышает 10^{9}, общая эквивалентная масса этих фотонов $\sim 10^{-26}$ кг, общий момент импульса ~ $5*10^{-19}$ кг*м²/с.

Для сравнения, диск из алюминия диаметром 0,1 м, толщиной 10^{-3} м при скорости вращения всего 2 оборота в минуту имеет момент импульса $\sim 6*10^{-6}$ кг*м²/с, что на 13 порядков превышает таковой для света в катушке. Такой режим небыстрого вращения ранее использовался Шкатовым для калибровки торсимера.

Эксперимент по приёму ТПС от манипуляций с лазерной катушкой с программой: 20 мин - свет при одном положении оси, 20 мин - пауза без света, 20 мин - свет при противоположном положении оси, прошёл успешно. Сигнал от катушки зарегистрирован системой ОРЕОЛ-001-2 по её фотографии в месте приёма. К сожалению, этот сигнал существенно исказил фоновые параметры измерителя, что привело к наклону записи в сторону возрастания величины и необходимости введения линейной коррекции.

На рис. 2 представлена приборная запись ТПС в интервале 05:00 - 09:25 UT. Контролируемый участок 06:00 - 07:00 помечен стрелкой. Аппроксимация записи экспонентой показывает, что на кривой имеется ряд участков, заметно выпадающих из гладкой аналитической зависимости.

На рис. 3 автором предлагается скорректированная кривая (уменьшен угол наклона). Это позволило укрупнить детали для визуального анализа. В этом случае использован вариант с линейной аппроксимацией.

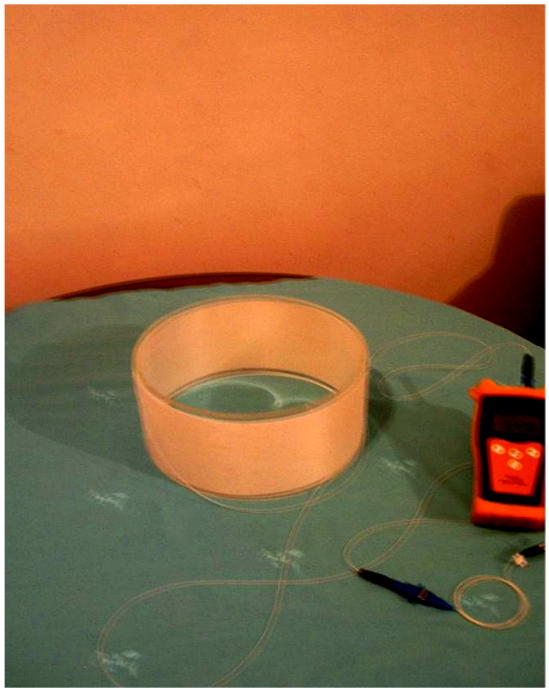


Рис. 1. Лазерная катушка с системой световых коммуникаций.

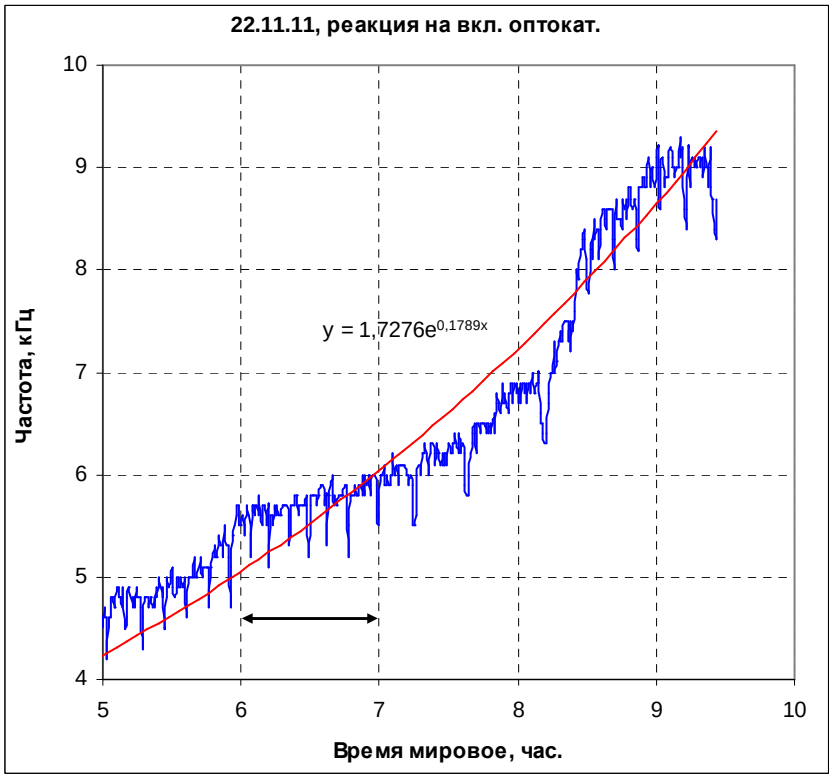


Рис. 2. Исходная кривая.

Видно, что на записи имеются 3 участка: A/5:00-6:00, B/6:00-7:00, C/7:00-8:00, характерные разными «знаками» прогиба по отношению к аппроксимирующей зависимости. А именно, участки А и С в основном «отрицательные» в указанном выше смысле, а участок В (причинный и главный) – является «положительным». Можно

предполагать, что участки АВС являются фрагментами уже знакомой нам временной «триады» [1].

Проверить правильность предположения можно посредством математической обработки имеющегося числового ряда, например, попытаться установить корреляционную связь упомянутых участков этого ряда между собой. То же можно сделать и по отношению к внутренним элементам этих участков, ответственным за манипуляции с катушкой.

Для этого имеющийся ряд значений в интервале времени с 05:00 до 08:00 и дискретностью 0,5 минуты разбиваем на три основные группы А,В,С. Затем каждую из них делим на три вспомогательные подгруппы А1, А2, А3; В1, В2, В3; С1, С2, С3, каждая из них длительностью 20минут (40 отсчётов).

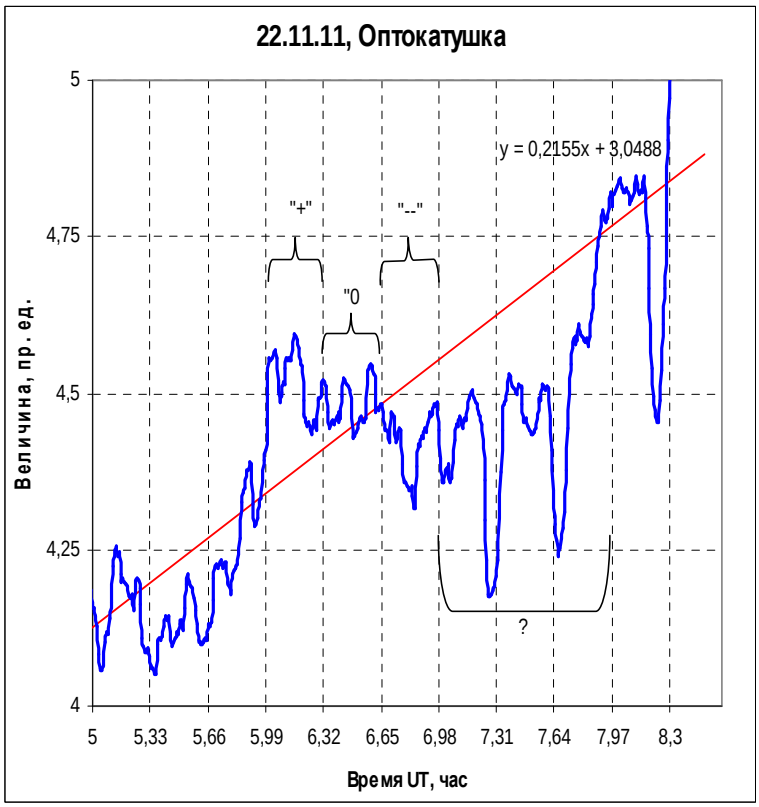


Рис. 3. Корректированная кривая

Затем начинаем проверять на корреляцию группы А,В,С попарно: А-В, В-С, С-А. Для вычисления коэффициентов корреляции Кс можно использовать средства электронных таблиц Excel. Для нашего случая имеем: Кс А-В =0,46; Кс В-С=0,35; Кс С-А =0,55. Видно, что все три коэффициента корреляции положительны. Это означает, что все группы А,В,С связаны между собой прямой связью. Интересно посмотреть, как взаимодействуют между собой подгруппы А1, А2, А3; В1, В2, В3; С1, С2, С3? Теперь нам любопытны другие связки: А1- В1, В1-С1, А3-В3, В3-С3, С3-В1, А3-С1, В3-С1, А1-С3, А3-В1, В3-А1, А2-В2, А2-С2, В2-С2.

Указанные связки отражают взаимодействие между компонентами ТПС в нормальной, упреждающей и отстающей группах. В нашем случае имеем:

Кс А1-С1=-0,147,

Кс А1-В1=-0,002,

Кс В1- С1=-0,048.

Средняя корреляция по первому фрагменту ТПС -0,066.

Кс А2-В2=+0,139,

Кс А2-С2=-0,133,

Кс В2-С2=+0,133.

Средняя корреляция по второму фрагменту ТПС 0,046.

Кс А3- В3=+0,310,

Кс В3- С3=+0,316,

Кс А3- С3=+0,536.

Средняя корреляция по третьему фрагменту ТПС +0,390.

По основным группам: А, В, С в целом:

Кс А-В=0,46

Кс В-С=0,35

Кс А-С=0,55.

Средняя корреляция по группам ТПС А, В, С +0,453.

Оценка корреляции по перекрёстным фрагментам ТПС, в том числе без участия В3:

Кс А3-В1=+0,160, Кс А3- С1=+0,180,

Кс С3-А1 =+0,266, Кс С3-В1=+0,044.

Средняя корреляция по данным перекрёстным фрагментам ТПС +0,163.

Оценка корреляции по перекрёстным фрагментам только с участием В3 (третьего, завершающего, основного фрагмента ТПС):

Кс В3- С1=-0,347,

Кс В3-А1=-0,136,

Средняя корреляция по данным перекрёстным фрагментам ТПС -0,242.

Корреляционная обработка цифрового массива по описанной выше методике позволяет сделать следующие *рабочие выводы*:

1. Регистрация тонкополевого сигнала в системе разнесённых на расстояние ≥10000км генератора на основе лазерной катушки и высокочувствительного приёмника ОРЕОЛ-001-2 произошла *с расщеплением во времени принимаемого структурированного сигнала, по крайней мере, на три группы*.

2. Центральная группа принятого сигнала соответствует реальному сеансу связи 06:00 – 07:00 мирового времени.

3. Две другие группы принятого сигнала достоверно *выходят за границы временного окна ровно на свою длительность*. Одна из таких групп занимает окно 05:00 – 06:00 и может называться «упреждающей». Вторая расположена в окне 07:00 – 08:00 и претендует на роль «отстающей».

4. *Все указанные группы сигналов достоверно связаны между собой (средняя корреляция +0,453)*.

5. *Перекрёстные элементы внутри боковых групп оказались также коррелированны между собой (средняя корреляция +0,163)*.

6. *Перекрёстные элементы В3 средней группы оказались анти коррелированны по отношению к А1 и С1 боковых групп (средняя корреляция -0,242)*. Этот фактор может позволить различать элементы структуры передаваемых сигналов (демодуляция!).

7. Необходимо отметить, что с увеличением номера фрагмента в разных группах *идёт стремительный рост среднего коэффициента корреляции*: -0,066 (1); +0,046 (2); +0,390 (3). Получается, что общий смысл производимой над катушкой работы осознаётся *параллельно и «синхронно»* по каждому из каналов: А, В, С, рис. 4.

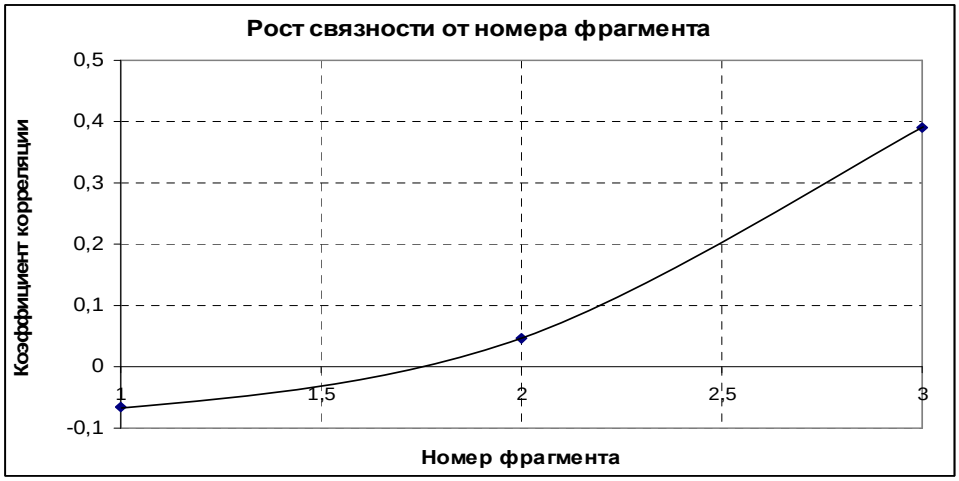


Рис. 4.

Внимание! Параллельно, а не последовательно(!). Осознание общности задачи заканчивается после прохождения третьего фрагмента «жирной точкой +0,390». Получается, что «фраза» сказана полностью и продолжения не будет.

Вторая работа начиналась В.Замшой самостоятельно в двух комнатах своего дома в Австралии. Идея эксперимента состояла в проверке реальности тонкого взаимодействия подобных и, тем более, идентичных объектов, наиболее удобными из которых являются фотографии одного и того же объекта.

При этом объект должен представлять собой замкнутый контур. Проверка показала, что линейный объект (стрелка) гораздо слабее реагирует на воздействие вращательного типа через свою фотографию.

Важный элемент эксперимента - использование именно двух фотографий в цепочке силовых взаимодействий.

В одной из комнат В.Замша подвешивал крутильный маятник, содержащий лёгкую деревянную рамку 280*280 мм², которая вместе с четырьмя нитями, идущими от углов, образовывала пирамиду оптимальной конфигурации. Под рамкой на расстоянии ~2 см размещалась её первая фотография формата А4. Для контроля кинематики пирамиды у потолка устанавливалась видеокамера с автономным питанием.

В другой комнате находился стол оператора со второй фотографией рамки и видеокамерой, контролирующей работу оператора. Оператор мог воздействовать на доступную ему вторую фотографию рамки сбоку правой, либо левой полураскрытой ладонью, рис. 5.

Синхронизация постановки рук и работы телекамер производилось по встроенным таймерам камер и внешним часам эксперимента. Эксперимент повторялся 4 раза, из них 3 сеанса прошли вполне успешно и с хорошей динамикой, угол поворота превышал 90º за время воздействия 2 мин. Отсняты двойные видеоролики, которые в дальнейшем смонтированы в композитные фильмы.

После этого В.Замша предложил В.Шкатову поучаствовать в совместном дистанционном эксперименте в качестве удалённого биооператора (работа третья). Для этого понадобилась вторая фотография подвижной части в Томске. Работа на приёмном конце в целом проходила по схеме предыдущей, рис. 2. Дополнительно к этому В.Замше пришлось разработать порядок действий по управлению регистраторами, ведению записей в журнале, организации звонков в Томск для открытия очередного «окна» связи. Для уменьшения влияния телефонного канала на торсионный канал обычная связь на время «окна» продолжительностью 10 минут отключалась и делалась предохранительная пауза в 1 мин с начала «окна». Оператор в Томске в срочном порядке обучался основам «биоуправления», рис. 6.

В итоге всё прошло штатно, проведено 5 сеансов реверсивного управления рамкой, из которых 4 В.Замша считает успешными. Как и в предыдущем случае, отснято 5 видеороликов, по которым в режиме стоп-кадра можно численно отмерить кинематику

подвижной части, в том числе по скорости и ускорению, а также с точностью до 5-10 секунд привязать реакцию рамки к временным параметрам воздействия.

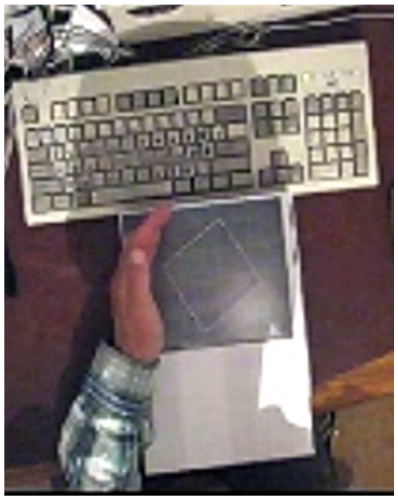


Рис. 5. Работа оператора В.Замши в Перте.

Рис. 6. Работа оператора В.Шкатова в Томске.

Блок рисунков 7, 8, 9. Эксперимент №4 из серии В.Замши. Выборочные позиции объекта управления от времени (справа внизу). Один из углов рамки отмечен жёлтым кружком.

Более подробная информация о движении фотоизображения рамки получена из покадрового анализа видеоролика №4 В.Замшой и сведена в таблицу 1.

Таблица 1

Время, сек	Угол, град	Угол, рад	Скорость, рад/с	Ускорение, рад/с²	Мом.инер., кг*м²	Крут.момент, Н*м
0	0	0				
10	0,5	0.00872	0,00087			
20	1	0.01745	0,00087	0,0000001	0,000996	9,96E-11
30	2,5	0.04363	0,00262	0,000175	0,000996	1,743E-07
40	5	0.08726	0,00436	0,000174	0,000996	1,73304E-07
50	9	0.15707	0,00698	0,000262	0,000996	2,60952E-07
60	13	0.22689	0,00698	0	0,000996	0
70	18	0.31416	0,00873	0,000175	0,000996	1,743E-07
80	24	0.41888	0,0105	0,000177	0,000996	1,76292E-07
90	31	0.54105	0,0122	0,00017	0,000996	1,6932E-07
100	40	0.69813	0,0157	0,00035	0,000996	3,486E-07
110	50	0.87266	0,0174	0,00017	0,000996	1,6932E-07
120	63	1.09956	0,0227	0,00053	0,000996	5,2788E-07
130	79	1.37881	0,0279	0,00052	0,000996	5,1792E-07
140	98	1.71042	0,0332	0,00053	0,000996	5,2788E-07
150	116	2.02458	0,0314	-0,00018	0,000996	-1,7928E-07
160	132	2.30383	0,0279	-0,00035	0,000996	-3,486E-07
170	144	2.51327	0,0209	-0,0007	0,000996	-6,972E-07
180	155	2.70526	0,0191	-0,00018	0,000996	-1,7928E-07
190	165	2.87979	0,0174	-0,00017	0,000996	-1,6932E-07
200	174	3.03687	0,0157	-0,00017	0,000996	-1,6932E-07
210	181	3.15905	0,0122	-0,00035	0,000996	-3,486E-07
220	185	3.22886	0,00698	-0,00052	0,000996	-5,1792E-07
230	190	3.31612	0,00873	0,000175	0,000996	

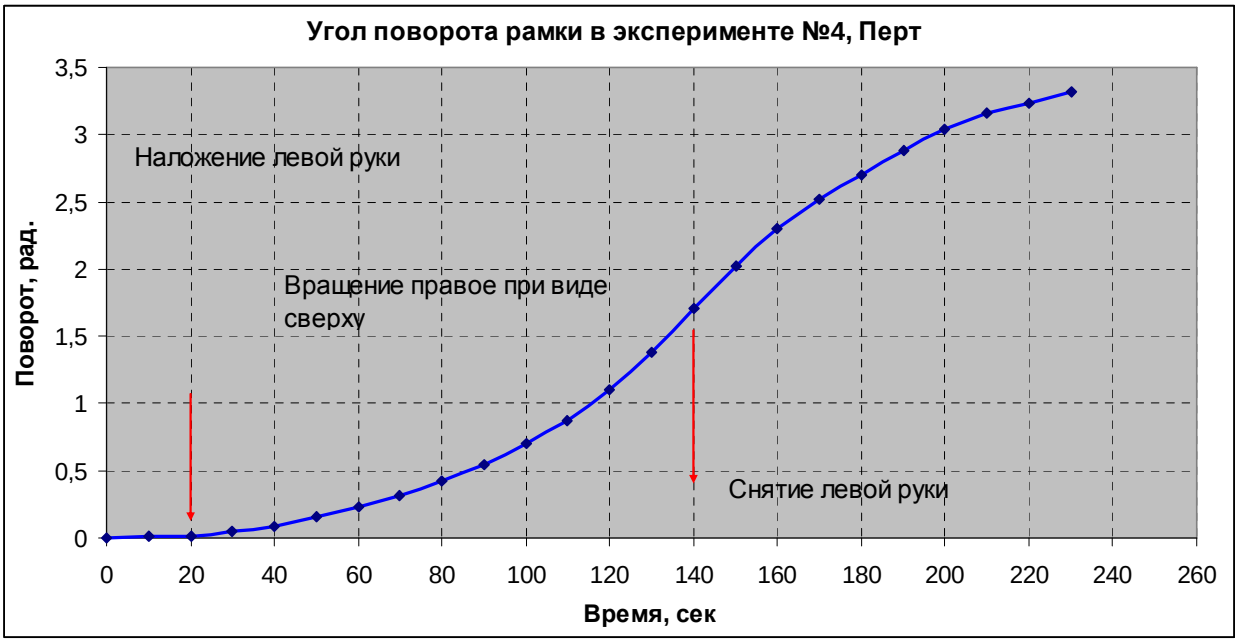


Рис. 10. Зависимость угла поворота рамки в локальном эксперименте №4 в г. Перт, Австралия. Вращение при наложении левой руки слева от фотографии рамки происходило по часовой стрелке при виде сверху. Воздействие ограничено во времени красными стрелками.

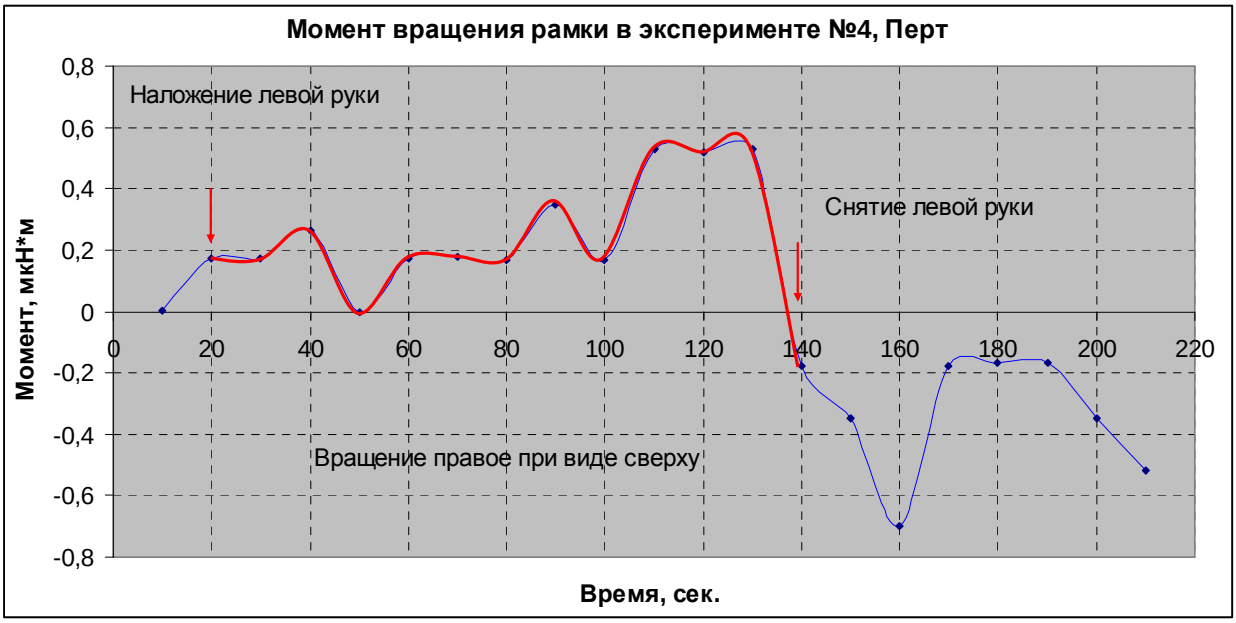


Рис. 11. Зависимость вращающего рамку момента сил от времени. Воздействие ограничено во времени красными стрелками. Чётко видно изменение знака момента при окончании воздействия.

В экспериментах на дистанции около 8000 км по дуге земной поверхности между Томском и Пертом получена достоверная информация по углу поворота рамки от времени. Она обрабатывалась аналогично тому, как это делалось в предыдущем случае. Из пяти проведённых опытов здесь представлены данные по №1 и №4, разные по направлению вращения.

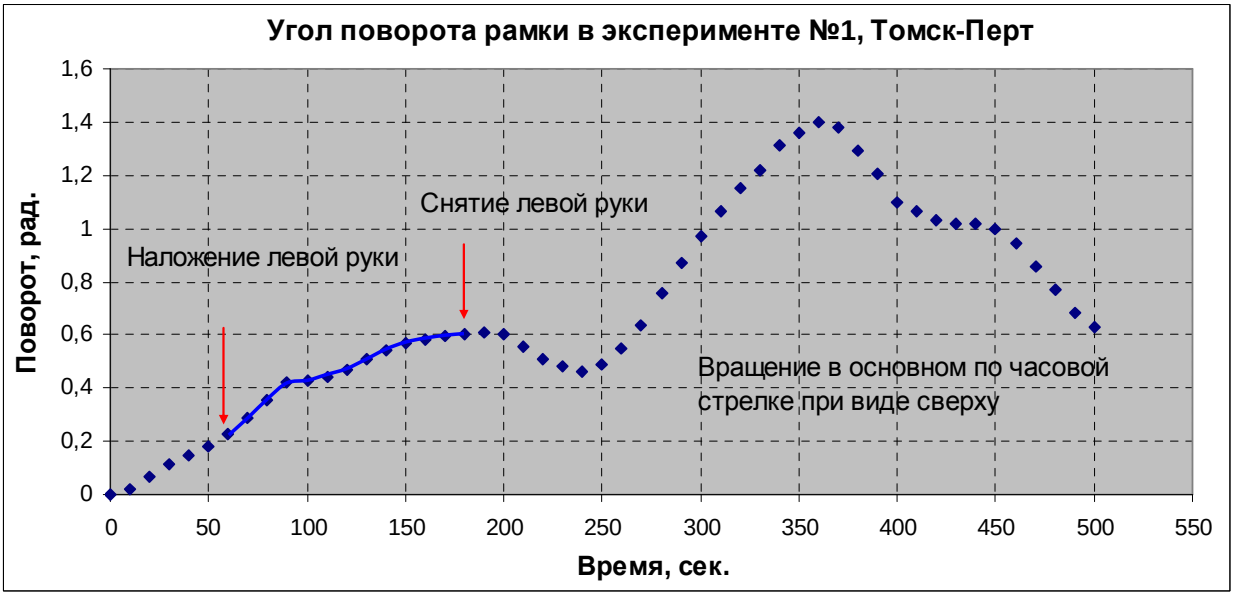


Рис. 12. Зависимость угла поворота рамки в эксперименте №1 при трансляции воздействия в г. Перт из Томска (Россия). Воздействие ограничено во времени красными стрелками, оно продолжалось 2 минуты. Виден провал после снятия воздействия и «странный» подъём-повтор после 250 сек. Примечание: До начала воздействия рамка двигалась с небольшой скоростью, т.е. возможно «предварение». Ускорение движения произошло на 60-й секунде эксперимента, это видно из анализа скорости рамки в стадии разгона по данным В.Замши.

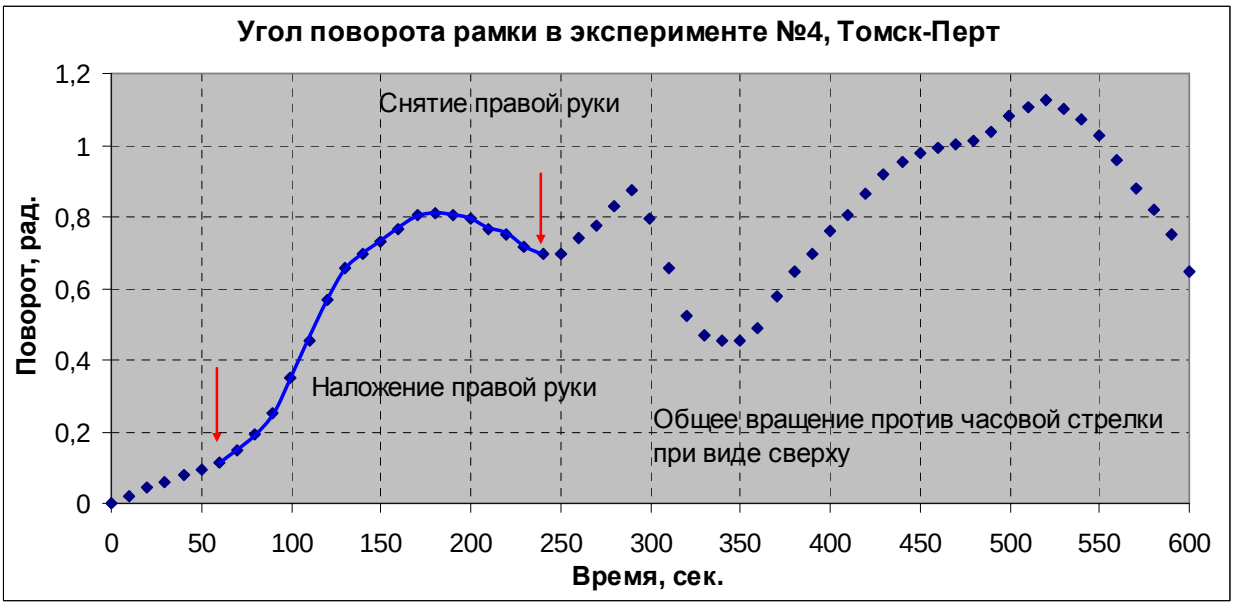


Рис. 13. Зависимость угла поворота рамки в эксперименте №4 при трансляции воздействия в г. Перт из Томска (Россия). Воздействие ограничено во времени красными стрелками, оно продолжалось 3 минуты. Видно 30 секундное предварение до начала активного воздействия. Общее вращение левое при виде сверху. На кривой «свободного» движения рамки имеется сложный двойной провал, а левее начала воздействия «предварение».

Фактическая составляющая последних экспериментов у авторов сомнения не вызывает. Налицо имеется генерация вращающего момента в окрестности лёгкой квадратной рамки из дерева, подвешенной за углы с помощью тонких ниток, в конфигурации пирамиды вершиной вверх. Причём эта генерация появляется вне зависимости от местонахождения оператора. Воздействие чётко реверсивное, зависящее от того, какая рука, правая или левая, задействована у операторов. Характерно, что направление движения рамки в сходных условиях одинаковое, несмотря на перемену знака широты в удалённом доступе.

Дополнительные исходные данные:

- «присоединённая» масса воздуха в кольцевом объёме вращающейся рамки оценена авторами как $3{,}18*10^{-4}$ кг, что примерно в 30 раз меньше массы рамки $9{,}53*10^{-3}$ кг.;
- плотность материала рамки оценена как $0{,}27*10^{3}$ кг/м³, это меньше, чем бамбук и сухая лёгкая сосна $0{,}4*10^{3}$, значит, возможна бамбуковая трубка;
- электрическая проницаемость берёзы равна ~3-4 по справочнику, для пористого бамбука вполне может быть 2,5-3;
- момент инерции рамки данной конфигурации с общей массой 9,53 г подсчитывался по формуле $J=4ma^2/3$ с использованием теоремы Штейнера, где **m** - масса рамки, а **a** - её сторона. Он оказался равным $9{,}96*10^{-4}$ кг*м² и в таком виде использован в расчётах таблицы 1.

Авторы считают, что влиянием воздуха, даже если допустить его ведущее вращение с максимальной угловой скоростью 0,033рад/с (~ 2°/сек), можно пока пренебречь. Либо придётся допустить его вращение со скоростью в $\sqrt{30}$ раз большей, т.е. ~10,5°/сек, что легко обнаружить постановкой вокруг рамки лёгких висящих предметов.

Маловероятным представляется также влияние электрического поля, неизвестно откуда появляющегося в окрестности рамки, особенно на расстоянии 8000 км, да к тому же вращающегося в нужном направлении.

Величина крутящего момента невелика, она не превышает по модулю $6{,}97*10^{-7}$ Н*м. Примерно такой же порядок величины получен из грубых оценок результатов работы [3].

Какова может быть истинная природа появляющихся сил и моментов сил в данной работе, равно как и в [3]?

Может быть, посмотреть на этот вопрос с позиции гравитационных полей, точнее, искажений основного поля Земли, происходящих «по вине операторов»? По очень грубой оценке, для появления работающих сил порядка единиц мкН в условиях эксперимента достаточно наличия рядом с рамкой, возможно, в окрестности второй фотографии «эквивалентной вращающейся массы» величиной порядка $30*10^3$ кг. Такую массу может иметь дом, в котором живёт В.Замша в Австралии.

Если допустить, что информация управления от оператора в удалённом доступе сначала попадает на оболочку эксперимента, т.е. дом-лабораторию, а уже потом фокусируется на подвижной рамке, то объём и масса здания должны иметь значение. В пользу такого предположения говорит появление так называемых «предварений» при наружном воздействии, рис. 6 и 7, когда ещё до его начала рамка движется с небольшой постоянной скоростью. При внутреннем воздействии «предварение» практически незаметно.

В заключение следует отметить, что в цепочке описанного дистанционного управления рамкой, вероятно, просматривается участие спиновых взаимодействий с элементами квантовой нелокальности, а использование каскада из двух фотографий одного и того же объекта в другой редакции дистанционного (не силового!) взаимодействия ранее предлагалось В.Шкатовым в патенте РФ № 2201133 с приоритетом от 30.09.1999.

Общие выводы:

1. Достоверно установлена односторонняя тонкополевая связь между Австралией и Россией с использованием оптоволоконного излучателя.
2. Регистрация тонкополевого сигнала в системе разнесённых на расстояние > 8000 км генератора на основе лазерной катушки и высокочувствительного приёмника ОРЕОЛ-001-2 произошла *с расщеплением во времени принимаемого структурированного сигнала, по крайней мере, на три группы*.
3. Произведено 9 серий управления лёгким подвижным объектом через цепочку из двух его фотографий, из них 7 считаются полностью успешными, в целом достоверность составила 0,78, а в удалённом доступе 0,80.
4. Расстояние оператор - объект управления варьировалось от нескольких метров до > 8000 км.
5. Расчётным путём получена оценка максимального крутящего момента, появляющегося в окрестности управляемого объекта, $\sim 7*10^{-7}$ кг*м²/с².

Литература:

1. Gorokhov E, Zamsha V, Krinker M, Shkatov V. //About a probably influence of external consciousness (EC) on the structure of signals, received by the technical receivers of thin fields//.В сборнике докладов на международной научной конференции «Новое в уфологии и энергоинформациологическом взаимодействии – УФО-2011», Москва, Российский новый университет, 22-23.10.11, в печати.
2. Замша В. (Перт, Австралия), Шкатов В. (Томск, Россия). Об особенностях приёма в Томске тонкополевого сигнала (ТПС), произведённого в Перте при помощи лазерной катушки. Частное сообщение в G-группу «Вторая физика».
3. Шкатов В., Долгих Л. Исследование возможности приборной установки силового фантома на подвижную платформу. Сознание и физическая реальность, т.17, №2, 2012, с.34-38.
4. Замша В. Композитный видеофильм со звуковым сопровождением по эксперименту №4 в Перте, Австралия. http://www.youtube.com/watsch?v=LUaBqbkC-c

EXPERIMENTS ON INTERCONTINENTAL FINE FIELD COMMUNICATION (FFC) AND CONTROL BETWEEN THE CITIES OF PERTH (AUSTRALIA) AND TOMSK (RUSSIA)

V.Shkatov (Russia), V.Zamsha (Australia)

Annotation

The article describes new experiments about ultra long fine field communication between Perth (Australia) and Tomsk (Russia), and also about the fine field operation of mobile object in the opposite direction.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИБОРНОЙ УСТАНОВКИ СИЛОВОГО ФАНТОМА НА ПОДВИЖНУЮ ПЛАВАЮЩУЮ ПЛАТФОРМУ

Шкатов В.Т.

GRG, Томск

Описаны предварительные эксперименты по дистанционной приборной постановке управляемого силового фантома на легкоподвижную платформу. Постановка фантома и управление им осуществлялось по лазерному лучу с помощью специальной аппаратуры управления тонкими полями. Контроль результата производился по телевизионному и фотографическому каналам.

Введение

К фантомным эффектам (ФЭ) проявляют особый интерес биологи и биофизики в связи с тем, что они (фантомы) легко садятся на биологические организмы, отличающиеся повышенной чувствительностью к тонким полям (лабильностью), и заметно на них влияют. В электронной версии обзора [1] приведены примеры наблюдения и регистрации остаточных эффектов (фантомов), сопровождающих реальные неэлектромагнитные источники тонких полей (ТП). Большая часть примеров соответствует чисто информационным фантомам, т.е. не отягощённым энергетикой и, тем более, силовыми проявлениями.

Из приведённых в работе [1] сведений производит впечатление эксперимент М.С.Радюка [2] по осаждению гомогената зелёных листьев в длинной прозрачной кювете с жидкостью. Из этой работы следует, что гомогенат почему-то осаждается в виде двух бугорков, расположенных симметрично относительно концов кюветы. При этом характерные расстояния в продольном распределении осадка подчиняются пропорции золотого сечения. Если сбоку от кюветы поставить предмет, рис. 1а, то указанное распределение изменится, но останется зафиксированным на какое-то время при убирании предмета, рис. 1б. М.С.Радюк считает, что наблюдаемый эффект имеет нетепловую природу и обусловлен эффектом формы.

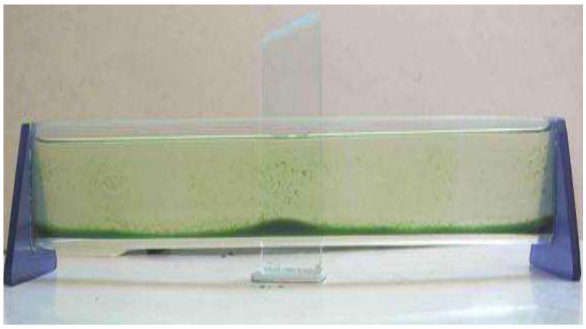


Рис. 1а. Установка «фантома».

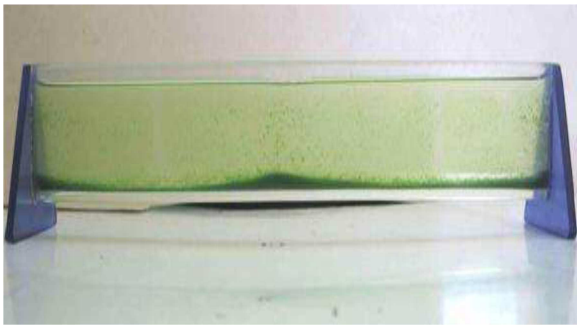


Рис. 1б. Автоудержание «фантома».

В описанном эксперименте гомогенат, как рабочее тело, лишь помогает визуализировать проявление тонко-полевой неоднородности вдоль длины кюветы, провоцированной постановкой дополнительного предмета, рис. 1а. Это действительно похоже на известные тонкополевые эффекты, связанные с формой объекта и объективизированные другими способами, как, например, в работе [3].

Цель исследования

В связи с обсуждением эксперимента М.С.Радюка родилась идея о проверке возможностей новых аппаратных ТП-технологий относительно дистанционной

постановки (съёма) силового фантома на легкоподвижном объекте и различных манипуляций с ним посредством подачи управляющих команд-указаний. Постановка такой задачи не является слишком авантюрной в силу того, что её предваряла солидная физико-техническая подготовка. Прежде всего, это наличие достаточно стройной и современной теории Физического Вакуума Г.И.Шипова. Затем следует система экспериментальных работ в разных направлениях этой отрасли знаний, выстроенная трудом ряда исследователей, в том числе и с участием автора. Прежде всего, это касается создания аппаратуры для детектирования тонких полей и методик использования её для измерения величин, ранее считавшихся неизмеримыми, в том числе ТП букв и текстов.

Специальная аппаратура

В экспериментах, относящихся к данной работе, использовался измерительный комплекс GRG-001, созданный в 2010 году в частной лаборатории автора «GRG». Этот комплекс венчает собой целую пирамиду из измерителей ТП разного назначения, разработанных автором и сотрудниками в период 1999-2008 г. Комплекс GRG-001 включает в себя блок твёрдотельного датчика ТП с электронной обвязкой и ноутбук с программой управления и регистрации ТП-сигналов. Блок датчика двунаправленно взаимодействует с измеряемым (управляемым) объектом с помощью лазерно-торсионного зонда, вдоль которого выстраиваются ТП-сигналы. Физически эти сигналы представляют собой спиновые доменные структуры, образующие вокруг лазерной направляющей своеобразные информационные многослойные трубки. Движение встречных потоков информации происходит только при наличии информационной новизны для каждого из взаимодействующих объектов. А в целом, информационное взаимодействие такого рода напоминает «цифровой разговор» двух объектов-партнёров, насыщающийся со временем из-за потери взаимного информационного интереса.

Эксперимент. Статусная составляющая

Для усиления эффективности постановки фантома в лаборатории была развёрнута равносторонняя пирамида на основе деревянного штатива от теодолита, без обшивки его боковыми стенками. Использовалась как прямая (основанием вниз, солнечный тетраэдр [4]), так и обратная установка пирамиды (вершиной вниз, земной тетраэдр [4]). Осевое распределение ТП внутри пирамиды измерялось в двух точках её объёма: около вершины и в геометрическом центре. Измерения производились с помощью экспериментального многоцелевого торсимера GRG-001 и двух пробных тел, в качестве которых использовались образцы нефти. Выбор нефтяных образцов в качестве пробных тел обусловлен большой структурной сложностью вещества нефти и его высокой лабильности по отношению к ТП. На рис.2, 3 приведены записи соответствующих измерений. Видно, что с переворотом пирамиды из прямой позиции в противоположную позицию результирующий вектор поля внутри неё сохраняет направление. Получается, что пирамида действует как «выпрямитель» некоторых скрытых осцилляций, возможно квантовых колебаний физического вакуума (ФВ). В дальнейших экспериментах использовалась только прямая, солнечная, пирамида.

Рис. 2. Влияние прямой пирамиды на образцы нефти: сплошной тренд – образец 1 в геометрическом центре пирамиды, пунктирный тренд – образец 2 в вершине пирамиды.

В геометрическом центре прямой пирамиды устанавливалось пластиковое ведро ёмкостью ~8 литров, наполовину заполненное водопроводной водой, на поверхности которой размещалась «лодочка» (верхняя половинка футляра для мыла), частично заполненная той же водой. После некоторой выдержки «лодочка» самоустанавливалась примерно в центре водной поверхности, рис.4, 5. По-видимому, феномену самоустановки благоприятствуют особые пространственно-временные условия в фокусе прямой пирамиды, совпадающем с центром поверхности воды. Для установления корреляции движения «лодочки» с движениями воды на её поверхности размещались лёгкие плавающие объекты – небольшие кусочки белой бумаги. Регистрация движений телевизионная, с использованием чёрно-белой телекамеры (Япония) и видеомонитора (Россия). Некоторые манипуляции с силовым фантомом переснимались в варианте видеоролика с экрана монитора цифровым фотоаппаратом (Корея, Samsung) [5].

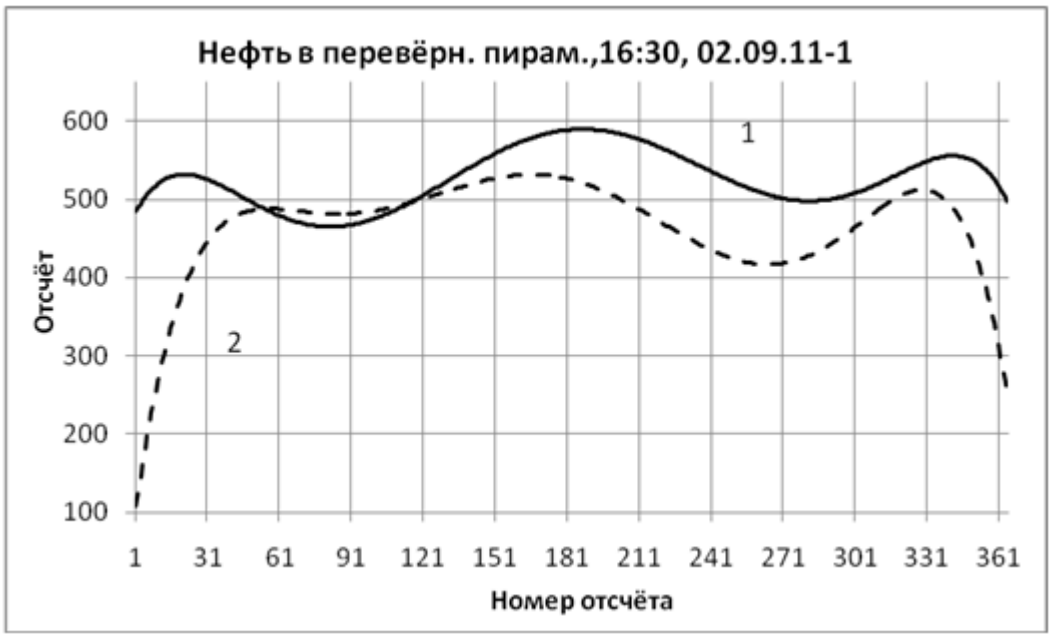


Рис. 3. Влияние обратной пирамиды на образцы нефти: сплошной тренд – образец 1 в геометрическом центре пирамиды, пунктирный тренд – образец 2 в вершине пирамиды.

Рис. 4. Компоновка аппаратуры

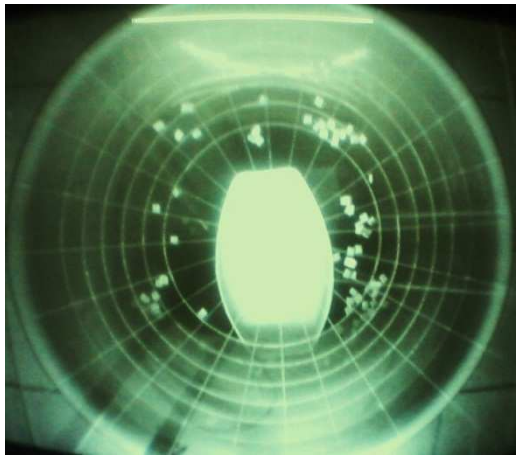


Рис. 5. Пластиковая «лодочка» на воде

Эксперимент. Динамическая составляющая

Затем запускались торсимер GRG-001 с встроенным лазерно-торсионным зондом ЛТЗ (на рис. 4, слева на штативе) и ноутбук с установленной в нём программой управления и регистрации. Для начала в окне программы писался управляющий текст: «стереть предыдущие указания», а ЛТЗ торсимера GRG-001 направлялся в «лодочку». Длительность стирания ~3 минуты. Исходное состояние «лодочки» - неподвижное, указаний на вид фантома нет. После этого текст в окне программы управления изменялся на «активный». Например, «вращение объекта *по часовой* стрелке». Через 10-20 сек «лодочка» начинала поворачиваться, но направление этого вращения соответствовало тексту, только если смотреть на «лодочку» снизу вверх, т.е. вдоль радиуса Земли. На рис. 6а, б приведены фрагменты цифровых потоков на экране ПК для разных управляющих текстов. Продолжительность установки фантома 1-3 минуты.

Перед подачей следующего активного текста-управления, например, «вращение объекта *против часовой* стрелки» необходимо стереть предыдущий фантом текстом «стереть указания» и дождаться остановки движения. Интересно, что поставленный фантом продолжает силовое действие после снятия команды. Можно даже отвести ЛТЗ в сторону.

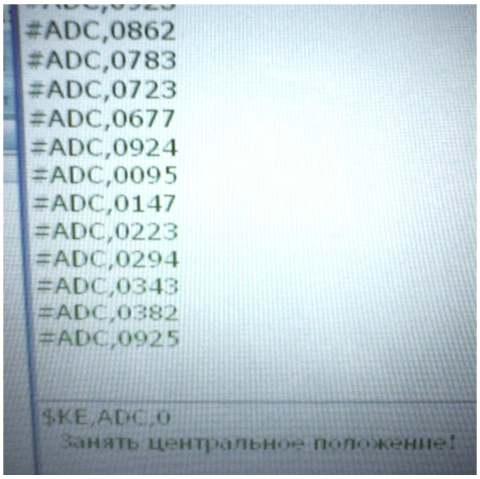


Рис. 6а.

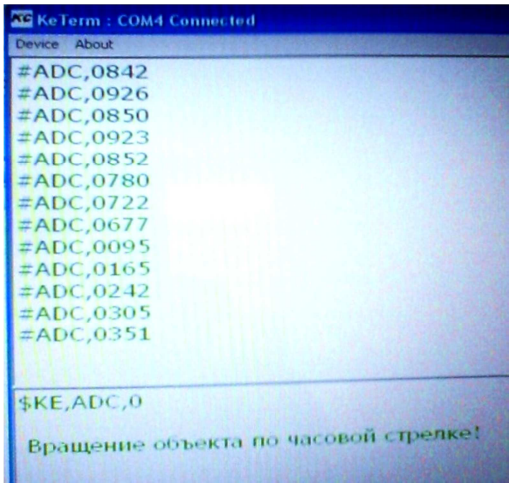


Рис. 6б.

Особые условия

При проведении экспериментов необходимо каждые сутки менять воду. Иначе постепенно в объёме воды появится своеобразная полевая вязкость, вносящая затухание в движение «лодочки» и уменьшающая чувствительность по управлению. Природа такой вязкости автору не вполне понятна. Кроме этого, при наслоении ряда взаимоисключающих команд типа: вправо - влево - опять вправо и т.д. управляемость «лодочкой» уменьшается и приходится многократно и тщательно стирать лишние «указания».

Обсуждение результатов

Работа по исследованию возможности установки и управления силовым фантомом на объекте находится в предварительной стадии. Возникает ряд естественных вопросов – откуда появляются силы и моменты сил, со стороны какой среды они приложены к «лодочке»? От чего зависят эти силы и моменты сил? От плотности среды, окружающей объект управления? От размера, объёма, массы объекта? Процесс управления в эксперименте явно инерционный и не особенно энергичный, от 3-5º/мин до 30-50º/мин. Однако, не похоже, что сначала раскручивается вода в ведёрке, а уже от неё срабатывает «лодочка».

Автор хотел бы придерживаться идеи об управляемой деформации пространственно-временного континуума в непосредственной окрестности «лодочки» как под, так и над водой. Управление в таком варианте содержало бы два непротиворечивых и взаимодополняющих полевых компонента: первый, в основном пространственный (установочно-статусный) компонент, создаётся пирамидой (эффект формы); второй, в основном временной (динамически-торсионный) компонент, дополняет первый и создаёт вращение объекта.

Кроме вращательных манипуляций, в том же компоновке реально проходят и поступательные манипуляции, например, «сдвинуться на север». Из видеоролика [5] видно также, что в начале движения вода вокруг «лодочки» не вращается, либо движется в противоположную «лодочке» сторону. И только в конце ролика вращение «лодочки» увлекает за собой воду. Нет ли здесь признаков безопорности движения?

Перспективы

Полезно было бы в дальнейшем экспериментально оценить фактическую величину давлений (усилий, моментов сил), действующих на «лодочку». Так как ожидаемые параметры невелики, то измерить их непросто. Планируется также проверка работоспособности фотографического посредника между объектом и торсионной системой управления по линии: ПК – текст указания – GRG-001 – лазерный зонд – фото объекта – сам объект. Одновременно с управлением объектом по той же цепочке, но в обратном направлении, можно вести регистрацию успешности взаимодействия команд с объектом.

В случае удачи с фото-посредником объекта появится надежда на обустройство работы силового фантома, закрепляемого на очень удалённых подвижных объектах, например, космических: астероид, комета и т. д. (разумеется, при наличии их фотоизображений). Правда, в этом случае среда, окружающая такие объекты, имеет плотность Физического Вакуума (по современным оценкам, величина небольшая). Поэтому проявления реактивных сил и моментов сил в варианте опорного движения могут оказаться недостаточными для практического использования. В таком случае остаётся уповать на безопорный вариант, нуждающийся в проверке в условиях технического вакуума.

Можно ли обойтись без пирамиды в космосе? Это проблема, или нет? В итоге вопросов получается больше, чем ответов на них.

В заключение автор благодарит ученика 10 класса школы №9 г. Томска Л.Ю.Долгих за помощь в подготовке видеоролика одного из движений управляемого объекта.

Литература

1. В.А.Жигалов. Характерные эффекты неэлектромагнитного излучения. Бета-версия 03.09.2011. Проект «Вторая физика». www.second-physics.ru/work/zhigalov_effects.pdf.
2. М.С.Радюк. Эффект «неоднородности пространства» в биологических и физических процессах // Квантовая магия, т.3, вып.4, стр.4141-4155, 2006. http://www.quantmagic.narod.ru/volumes/VOL342006/p4141.html.
3. В.Т Шкатов, Н.А.Агапов. Распределение тонких полей в окрестности некоторых элементов и устройств техники // Сознание и физическая реальность, 2010, т.15, №2, с.45-49, а также В.Т.Шкатов. Детектирование торсионных полей, в печати. http://www.second-physics.ru/lib/articles/shkatov_detect.pdf.
4. Друнвало Мельхиседек. Древняя тайна цветка жизни // Издательство «София», т.2, с.491.
5. Л.Ю.Долгих, В.Т.Шкатов. Видеоролик работы управляемого силового фантома, посаженного дистанционно на лёгкий плавающий предмет. http://www.youtube.com/watch?v=81Am5rQPvcI.

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF POWER PHANTOM INSTRUMENT SETTING ON MOVING FLOATING PLATFORM

V.T.Shkatov, GRG, Tomsk

The article describes an experiment about the instrument remote setting of controlled power phantom on the mobile platform.

О ВЕРОЯТНОМ ОБНАРУЖЕНИИ ОСЕВЫХ И РАДИАЛЬНЫХ ТОНКОПОЛЕВЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДОМЕНОВ ПРИ ВРАЩЕНИИ ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ

Шкатов В.Т.

GRG, Томск

При тестировании нового торсимера GRG-001, точнее в калибровочных экспериментах с низкоинтенсивным вращением удалённого пробного металлического диска и применением диагностики по лазерному лучу, по-видимому, обнаружена некая самоорганизация структуры поля вращения (СПВ), «насаженной» на этот луч. Самоорганизация СПВ обнаруживается как при продольной, так и поперечной диагностике вращения, посредством фиксации периодических пространственных минимумов величины, измеряемой прибором. При этом знак регистрируемой величины периодически изменяется.

Измеритель GRG-001 реализован на основе существующих образцов стационарных торсимеров SADAF-08LC и AUREOLE-001. По сравнению с указанными приборами GRG-001 может эксплуатироваться в мобильном варианте с ресурсом внутреннего электропитания 9 часов. Измеритель GRG-001 имеет два встроенных лазерных зонда, при этом только один взаимодействует с объектом. Второй зонд обращён внутрь прибора и является опорным. Благодаря эффективной системе стабилизации средней частоты твердотельного датчика новый измеритель не нуждается в прецизионном и энергозатратном термостате. Он построен на достаточно экономичных активных элементах, имеет встроенный усреднитель по 8-ми элементарным дифференциальным измерительным операциям, жидкокристаллический 6-позиционный дисплей величины и знака, чип-транслятор для связи с ПК через USB-разъём, а также аудио-разъём для аналогового контроля и Фурье-анализа. Частота коммутации лазеров 16 Гц, частота выдачи данных в ПК 2 Гц. Для защиты датчика и его электронной обвязки от боковых торсионных неоднородностей они размещены внутри металлического термоса, представляющего собой экранно-вакуумную торсионную изоляцию. Внешний вид комплекса GRG-001 показан в конце работы.

Наиболее приоритетной калибровочной операцией для измерителя, несомненно, является калибровка физическим вращением пробного тела, в нашем случае металлического диска от старого HD. Для начала была установлена скорость вращения диска 8,7 оборотов в минуту, она определялась возможностями имеющегося реверсивного двигателя РД-09 с встроенным редуктором. Источник поля вращения первоначально располагался на расстоянии 6,0 метров от измерителя. Оси вращения диска и лазерного зонда устанавливались приблизительно параллельными, при этом луч зонда упирался в край диска. Двигатель питался от обычной схемы переменного тока с расщеплением фазы конденсатором ёмкостью 2,0 микрофарады и располагался за диском. Реверс вращения достигался соответствующей коммутацией конденсатора по отношению к обмоткам двигателя.

На рис. 2 представлен основной измерительный результат с удалённым вращением диска и отсутствием каких-либо твёрдотельных экранов между ним и измерителем. Видно, что первичная информация представляет собой шумоподобный сигнал (ШПС) сложного характера, в составе которого явно просматривается инфранизкочастотная составляющая, зависящая от характера воздействия (вращения). Эта составляющая может быть выделена из спектра ШПС посредством полиноминального тренда с n=6 из средств Excel.

Рис.1. Новый торсимер GRG-001 с аксессуарами: телефонная аудио-гарнитура и кабель соединения с компьютером - во включённом состоянии. Адаптер для подзарядки аккумуляторов не показан. Источники подсветки ЖКИ - дисплея включены. Торсионное «веко» закрыто.

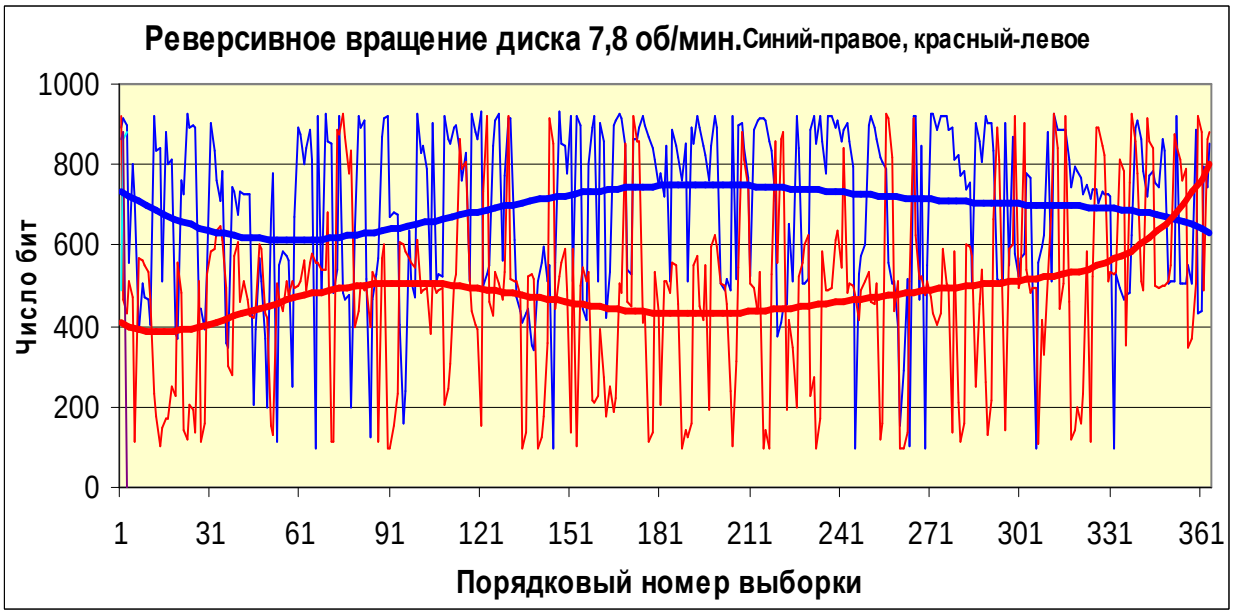


Рис. 2. Зависимости показания GRG-001 от порядкового номера выборки при наличии реверсивного вращения удалённого диска. Направление вращения в исходном сигнале и полиноминальных трендах выделено цветом.

На рис. 2 тренд синего цвета соответствует правому вращению диска, если смотреть в направлении от диска к измерителю, а тренд красного цвета – левому вращению этого же диска. Скорость вращения в обоих случаях была одинаковой и равной 8,7 оборотов в минуту (0,911 радиан в секунду).

Шумовая основа сигнала автором рассматривается как вполне естественная форма представления двунаправленного информационного взаимодействия между объектом и измерителем в полосе частот, доступных для данного технического решения. Такой же, адаптированный к природе, шумоподобный сигнал (ШПС) получался и в предшественнике GRG-001, аппарате SADAF-08LC. Автор полагает [1], что тонкие взаимодействия объектов в природе осуществляются посредством взаимодействия их голограммных образов за счёт обмена своеобразными макроскопическими квантами, поэтому не рекомендует считать широкий разброс получаемых величин обычной ошибкой и обрабатывать полученную информацию средствами гауссовой статистики с

нахождением математического ожидания, дисперсии и доверительного интервала. Он склонен считать такой ШПС некоторым подобием аудио-сигнала при работе с аппаратурой, не содержащей элементов, разделяющих постоянную составляющую, например конденсаторов и трансформаторов.

Из положения трендов рис. 2 видно, что правое вращение диска вызывает положительную реакцию прибора, а левое вращение – отрицательную почти на всём измерительном интервале: 364 выдачи за 3 минуты контакта. Однако, примерно в области 350-й точки оба тренда испытывают «перехлёст», в результате которого мы вынуждены предположить, что за точкой 350 прибор регистрирует реверс вращения. Картина становится ещё интереснее, если между вращающимся диском и измерителем установить «экран» из плексигласа (ближе к диску!) На рис. 3, 4 показаны графики трендов правого и левого вращений диска для экранов из плексигласа толщиной соответственно 1 и 5 мм.

Из сравнения рис. 2 и рис. 3 можно отметить следующее. *Первое* – «перехлёст» трендов из области 350 выборки на рис. 2 переместился в область 20 выборки на рис. 3. *Второе* – на рис. 3 наблюдается обратный «перехлёст» в области 235 выборки. *Третье* – на рис. 3 между указанными «перехлёстами» обнаруживается область «слипания» трендов в диапазоне 75-105 выборок.

Из сравнения рис. 3 и рис. 4 видно, что в варианте с более толстым плексигласовым «экраном» появился дополнительный сдвиг «картинки». Обратный «перехлёст» из области 235 выборки на рис. 3 переместился в область 50 выборки на рис. 4, с последующим прилипанием до 140 выборки, рисунок тот же. Кроме этого, на графиках рис. 4 наблюдаются ещё два «перехлёста»: в области 290 и 350 выборок.

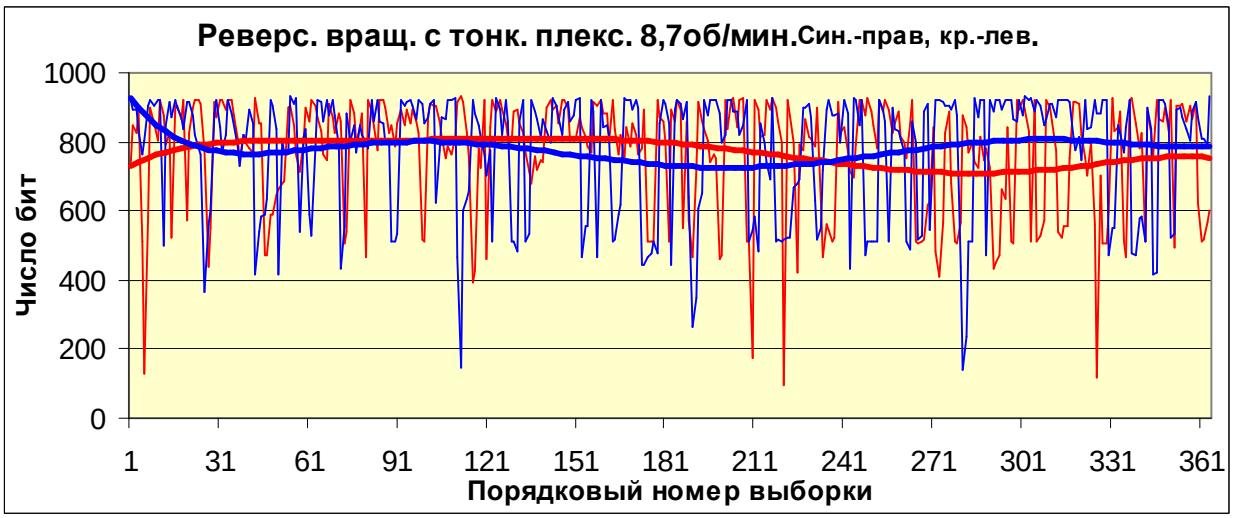


Рис. 3. Зависимости показания GRG-001 от порядкового номера выборки при наличии реверсивного вращения удалённого диска. Между диском и измерителем находился тонколистовой «экран» из бесцветного плексигласа толщиной 0,001м. Расстояние «экрана» от диска 0,25м.

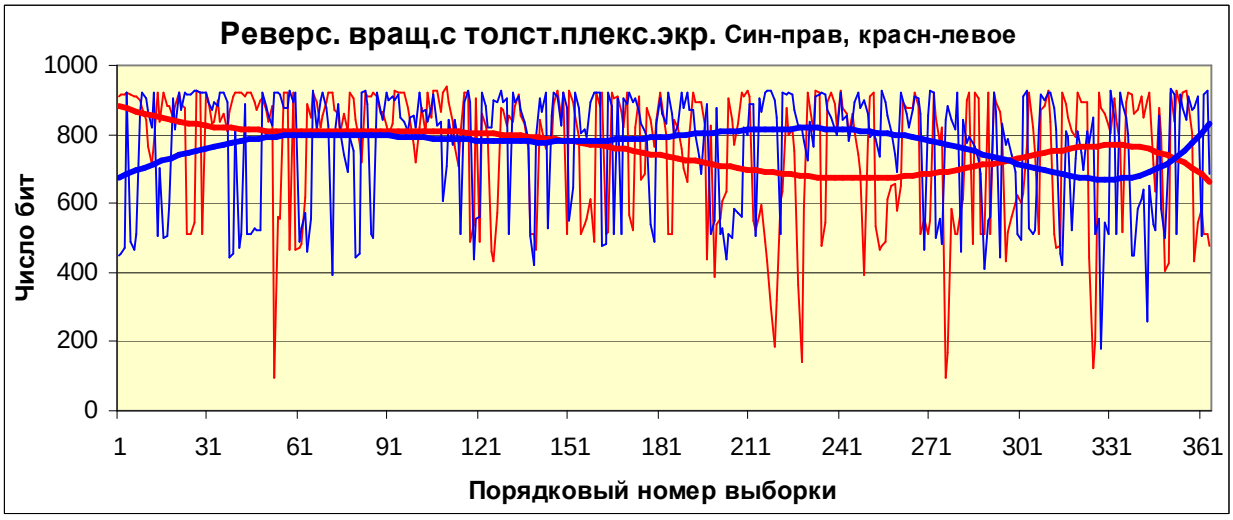


Рис. 4. Зависимости показания GRG-001 от порядкового номера выборки при наличии реверсивного вращения удалённого диска. Между диском и измерителем находился тонколистовой «экран» из бесцветного плексигласа толщиной 0,005м. Расстояние «экрана» от диска 0,25м.

Итак, при работе с удалённым вращением диска и диагностикой по лазерному лучу с использованием прибора GRG-001, мы наблюдаем не менее 4-х «перехлёстов» знака измеряемой величины: один «перехлёст» при работе в воздушной среде, один дополнительный «перехлёст» при использовании тонкого плексигласа, два дополнительных «перехлёста» с применением более толстого плексигласа. Кроме того, при работе с «экранами» из плексигласа фиксируются две относительно широкие и несовпадающие области «слипания» трендов правого и левого вращений, по одной на каждый вид «экрана».

Следует отметить, что в качестве контроля применялись также «экраны» из других материалов, как прозрачных для света, так и непрозрачных к нему. На рис. 5 приводится реакция GRG-001 на экран из феррита Ф-600 толщиной 3мм.

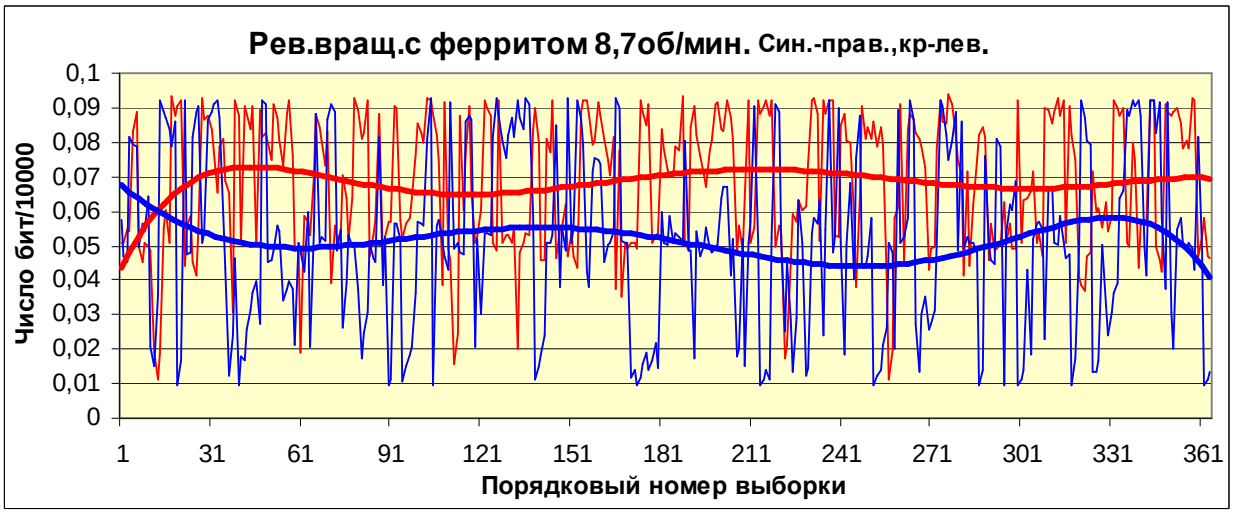


Рис. 5. Реакция GRG-001 на реверсивное вращение диска через ферритовую пластину толщиной 3 мм. Остальные параметры те же.

Интересно, что во всех записях с «перехлёстами», кроме записи на рис. 2, первый «перехлёст» располагается в непосредственной близости к её началу. Этот факт может указывать на то, что практически вся «трубка» поля вращения разбивается на идентичные между собой продольные домены, каждый из которых вращается противоположно соседним. И всё это происходит при условии, когда макроспиновая система лазерного зонда подвергается воздействию «экрана» лишь на малой части своей длины. Таким образом, некорректно рассуждать о каком либо распространении сигнала, как обычно бывает при работе с энергетическими каналами связи.

Пространственная голограмма комплекса изменяется немедленно при постановке «экрана», она охватывает всю измерительную и регистрирующую аппаратуру, включая источник вращения, персональный для данного измерителя компьютер, с установленной в него и активированной рабочей программой и, разумеется, лазерный зонд. Более того, имеет значение характер дополнительных текстов-указаний, размещаемых в специальном окне программы. Они тоже учитываются, что позволяет работать в «диалоговом» режиме. Голограмма, нанизанная на лазерный зонд, неподвижна вплоть до подачи команды «старт» в окне программы. При срабатывании команды элементы голограммы начинают двигаться со скоростью, определяемой темпом-плотностью производимых измерений.

Если скорость вращения диска увеличить, например в 10-15 раз, то в соответствующее число раз уменьшается средняя длина домена вращения. Итак, мы в эксперименте имеем пять параметров, большую часть которых можно контролировать:

1. Длина домена вращения **D**, размерность – «метр».
2. Плотность среды (воздух, плексиглас и др.) **ρ**, размерность – «кг/м^3».
3. Плотность вращения **ω**, размерность – «1/с», [2].
4. Плотность-темп измерений **α**, размерность – «1/с».
5. Ещё одна величина, необходимая нам для конструирования рабочей связки параметров, назовём её объёмной плотностью силы **F,** размерность которой – «кг*м/с^2*м^3 = кг/(м*с)^2» получается с использованием предварительной формулы:

$$D=\mathbf{F}/\rho\boldsymbol{\alpha}\omega. \qquad (1)$$

Соображения в пользу такого «рабочего» названия величины **F** следующие. Неподвижная торсионная голограмма относительно жёстко центрируется на общей конфигурации установки и статичной программе обслуживания в ПК. В работе принимает участие прилегающий к установке объём воздуха, а также элементы «экрана», со всем своим атомно-молекулярным содержимым. Можно предположить, что необходимая для движения голограммы энергия черпается из доступных источников в составе установки, в частности вращающегося диска, при непременном условии - старте программы измерения в ПК. Интересно отметить факт введения в формулу (1) «интеллектуального» параметра **α**, предназначенного для равноправной работы в составе обычных физических величин.

Упомянутый эффект СПВ обнаружен в почти бытовых условиях скромной частной лаборатории автора. Если следовать формуле (1), то получается, что в условиях даже форвакуума на уровне давления ~10^{-3} Па и F=const длина домена вращения при отсутствии «экранов» увеличится в ~10^5 раз и составит ~ 100 км. И, наоборот, при давлении воздуха 1 МПа домен будет короче в 10 раз по отношению к исходной величине ~1 м., т.е. ~0,1 м. Увы, автор не имеет длинно-размерной испытательной камеры с таким диапазоном по давлению.

Природа СПВ в средах с реальной вещественной плотностью, по-видимому, может объясняться компенсаторной реакцией природы на вводимое вращение. Ведь мы, таким образом, предлагаем изменить суммарный момент импульса исследуемой области пространства, заполненной веществом. Природа вынуждена сопротивляться доступным ей образом, дробя эту область на части-домены вращения, с дополнительными по отношению друг к другу моментами импульса.

Особенности СПВ в металлах и ферромагнетиках, пока не объясняемые предложенным механизмом, по-видимому, требуют дополнительных экспериментальных исследований.

В такой же компоновке измерительного комплекса производились пробные измерения радиальной составляющей излучения от вращающегося диска. Для этого в ПК устанавливалась программа, превращающая обычный компьютер в F-спектрометр, работающий в диапазоне 10 Гц ÷ 22 кГц. Торсимер GRG-001 переключался в режим выдачи аналогового сигнала в этом же диапазоне. Диск из алюминия вращался со скоростью 15000 оборотов/минуту с помощью высокоскоростного привода. Расстояние

между диском и измерителем торсионного поля вращающегося диска составляло около 2 метров вдоль оси вращения.

Задача состояла в том, чтобы постараться зарегистрировать возможные регулярные тонкополевые неоднородности, например, радиальные домены вращения (РДВ), образующиеся в объёме диска и вращающиеся вместе с ним, посредством их информационного контакта с неподвижным лазерно-торсионным зондом небольшого диаметра. Такие домены должны проявлять себя на поверхности диска как своеобразные «спицы колеса».

На рис. 6 приведен спектр сигнала на аудио-выходе GRG-001, обработанного программой «TrueRTA» в режиме без вращения диска, а на рис. 7 - с вращением его со скоростью 250 Гц (1570 Рад/с).

Приведённые спектры представляют собой шумовой подслой из смеси белого и фликкер-шума, а также полезной «дрожащей» несущей 9,2 кГц (полоса первых гармоник несущей) и 18,4 кГц (полоса вторых гармоник этой несущей).

На рис. 7 этот непростой спектр дополнительно усложнён двумя полосами на 7,0 и 14,0 кГц, которые можно отнести на счёт модуляции от искомого эффекта, т.е. взаимодействия датчика торсимера GRG-001 с тонкой структурой вращения на поверхности вращающегося диска.

Исходя из соотношения центральной частоты модуляции доменами 7 кГц и частоты вращения диска 250 Гц, получаем число спаренных радиальных доменов (РДВ) в условиях эксперимента 28. Каждый спаренный РДВ состоит из правого и левого домена. А всего доменов вдвое больше, т.е. 56. Каждая пара доменов обеспечивает один период в сигнале вращения.

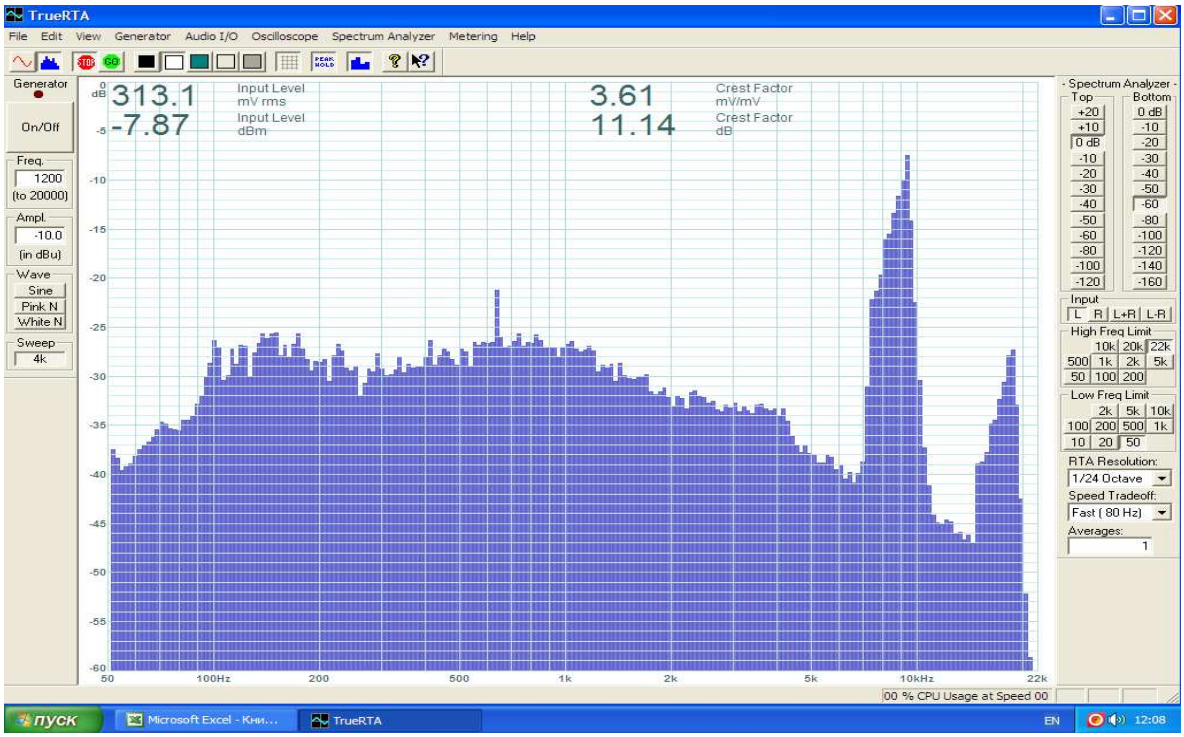


Рис. 6. Спектр совокупного сигнала торсимера GRG-001 от его взаимодействия с неподвижным диском, полученный с помощью ПК и программы TrueRTA. Видны полосы 9,2 и 18,4 кГц, соответствующие первой и второй гармоникам «дрожащей» несущей частоты рабочего сигнала измерителя. Спектр получен до первого вращения диска.

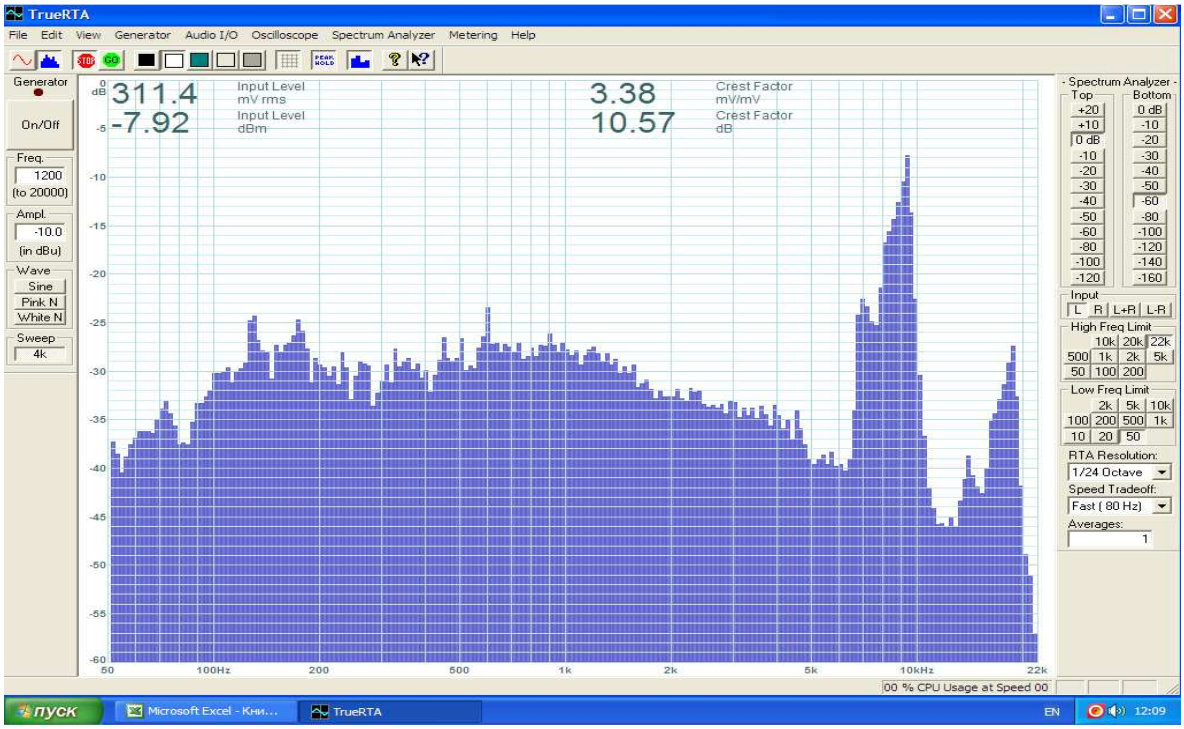


Рис. 7. Спектр совокупного сигнала торсимера GRG-001 от его взаимодействия с вращающимся диском, полученный с помощью ПК и программы «TrueRTA». На левом склоне полос несущей 9,2 и 18,4кГц видны дополнительные полосы 7 и 14 кГц, по-видимому, ответственные за РДВ, вращающиеся вместе с диском практически без проскальзывания.

Интересно было бы проверить квантовый принцип чётности числа самоорганизующихся доменов на диске. Ведь вокруг числа 28 должны располагаться числа 24 и 32, т.е. числа, делящиеся на 4 (крест). Соответствующие этому частоты при скорости вращения диска 250 об/с – 6,0 и 8,0 кГц для первой гармоники центральной частоты модуляции доменами. Для данной полосы пропускания тракта это не самые оптимальные частоты.

На рис. 8 показан весь комплект GRG-001.

Рис. 8. Торсиметрический комплекс GRG-001 в полной комплектации.

Литература:

1. Шкатов В.Т., Агапов Н.А. Распределение тонких полей в окрестности некоторых элементов и устройств техники // Сознание и физическая реальность – 2010, - т.15, №2, с.45 – 49.

2. Шкатов В.Т. О метрологическом обеспечении торсиметрических работ // Мат-лы 5-го Международного конгресса БЭИТ-2002. Под ред. П.И.Госькова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ. 2002. с.54.

THE PROBABLE DETECTION OF AXIAL AND RADIAL FINE FIELD SPATIAL DOMAINS DURING ROTATION OF THE RADIATION SOURCE

V.T.Shkatov, GRG, Tomsk

Annotation

The article describes experiments, helping to establish the existence of axial and radial domains in the channel of fine field between the source and the receiver of fine fields.

СПИН-ТОРСИОННАЯ ФОРМУЛИРОВКА КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ И ПОЛЯ ИНЕРЦИИ

Шипов Г.И., Подаровская М.И.

Институт Физики Вакуума

warpdrive09@gmail.com

Из уравнений Физического Вакуума выведен геометризированный аналог нерелятивистских уравнений квантовой электродинамики в представлении Маделунга-Такабаяси. Волновая функция в такой квантовой теории выражается через торсионное поле - напряженность поля инерции и оказывается реальным физическим полем. Получены геометризированные уравнения Блоха-Ландау, описывающие прецессию магнитного момента электрона во внешнем геометризированном магнитном поле.

Со времени создания квантовой механики физика находится в кризисном состоянии, поскольку до сих пор между теоретиками идут споры о физической природе квантовых явлений. Уже в 1927 году ведущие теоретики разделились на две группы во главе с А.Эйнштейном и Н. Бором. Точка зрения А. Эйнштейна сводилась к тому, что квантовая механика в современном ее состоянии не является фундаментальной теорией, поскольку в ней потеряно образное мышление и, кроме того, она не согласуется с общим принципом относительности. Поэтому, согласно А. Эйнштейну, *квантовая механика не может служить отправной точкой для дальнейшего развития физики*, и существующее в настоящее время разделение физики на квантовую и классическую носит *временный* характер.

Дальнейшее развитие физики А. Эйнштейн видел в геометризации не только гравитационного поля, но и всех других физических полей, включая квантовые. А. Эйнштейн считал, что правая часть (тензор энергии-импульса T_{ik}) его знаменитых уравнений

$$R_{ik} - \frac{1}{2} g_{ik} R = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik} \qquad (1)$$

имеет феноменологическую (временную) природу и должна быть геометризирована**,** при этом сам тензор материи T_{ik} должен быть образован Единым Полем, «пока еще неизвестной природы [1]». С другой стороны, в астрофизических моделях, в которых рассматривается рождение Вселенной из вакуума, правую часть уравнений (1) образуют квантовые поля. Следовательно, Единое Поле «пока еще неизвестной природы» должно быть связано с квантовыми полями и по своим свойствам должно быть *более универсальным*, чем гравитационное поле.

В настоящее время существует около десятка различных формулировок квантовой теории вещества [2], но нас будут интересовать работы, в которых квантовая физика рассматривается как часть физики классической. Среди них наибольшее распространение получила гидродинамическая *модель Маделунга* [3], вдохновившая Л. де Бройля [4,5], Д. Бома [6], Т.Такабаяси [7] и других теоретиков на поиски детерминистической квантовой теории.

Рассмотрим тензор кручения пространства абсолютного параллелизма

$$\Delta^{i}_{[jk]} = T^{i}_{[jk]} = -\Omega^{\cdot\cdot i}{}_{jk} = e^{i}{}_{a} e^{a}{}_{[j,k]} \,, \qquad (2)$$

Кручение образует

$$T^{i}{}_{jk} = -\Omega^{\cdot\cdot i}{}_{jk} + g^{im}(g_{js}\Omega^{\cdot\cdot s}{}_{mk} + g_{ks}\Omega^{\cdot\cdot s}{}_{mj}) \qquad (3)$$

- коэффициенты вращения Риччи (тензор конторсии пространства абсолютного параллелизма), которые впоследствии были названы *полем инерции*, или торсионным полем.

Было показано [8], что поля инерции удовлетворяют системе вакуумных уравнений

$$\nabla_{[k} e^{a}_{j]} + T^{i}_{[k\,j]} e^{a}_{i} = 0, \qquad (A)$$

$$R^{i}{}_{jkm} + 2\nabla_{[k} T^{i}{}_{|j|m]} + 2T^{i}{}_{s[k}\, T^{s}{}_{|j|\,m]} = 0. \qquad (B)$$

Эти уравнения могут быть представлены в виде расширенной системы уравнений Эйнштейна-Янга Миллса

$$\nabla_{[k} e^{a}_{j]} + T^{i}_{[k\,j]} e^{a}_{i} = 0, \qquad (A)$$

$$R_{ik} - \frac{1}{2} g_{ik} R = \nu\ T_{ik}\,, \qquad (B.1)$$

$$C^{i}{}_{jkm} + 2\nabla_{[k} T^{i}_{|j|m]} + 2T^{i}_{s[k} T^{s}_{|j|m]} = -\nu J^{i}{}_{jkm}\,, \qquad (B.2)$$

T_{jm}

при этом тензор энергии-импульса в уравнениях (B.1) имеет геометрическую природу и выражается через поле инерции следующим образом

$$T_{jm} = -\frac{2}{\nu}\left\{\left(\nabla_{[i} T^{i}_{|j|m]} + T^{i}_{s[j} T^{s}_{|i|m]}\right) - \frac{1}{2} g_{jm} g^{pn}\left(\nabla_{[i} T^{i}_{|p|n]} + T^{i}_{s[i} T^{s}_{|p|n]}\right)\right\}. \qquad (4)$$

Как и подобает вакуумным уравнениям, система вакуумных уравнений (A), (B) не содержит никаких физических констант. Физические константы (или функции) в этой системе появляются после интегрирования уравнений вакуума и применения к полученным решениям принципа соответствия с уже известными фундаментальными уравнениями физики.

В теории поля силы инерции порождаются полями инерции, поэтому создание теории полей инерции является исключительно важной проблемой. Важно отметить, что описание сил и полей инерции требует введения пространства событий, состоящее из 4-х трансляционных координат x, y, z, ct и 6-ти вращательных координат $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \theta_1, \theta_2, \theta_3$. В 1922 г. французский математик Э.Картан пришел к выводу, что вращение материи порождает кручение пространства.

Введём плотность вероятности $\rho = \psi^* \psi = |\psi|^2$, которая должна также быть геометризирована. В теории Физического Вакуума источником материи является поле инерции

$$\rho = \frac{T}{c^2} = \frac{g^{jm} T_{jm}}{c^2} = \frac{2 g^{jm}}{\nu c^2}\left\{\nabla_{[i} T^{i}_{|j|m]} + T^{i}_{s[j} T^{s}_{|i|m]}\right\}. \qquad (5)$$

Каждая частица материи наделена вращением, побуждающим её к жизни, или спином.

Трёхмерный оператор спина можно представить как

$$\vec{s} = (\hbar/2)\vec{\sigma} \qquad (6)$$

где $\vec{\sigma}$ - вектор Паули.

Важным шагом в развитии теории Физического Вакуума является геометризация уравнения, описывающего динамику спина, представленная для (квази) инерциального движения [9]

$$\frac{ds^{\alpha}}{dt} = (\frac{\partial}{\partial t} + \vec{v}\vec{\nabla})s^{\alpha} = \frac{e}{2\mu c}\varepsilon^{\alpha\beta\gamma}s_{\beta}H^{\gamma} = \frac{e}{2\mu c}s_{\beta}F^{\alpha\beta} \ . \qquad (7)$$

Магнитное поле H^{γ} в уравнениях (7) имеет геометрическую природу и определяется через метрический тензор параметрического риманова пространства.

Выводы:

Одной из основных задач теории Единого Поля является объединение теории относительности А. Эйнштейна с квантовой теорией. Решение этой проблемы в нашей работе связано с теорией Поля Инерции, которое, как было показано, входит в уравнения Физического Вакуума и, в простейшем случае, удовлетворяет уравнениям квантовой механики. Поэтому:

1. Объединение общей теории относительности и квантовой теории возможно только в том случае, если волновая функция Ψ является реальным физическим полем – Полем Инерции.
2. Уравнения Шредингера и Паули эквивалентны уравнениям «квантовой жидкости» Э. Маделунга и Т. Такабаяси, однако полной эквивалентности нет, поскольку уравнения «квантовой жидкости» более информативны. Они содержат дополнительные квантовые потенциальные энергии Маделунга и Такабаяси, которые для уравнений Шредингера и Паули играют роль своеобразных «скрытых параметров».
3. Объединение теории относительности с квантовой теорией невозможно, если базовое пространство не рассматривать как 10-мерное пространство событий, в котором шесть дополнительных вращательных координат $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \theta_1, \theta_2, \theta_3$ являются элементами пространства событий. Эти координаты образуют в каждой точке P обычного координатного пространства внутреннее (локальное) пространство, при этом спин $\vec{s}$ частицы оказывается посредником между координатным пространством x, y, z, ct и внутренним угловым пространством.
4. В теории поля следует различать момент импульса частицы и ее спин, которые одинаково описываются в теории абсолютно твердого тела, когда расстояние между двумя точками остается постоянным.
5. Квантовая теория не может быть начальной точкой для дальнейшего развития физики, поскольку ее уравнения и методы не дают правильный вид нелинейных членов, которые появляются в сильных полях и при ультрарелятивистских скоростях.
6. Гидродинамический подход к квантовой теории, следующий из уравнений Физического Вакуума, приводит к целому ряду экспериментальных следствий, причем некоторые из них уже наблюдаются экспериментально, но, пока, теоретически описываются феноменологическими теориями.
7. Представление об инерции в современной физике осталось на уровне, который был сформулирован во времена Ньютона, и только сейчас становится ясно, что поля и силы инерции играют определяющую роль в квантовой теории и теории относительности.
8. Инерцией тела можно управлять, изменяя вращение элементов, из которых она состоит в соответствии с формулами (4) и (5). В квантовой теории зависимость массы от локального вращения (спина) отмечено в работе Т.Такабаяси, а в общей теории относительности подобная зависимость следует из уравнений А. Папапетру.
9. Управление инерцией тела в нерелятивистском пределе практически осуществлено в работе одного из авторов, при исследовании динамики 4D гироскопа. Эксперименты с этим прибором указывают на принципиально новую возможность передвижения в космическом пространстве за счет управляемого изменения локальной кривизны пространства, которое возникает в результате локального изменения инерционной массы транспортного средства.
10. Наблюдаемые квантовые свойства физических систем, такие как дискретность Планка - Эйнштейна - Бора, дуализм волна - частица де Бройля, вероятностное описание

Борна, неопределенность Гайзенберга и др., есть ничто иное, как гироскопические эффекты, которые появляются при теоретическом описании динамики протяженных сгустков полей инерции, обладающих собственным вращением – спином.

Литература

1. *Эйнштейн А.* Собр. науч. тр. - М.: Наука, 1967. Т. 4. С. 286.
2. *Styer D. et all.* Nine formulations of quantum mechanics // Am.J.Phys. 2002. 70 (3).
3. *Madelung E.* Quantum Theory in Hydrodynamic Form, Z.Physic, 40 (1926), p.p. 332 - 336.
4. *De Broglie L.* // C. r. Acad. sci. 1926. Vol. 183. P. 447.
5. *De Broglie L.* // Ibid. 1927. Vol. 184. P. 273.
6. *Bohm D.* // Phys.Rev. 1953. Vol. 84. P. 1458.
7. *Takabayasi T.* // Progr. Theor. Phys. 1952. Vol. 8. P.143; 1953. Vol. 9. P. 187.
8. *Шипов Г.И.* Теория Физического Вакуума, теория, эксперименты и технологии. - М., Наука, 1997. 450 с.
9. *Шипов Г.И., Подаровская М.И.* Спин-торсионная формулировка квантовой механики и поля инерции. 2012, (http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/008a/1110-sh.pdf).

SPIN-TORSIONAL FORMULATION OF THE QUANTUM MECHANICS AND THE INERTIA FIELDS

G.I.Shipov, M.I.Podarovskaya

Institute of Physics of Vacuum

warpdrive09@gmail.com

From the equations of Physical Vacuum geometrized analogue of the equations of nonrelativistic quantum electrodynamics in Madelung-Takabayasi representation is deduced. Wave function in such quantum theory is expressed through the torsion field - intensity of a field of inertia and appears as a real physical field. Geometrized Bloch-Landau equations describing precession of the magnetic moment of an electron in external geometrized magnetic field are received.

О НЕКОТОРЫХ ЯВЛЕНИЯХ ФИЗИЧЕСКОГО НЕМАТЕРИАЛЬНОГО МИРА

Павленко А.Р., Павленко А.А.

ООО "Спинор Интернешнл", Киев, Украина

a.pavlenko@meta.ua, forpost1@mail.ru

В статье дан краткий обзор пока непонятных и неожиданных экспериментальных наблюдений, касающихся новых спин-торсионных явлений, изучаемых в нашей организации для развития методов генерации, накопления и детектирования электронной спиновой поляризации, а также управления ею. Рассмотрены некоторые явления нелокальности на макроуровне.

"Нет ничего, что в большей степени могло бы привлечь внимание человека и заслужило бы быть предметом изучения, чем природа. Понять ее огромный механизм, открыть ее созидательные силы и познать законы, управляющие ею, - величайшая цель человеческого разума" - этими словами начинал Тесла некоторые свои выступления.

В публикации [1] описана динамика спин-неравновесной электронной системы в условиях, когда сохраняется полный квазиимпульс системы электронов и взаимодействующих с ними квазичастиц. Анализ полученных уравнений показывает возможность возбуждения в неоднородном по своим магнитным свойствам проводящем кольце слабозатухающих колебаний спиновой поляризации, сопровождающихся колебаниями дрейфового тока по кольцу.

Однако оказалось, что существуют материалы, в которых колебания спиновой поляризации возникают самопроизвольно и поддерживаются постоянно.

Экспериментально установлено, что алюминиевый диск (рис. 1) высокой степени очистки (99,999%) генерирует переменное торсионное поле (ТП) с периодом приблизительно 40 секунд. Т. е. он является системой, демонстрирующей пространственно-временную самоорганизацию - переход из состояния генерации левого ТП в состояния генерации правого ТП.

Рис. 1.

Очевидно, упомянутый алюминиевый диск находится в состоянии, когда спины электронов пребывают в постоянном упорядоченном движении (спины вверх — затем спины вниз), несмотря на наличие локальных магнитных моментов (групп упорядоченных спинов).

Теоретики утверждают, что полная упорядоченность не достигается даже при очень низких температурах (это не дают сделать квантовые флуктуации). Все это напоминает поведение жидкости, что и определило название данного состояния вещества. Таким образом, алюминиевый диск находится в состоянии спиновой жидкости в реальных физических экспериментах.

Спиновая жидкость была предсказана теоретически в 1973-м году и с тех пор притягивает к себе внимание как физиков-теоретиков, так и экспериментаторов.

Необходимо заметить, что наведенная спиновая неравновесность приводит к появлению магнитных свойств у немагнетиков [1]. Выводы авторов публикации [1]

подтверждаются и в случае алюминиевого диска высокой степени очистки, который генерирует переменное ТП, находясь в состоянии спиновой жидкости. Если в фазе генерации правого ТП поднести к алюминию, который подвешен на нити, магнит северным полюсом, то алюминий притягивается к магниту в соответствии с законом взаимодействия ТП. И наоборот, алюминий отталкивается от северного полюса магнита на фазе генерации левого ТП. Однако механизм взаимодействия части алюминиевого диска с магнитом намного сложнее и не может быть объяснен только взаимным притяжением ТП диска и магнита, так как попытки обнаружить подобные явления при воздействии на алюминиевый диск ТП различной природы успеха не имели. Использовались прибор ВЕРНАДА (производство ООО Spinor International, Киев), генерирующий левое статическое торсионное поле, а также прибор ПОРОГ-1 (производство ООО Отклик, Киев), являющийся генератором правого электроторсионного поля.

Возможно, при взаимодействии алюминиевого диска с магнитом присутствуют другие, неизвестные до сих пор, механизмы, например, активация магнитом локальных магнитных доменов (групп упорядоченных спинов) в алюминии.

Не менее интересным представляется прекращение генерации ТП диском при освещении его лампой синего цвета, которая используется в медицинской практике. Генерация возобновляется в случае осуществления блокировки торсионного поля синей лампы с помощью соответствующих средств.

Схема взаимодействия торсионного поля синей лампы со спиновым маятником алюминиевого диска представляет особый интерес, хотя очевидно, что это взаимодействие торсионное.

И совсем фантастическим кажется факт прекращение генерации ТП диском, если сам диск совместить с его фотографией. Ясно, что и это взаимодействие торсионное.

На рис. 2 представлен прибор Форпост-1, генерирующий правое формовое торсионное поле. При освещении его лампой синего цвета происходит инверсия излучения, т. е. прибор генерирует левое ТП. При более детальном исследовании этого явления методом биолокации выяснилось, что в цветовом спектре излучения прибора отсутствует синий цвет - цвет боковой и верхней наклеек. Характерно, что прибор GEODD (рис. 3), являющийся аналогом Форпост-1 и изготовляемый "Spinor International", Киев, по заказу одной из французских фирм, не имеет синих цветов в своем составе.

Реакцией GEODD на освещение его синим светом является прекращение генерации, т. е. реакция GEODD подобна реакции алюминиевого диска, находящегося в состоянии спиновой жидкости.

Описанные явления будут использованы в дальнейшем для правильного выбора цветовой гаммы приборов торсионной техники. Но спектр применения этих явлений гораздо шире.

Рис. 2. **Рис. 3.**

С.И. Доронин в популярной книге "Квантовая магия" [2] упоминает теорию ТП и утверждает, «что многие понятия из теории торсионного поля могут быть выражены в терминах теории запутанных состояний. Например, то, что в теории Г.И.Шипова [3] называется «первичным торсионным полем», в квантовой теории именуется «чистым запутанным состоянием», что, в отличие от первого термина, является общепринятым в научной среде, поэтому не вызывает лишних вопросов у оппонентов. Как и у первичного торсионного поля, в чистом запутанном состоянии составляющие подсистемы не взаимодействуют между собой в привычном понимании. Между ними есть только квантовые нелокальные корреляции, когда в каждой части системы (подсистеме) содержится информация об остальных, и все они ведут себя согласованно: изменение одной мгновенно сказывается на других».

Рассмотрим явление нелокальности (связанности, запутанности), обнаруженное в экспериментах с кольцевым магнитом, разделенным на две части. Если разделить магнит на две или даже на несколько частей, то при этом каждый из новых небольших магнитов сохранит свои природные свойства. В рассматриваемом случае вполне логично применить термин "запутанность", т.к. ранее магнит был единым целым, а после разделения половинки (части) остались в состоянии запутанности.

Однако тяжело представить возникновение состояния запутанности между электрической лампочкой синего цвета и куском алюминия, находящемся в состоянии спиновой жидкости. Как утверждают в [4], весь мир связывают в единое целое активные свойства времени — его течение и плотность, и они могут осуществлять воздействие на явления, между которыми нет прямых материальных связей. Но это уже другое направление исследований.

Если половинки разделенного магнита расположить на некотором расстоянии друг от друга, то между ними возникают нити (силовые линии) магнитного поля, зависящие от взаимного расположения половинок магнита.

Если половинки магнита расположены таким образом, как на рис. 4, т.е. северными полюсами вверх, то между половинками магнитов и за их пределами ТП отсутствует.

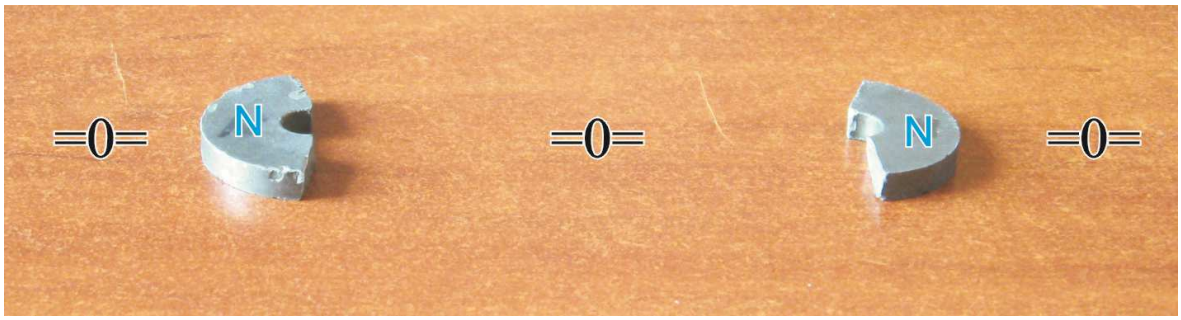


Рис. 4.

Рис. 5.

В положении (рис. 5), когда одна из половинок магнита размещена сверху алюминиевого диска, генерация ТП алюминиевым диском прекращается.

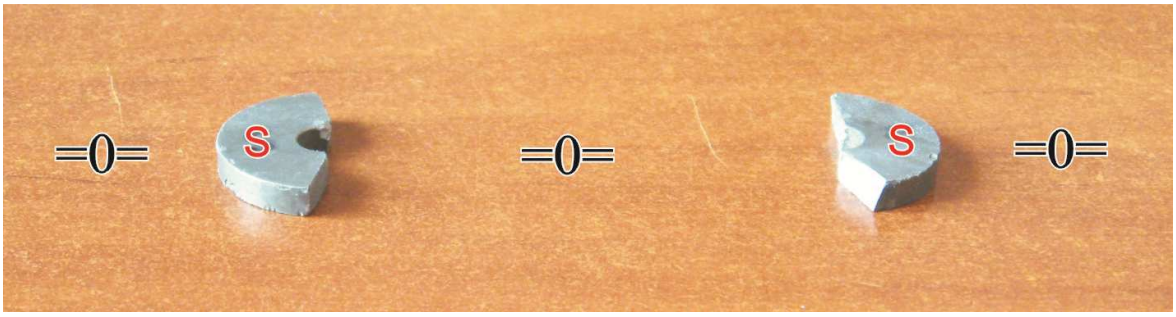


Рис. 6.

Аналогичная картина наблюдается, когда половинки магнита расположены южными полюсами вверх: половинками магнитов и за их пределами ТП отсутствует (рис. 6).

Рис. 7.

При нахождении одной из половинок магнита (рис. 7) сверху алюминиевого диска, генерация торсионного поля алюминиевым диском также отсутствует.

Если расположить половинки магнита так, как показано на рис.8, то между половинками магнитов образуется правое ТП S_R, за пределами половинок — левое ТП S_L.

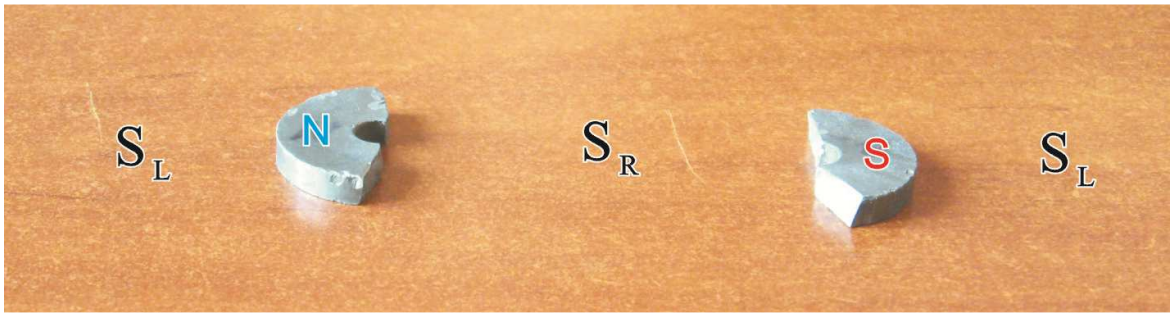


Рис. 8.

При нахождении одной из половинок магнита (рис. 9) на поверхности алюминиевого диска, причем южный магнитный полюс магнита касается непосредственно поверхности алюминиевого диска и генерирует левое ТП, то диск в таком случае также постоянно генерирует левое ТП в течение времени нахождения на нем половинки магнита.

Рис. 9.

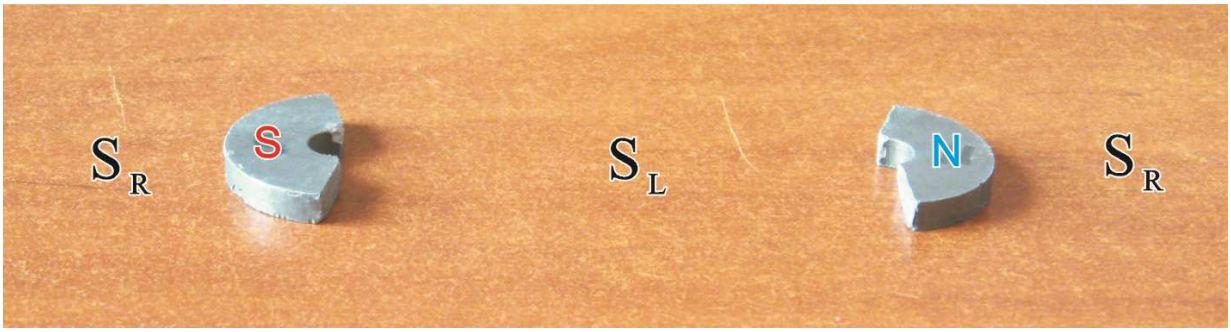


Рис. 10.

Если расположить половинки магнита так, как показано на рис. 10, то между половинками магнитов образуется левое ТП S_L , за пределами половинок — правое ТП S_R.

При нахождении одной из половинок магнита (рис. 11) на поверхности алюминиевого диска, причем северный магнитный полюс магнита касается непосредственно поверхности алюминиевого диска и генерирует правое ТП, то диск в таком случае также постоянно генерирует правое ТП в течение времени нахождения на нем половинки магнита.

Рис. 11

Экспериментально установлено, что генерация ТП прекращается, если положить целый магнит на алюминиевый диск. После того, как магнит убирают, генерация ТП возобновляется. Однако, если круглый магнит поставить на алюминиевый диск вертикально, генерация не прекращается.

Мы столкнулись с физическими эффектами, которые не удается пока объяснить в рамках известных научных концепций. Обнаружены некоторые устойчиво фиксируемые явления.

В соответствии с фитонной моделью физического вакуума по Акимову, у фитонных элементов имеется два метастабильных спиновых состояния Sr и Sl. Поскольку спиновая поляризация сохраняется в метастабильном состоянии, эффекты переключения генерации торсионных полей алюминиевым диском с левого торсионного поля на правое или прекращение генерации происходило с некоторой задержкой, обусловленной фантомными эффектами. Другими словами, спин-торсионное возмущение пространства может сохраняться еще некоторое время после того, как прекратил свое действие источник, вызвавший его появление, а спин-торсионный фантом способен сохранять устойчивость до тех пор, пока не произойдет его диссипация под действием других источников торсионных полей.

У автора не было возможности измерить какие-нибудь параметры магнитного поля, возникшего после разнесения половинок магнита на некоторое расстояние, но по возникновению торсионного поля можно прийти к заключению, что такое явление имеет место.

Фарадей не был математиком, он представлял электрическое и магнитное поля, как расходящиеся во все стороны силовые линии. Силовые линии по Фарадею, – это наглядное отображение реальных процессов, происходящих в пространстве. "Фарадей своим мысленным оком видел силовые линии, пронизывающие всё пространство. Там где математики видели центры напряжения сил дальнодействия, Фарадей видел промежуточный агент. Где они не видели ничего, кроме расстояния, удовлетворяясь тем, что находили закон распределения сил, действующие на электрические флюиды, Фарадей искал сущность реальных явлений, протекающих в среде" (Д.К.Максвелл).

Проведенные эксперименты фактически подтверждают возможность управления спиновым состоянием электронов упомянутого алюминиевого диска с помощью искусственных магнитов, т. е. имеется возможность генерации ТП выбранной поляризации материалами (веществами), которым присущее явление спинового маятника..

Но оказалось, что алюминиевый диск реагирует на магнитное поле Земли. В случае, если сам диск поставить вертикально, то генерация исчезает.

Рассмотрим это явление более детально.

Достоинством спина электрона является то, что он реагирует очень быстро на малые магнитные поля, т. е. магнитное поле Земли также влияет на режим генерации диска.

Известно, что Земной шар является естественным постоянным магнитом (рис. 12), вокруг которого существует магнитное поле. Магнитные силовые линии геомагнитного поля выходят из южного магнитного полюса и заканчиваются в северном, при этом магнитные полюса не совпадают с геодезическими полюсами.

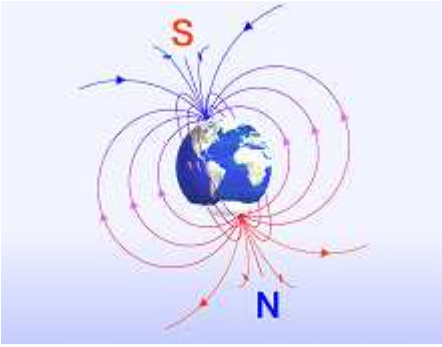


Рис. 12.

Точки Земли, в которых напряжённость магнитного поля имеет вертикальное направление, называют магнитными полюсами. Таких точек на Земле две: северный магнитный полюс и южный магнитный полюс.

Характеристикой магнитного поля Земли, как и всякого магнитного поля, служит его напряженность F или ее составляющие. Для разложения вектора F на составляющие обычно принимают прямоугольную систему координат, в которой ось x ориентируют по направлению географического меридиана, y - по направлению параллели, при этом положительным считается направление оси x к северу, а оси y - к востоку. Ось z в таком случае будет направлена сверху вниз к центру Земли. Именно взаимодействие спинов электронов алюминиевого диска с составляющей магнитного поля Земли, направленной к центру Земли и генерирующей торсионное поле, приводит, предположительно, к прекращению генерации торсионных полей диском. Физическая природа этого явления подлежит тщательному изучению.

В целом системам, в которых наблюдается квантовое поведение спинов, обеспечен большой интерес со стороны ученых и экспериментаторов.

Несколько лет назад на авансцену вышла новая технология, получившая название "спинтроника" (spintronics — от spin transport electronics или spin-based electronics).

Спинтроника предполагает исследование активного контроля и манипуляцию степенями свободы спинов в системах твердых тел. Основное внимание уделяют физическим принципам, лежащим в основе поляризации вращения, динамики вращения, и др., механизмы декогеренции в металлах.

В заключение необходимо отметить, что материал статьи имеет оттенок феноменологического характера, а все выводы подлежат тщательной проверке другими методами. Эксперименты с водой выглядят предпочтительней на первом этапе проверки, так как вода очень четко отслеживает все информационные воздействия окружающего пространства.

Полярность полей спинового маятника на основе алюминиевого диска высокой очистки осуществлялась методом биолокации. В целом было произведено свыше тридцати замеров с позитивным результатом. В режимах, когда спиновый маятник длительно генерировал левые или правые ТП, использовался модифицированный прибор ИГА-1.

Выводы:

1. Обнаружено существование материалов, в которых колебания спиновой поляризации возникают самопроизвольно и поддерживаются постоянно.
2. При разделения постоянного магнита каждая из его частей становится материальной системой, обладающей собственным спиновым (торсионным) полем.
3. Между спиновыми системами половинок магнитов реализуется запутанное состояние (entangled state), в основе которого лежит эффект квантовой нелокальности.
4. При взаимодействии половинки магнита с алюминиевым диском, находящимся в состоянии спиновой жидкости, и при этом взаимодействующая половинка магнита находится в запутанном состоянии с другой половинкой, алюминиевый диск генерирует только правое или только левое торсионное поле в зависимости от положения магнитного полюса половинки магнита, которая соприкасается с поверхностью диска.
5. При совмещении фотографии алюминиевого диска с самим диском прекращается генерация торсионного поля, что говорит о наличии запутанного состояния между фотографией и самим диском.
6. Обнаружено взаимодействие диска, находящегося в состоянии спиновой жидкости, с магнитным полем Земли. Диск в вертикальном состоянии выходит из режима спиновой жидкости.
7. Подтверждена возможность управления спиновым состоянием электронов упомянутого алюминиевого диска с помощью искусственных магнитов, т. е. имеется возможность генерации торсионных полей выбранной поляризации материалами (веществами), которым присущее явление спинового маятника.

Литература

1. Динамика спиновой жидкости. Спиновый маятник Р. Н. Гуржи, А.Н. Калиненко [et al.] // Журнал экспериментальной и теоретической физики. - 2007. - Т. 132, вып. 1. - С. 209-213. - Библиогр.: с. 213.
2. С.И. Доронин. Квантовая магия, СПб.: Весь, 2007.
3. Г.И. Шипов. Теория физического вакуума. Издание второе, исправленное и дополненное.- М.:Наука, 2007.
4. Л.А. Бакалейников, В.С. Баранов, М.Г. Васильев, М.Б. Винниченко, Е.Г. Головня, М.А. Иванов, А.М. Селиванов, С.В. Скворцов, А.З. Хрусталёв, Л.С. Шихобалов. Исследование дистанционного влияния физических процессов на состояние окружающих тел // Формы и смыслы времени (философский, теоретический и практический аспекты изучения времени): Сборник научных трудов / Под ред. В. С. Чуракова. - Новочеркасск: Изд-во «НОК», 2010. - С. 14 - 46. (http://www.chronos.msu.ru/cabinets/nature_ref/shichobalov_issledovanie.pdf)

ABOUT SOME PHENOMENA OF THE PHYSICAL NON-MATERIAL WORLD

Anatolii R.Pavlenko, Oleksandr A. Pavlenko

a.pavlenko@meta.ua, forpost1@mail.ru

The short review while not clear and unexpected experimental supervision, concerning new spin-torsion phenomena studied in our organization for development of methods of generation, accumulation and detecting of electronic spin polarization, and also management is given. Some unexpected phenomena at macro-level are considered.

ЯВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СПИНОВЫХ ПОЛЕЙ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В БИОЛОГИИ

Бобров А.В.

УНПК Университет, г. Орёл

E-mail: avbobrov@fromru.com

Собственные спиновые поля (ССП) материальных объектов (МО) являются активным фактором, участвующим в процессах полевого информационного взаимодействия. На микроуровне в так называемом явлении Индукции ССП МО контролируют развитие и рост многоклеточных организмов. Высокая функциональная значимость ССП МО обусловлена их способностью неконтактно воздействовать на протекающие физические, физико-химические и биологические процессы. ССП МО обладают уникальным свойством организации направленного перемещения тканевых структур путём подбора специфических притягивающих и отталкивающих белковых молекул.

1. ССП МО – второй активный фактор полевых информационных взаимодействий

До последнего времени считалось, что торсионные поля Физического Вакуума являются единственным активным информационным фактором, взаимодействующим с материальными объектами и влияющим на все физические, физико-химические и биологические процессы. При этом подразумевалось, что взаимодействия происходят опосредованно, при участии спиновых полей материальных объектов. Таким образом, в явлении Полевого информационного взаимодействия собственных спиновых полей материальных объектов самим спиновым полям до настоящего времени отводилась третьестепенная функция носителя информации об элементном составе, структурных и топологических параметрах вещества МО.

В медицине ССП используются при исследовании внутренних структур и органов человека методом магнитно-резонансной томографии.

Под термином "Собственное спиновое поле" следует понимать совокупность ядерных и орбитальных спинов всех атомов вещества данного материального объекта, ориентированных в результате воздействия факторов внешней среды. Такими факторами являются, например, магнитные (электромагнитные) поля естественного или техногенного происхождения.

ССП МО не является простым набором функционально независимых спинов, каждый из которых, принадлежащий "своему" структурному компоненту вещества, индивидуально реагирует на воздействие факторов внешней среды. Непрерывное взаимодействие всех спинов материального объекта с одной стороны, и непрерывное воздействие на них факторов внешней среды с другой, обуславливают возникновение единой полевой структуры – собственного спинового поля МО.

2. Непосредственное взаимодействие ССП материальных макрообъектов

Исследования 2009-2010 г.г. привели к обнаружению феномена Информационного взаимодействия ССП МО, основанному на их специфических свойствах:

1. Нести информацию об элементном составе, структуре вещества и топологических данных МО;
2. Воздействовать на происходящие в материальных объектах физические, физико-химические и биологические процессы;
3. Непосредственно взаимодействовать при расположении МО в так называемой "ближней зоне" [1, 2];

Протяженность "ближней зоны" в зависимости от параметров взаимодействующих объектов (их размеров, информационной насыщенности и т.д.) может составлять до 2,5-3 м; а протяженность ССП каждого из двух взаимодействующих объектов доходить до 1,5-2 м.

Специфика исследования ССП макрообъектов связана с необходимостью привлечения для их описания не общепринятых дискретных значений физических величин, характеризующих данный МО, а иных, качественных – структурных и топологических показателей. Судить об эффективности взаимодействия МО можно по параметрам реакции, возникающей при внесении экспериментального образца в ближнюю зону – её амплитуде, латентному времени и крутизне нарастания переднего фронта.

Характерным признаком непосредственного взаимодействия ССП МО является высокая повторяемость результатов и снижение эффективности взаимодействия с увеличением расстояния. [1]. Сказанное проиллюстрируем результатами экспериментов, приведенными в таблице 1 и на рис. 1.

В таблице 1 представлены результаты 4-х экспериментов с участием двух Токовых детекторов на двойных электрических слоях (ДЭС). В каждом эксперименте воздействие производилось путём последовательного поднесения к детекторам одного и того же образца на расстоянии 60 и 10 см. Из таблицы 1 следует: среднее значение величины крутизны нарастания кривой на расстоянии 10 см равно $1{,}3\cdot10^{-3,}$ мкА/сек; на расстоянии 60 см – $6\cdot10^{-4}$ мкА/сек.

На рис. 1 показаны результаты опыта № 150 (две последние строки в таблице 1), в котором исследовалась зависимость от расстояния реакции двух Токовых детекторов возникавшей в ответ на поднесение к ним экспериментального образца.

Таблица 1. Сводная таблица параметров реакции двух токовых детекторов в 4-х опытах на воздействие образца, расположенного на расстоянии 10 и 60 см.

		Детектор 1			**Детектор 2**		
Опыт №	расстояние, см	амплитуда, мкА	длительность, с	**Крутизна нарастания, мкА/с**	Амплитуда, мкА	длительность, с	**Крутизна нарастания, мкА/с**
145-1	60	0,27	630	**$4{,}3\cdot10^{-4}$**	0,25	630	**$3{,}9\cdot10^{-4}$**
145-2	10	0,42	510	**$8{,}4\cdot10^{-4}$**	0,27	510	**$5{,}3\cdot10^{-4}$**
146-1	60	0,32	450	**$7{,}1\cdot10^{-4}$**	0,17	270	**$6{,}310^{-4}$**
146-2	10	0,48	210	**$2{,}2\cdot10^{-3}$**	0,32	540	**$1{,}0\cdot10^{-3}$**
147-1	60	0,15	675	**$2{,}2\cdot10^{-4}$**	0,165	675	**$2{,}4\cdot10^{-4}$**
147-2	10	0,16	245	**$6{,}5\cdot10^{-4}$**	0,33	225	**$1{,}5\cdot10^{-3}$**
150-1	60	0,56	295	**$1{,}3\cdot10^{-3}$**	0,32	540	**$5{,}9\cdot10^{-4}$**
150-2	10	1,18	540	**$2{,}1\cdot10^{-3}$**	0,94	540	**$1{,}7\cdot10^{-3}$**

3. Явление Индукции - это явление Информационного взаимодействия ССП биологических объектов

О роли и высокой функциональной значимости ССП в биологических процессах можно судить по их участию в качестве полевого фактора в формировании и росте многоклеточных организмов.

В 1901 году Х. Шпеманом было обнаружено явление Индукции. За результаты экспериментального исследований Шпеману в 1935 году была присуждена Нобелевская премия.

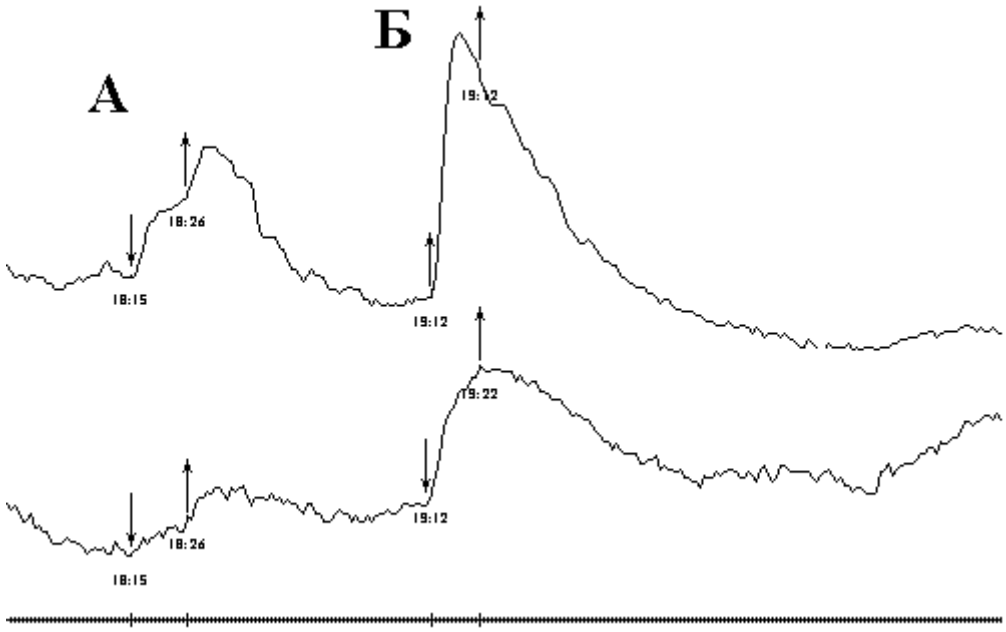


Рис. 1. Реакция двух Токовых детекторов на поднесение образца – пустого пластикового сосуда. Расстояния: А – 60 см ; Б – 10 см. Стрелкой, обращённой к кривой, обозначено начало воздействия; от кривой – его прекращение. Метки времени - 45 с.

Однако природа явления и его механизмы на протяжении следующих 75 лет по-прежнему оставались не известными. Определение физической природы явления Индукции стало возможным только после обнаружения явления Информационного взаимодействия ССП МО.

Экспериментальные данные, полученные в области эмбриологии, указывают на их главенствующую роль в биологических процессах, связанных с развитием, ростом и жизнедеятельностью живых организмов.

Ниже приведен ряд примеров из экспериментального материала, наработанного в XX столетии исследователями в области эмбриологии, подтверждающие единую природу явлений Информационного взаимодействия ССП МО и Индукции, проявляющих себя на макро- и клеточно-молекулярном уровнях.

В свою очередь, уникальный экспериментальный материал, наработанный эмбриологами на протяжении более одного столетия, и приобретённый физической наукой в результате приобщения к ней феномена Индукции, явился прямым доказательством существования независимого активного полевого носителя информации – собственных спиновых полей материальных объектов.

Пример 1. Показана роль структуры материального объекта и его топологии в межклеточных полевых взаимодействиях**.** Для развития зародыша важен не только состав цитоплазмы различных клеток, но и характер клеточных взаимодействий. Уже при возникновении двух первых клеток – бластомеров из оплодотворённой материнской клетки каждый из них "знает" о существовании другого. *У лягушки после первого дробления бластомеры равноценны друг другу, и, если их разделить, то из каждого разовьется нормальный головастик, который затем превратится в лягушку. Но если один из бластомеров убить, но не изолировать от другого, то из оставшегося живым бластомера начнет развиваться только половина тела зародыша* [3]. Описанный результат объясняется возникшим различием структуры ССП живой и мёртвой клеток. В результате деструкции мембраны погибшей клетки изменился её элементный состав – структура, индуцировавшая развитие второй половины тела второго зародыша, исчезла.

Пример 2. Многие органы состоят из двух или большего числа различных клеточных популяций, которые возникли независимо друг от друга, а позже объединились и стали взаимодействовать между собой. Дифференцировка клеток в одной ткани может определяться индукционным воздействием другой ткани, тесно контакти-

рующей с первой. Эксперименты на амфибиях показали, что образование нервных структур из эктодермы обусловлено индуцирующим воздействием подстилающей мезодермы. *Если на стадии гаструлы из участка, расположенного под будущей нервной трубкой одного зародыша, взять кусочек мезодермы и имплантировать его под эктодерму другого зародыша на брюшной стороне, то эктодерма здесь начнет утолщаться и сворачиваться, образуя в этом необычном месте отрезок нервной трубки.* Специфика растущей ткани на этом отрезке будет зависеть от происхождения трансплантированной мезодермы. *Если мезодерма была взята из переднего участка, из неё образуется часть головного мозга. Мезодерма, взятая из заднего участка, вызовет образование отрезка спинного мозга*. Этот результат свидетельствует о том, что клетки эктодермы приобретают определённые позиционные значения, зависящие от позиционных значений подстилающих клеток мезодермы [4].

Пример 3. На более поздних стадиях развития дифференцировка многих эпителиальных структур в основном также контролируется подстилающей мезенхимой. Подобным же образом из компонентов эпителия и мезенхимы образуются кожа и кишка со всеми их специализированными элементами и производными. Характер и распределение производных эпидермиса контролируется дермой, состоящей из двух слоев - эпителия, образующегося из эктодермы, и дермы - соединительной ткани, образуемой главным образом мезодермой.

Из эпидермиса формируются кератинизированные придатки кожи (волосы, перья, чешуя и когти), а также многие железы. Для разных участков тела характерны различные виды кератинизированных производных: на спине и крыльях у цыпленка образуются перья, а на ногах чешуйки. При этом на спине основания перьев располагаются в виде упорядоченной гексагональной структуры и образуют ясно выраженные цепочки.

Если у куриного эмбриона взять эпидермис с ноги, где он позже образует чешуйки, и объединить с дермой спины - области, где в норме вырастают перья, то из него вместо чешуек будут формироваться перья [4].

Пример 4. На примере механизма навигации аксонов комиссуральных интернейронов спинного мозга к клеткам-мишеням показана возможность реализации уникального свойства взаимодействия ССП – организации процесса перемещения и сборки компонентов живого организма в единое целое.

В раннем периоде развития комиссуральные интернейроны, лежащие в дорзальной части спинного мозга, выпускают аксоны, которые начинают расти в вентральном направлении, пересекая среднюю линию, и затем растут вдоль спинного мозга по направлению к своим синаптическим мишеням (рис. 2). Передняя область аксона - конус роста перемещается на значительные расстояния с высочайшей точностью. Конус роста ведет аксон, действуя как совершенный сенсор, который воспринимает и соответственно отвечает на различные сигналы наведения. Рецепторы клеточной поверхности, располагающиеся на конусах роста и ассоциированных с ними аксонах, интерпретируют эти сигналы как притягивающие - аттрактивные или отталкивающие - репульсивные силы. Дальнодействующие репульсивные сигналы, обозначаемые как хеморепелленты, заставляют конусы роста "отодвигаться" от препятствия, тогда как дальнодействующие аттрактивные сигналы должны "притягивать" аксоны на большом расстоянии.

Аксоны комиссуральных нейронов первоначально привлекаются к вентральной средней линии белком нетрин-1 – хемоаттрактантом, образуемым специальными клетками базальной пластинки, лежащими вдоль средней линии спинного мозга. Нетрин-1 взаимодействует с рецептором, экспрессируемым комиссуральными нейронами, называемым DCC (рис. 2А).

Далее конус роста аксона пересекает вентральную среднюю линию. Это пересечение облегчается взаимодействием между двумя молекулами клеточной поверхности: TAG-1, которая экспрессируется на поверхности аксона, и Nr-CAM, экспрессируемого клетками базальной пластинки. В результате аттракции этих молекул

конус роста изменяет направление движения и начинает перемещаться в сторону средней линии (рис. 2B). После пересечения средней линии экспрессия TAG-1 в аксонах игибируется сигналами от клеток базальной пластинки, под действием которых в аксонах начинает синтезироваться протеин robo. Robo представляет собой рецептор для другого белка, называемого slit, экспрессируемого клетками базальной пластинки.

В результате потери аттракции TAG-1 к Nr-CAM возникает отталкивающее взаимодействие slit-robo (рис. 2C), которое предупреждает возможное повторное пересечение ак- соном средней линии ДСП.

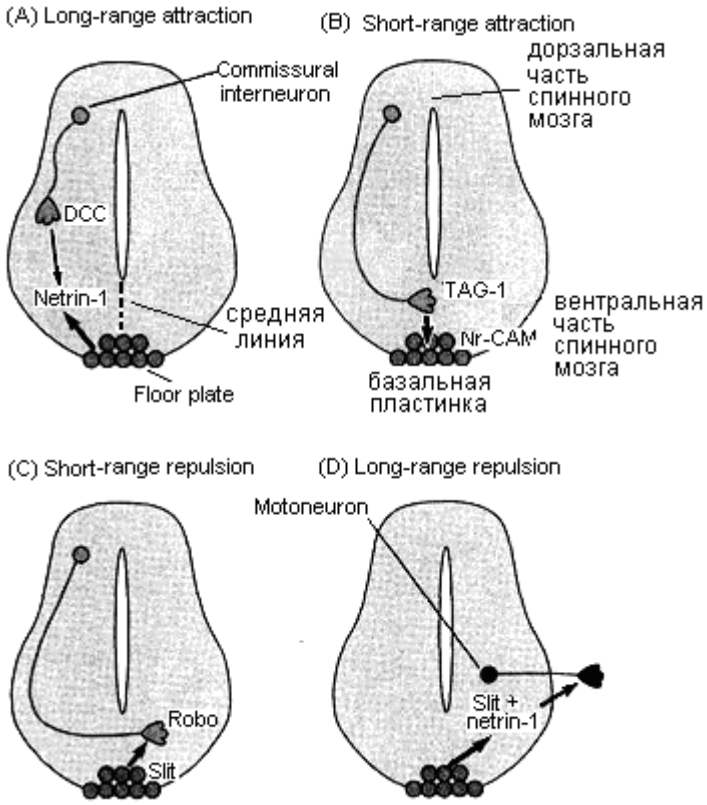


Рис. 2. Взаимодействие молекул конуса роста аксона DCC, TAG-1, ROBO с молекулами базальной пластины Netrin-1, Nr-CAM и Slit.

Далее нетрин-1, экспрессируемый базальной пластинкой, взаимодействуя с репеллентом slit, отталкивает конусы роста мотонейронов прочь от спинного мозга в направлении периферии (рис. 2D) [5].

3.1 Структурный фактор

Из приведенных выше примеров следует: специфика различных проявлений феномена Индукции требует при их описании привлечения качественных – структурных и топологических показателей. Известными физическими полями, удовлетворяющими этому критерию, являются информационные поля спиновой природы - собственные спиновые поля материальных объектов [1] и поля кручения физического Вакуума – торсионные поля.

К концу прошлого столетия определилось приоритетное направление исследований механизма Индукции – изучение свойств и подбор молекул со сложной структурой. Было обнаружено, что структура сложных белковых молекул предопределяет их функциональные свойства.

На рис. 3 показана специфика структуры молекул клеточной адгезии – аттракторов Nr-CAM, TAG-1 и DCC, принадлежащих основным семействам, участвующим в процессе

навигации конуса роста аксона. Молекулы представляют собой трансмембранные или связанные с мембраной гликопротеины, характеризующиеся сложной структурой своих внеклеточных частей, включающих по 4-6 повторяющихся доменов фибронектина и доменов, которые во многом гомологичны (схожи) с постоянными доменами иммуноглобулинов и фибронектина типа 3. Стимуляция роста аксонов молекулами клеточной адгезии не обеспечивается просто «липкостью» субстрата, а управляется активацией рецепторов. Участие этих молекул клеточной адгезии в процессе навигации конуса роста исключает химические взаимодействия.

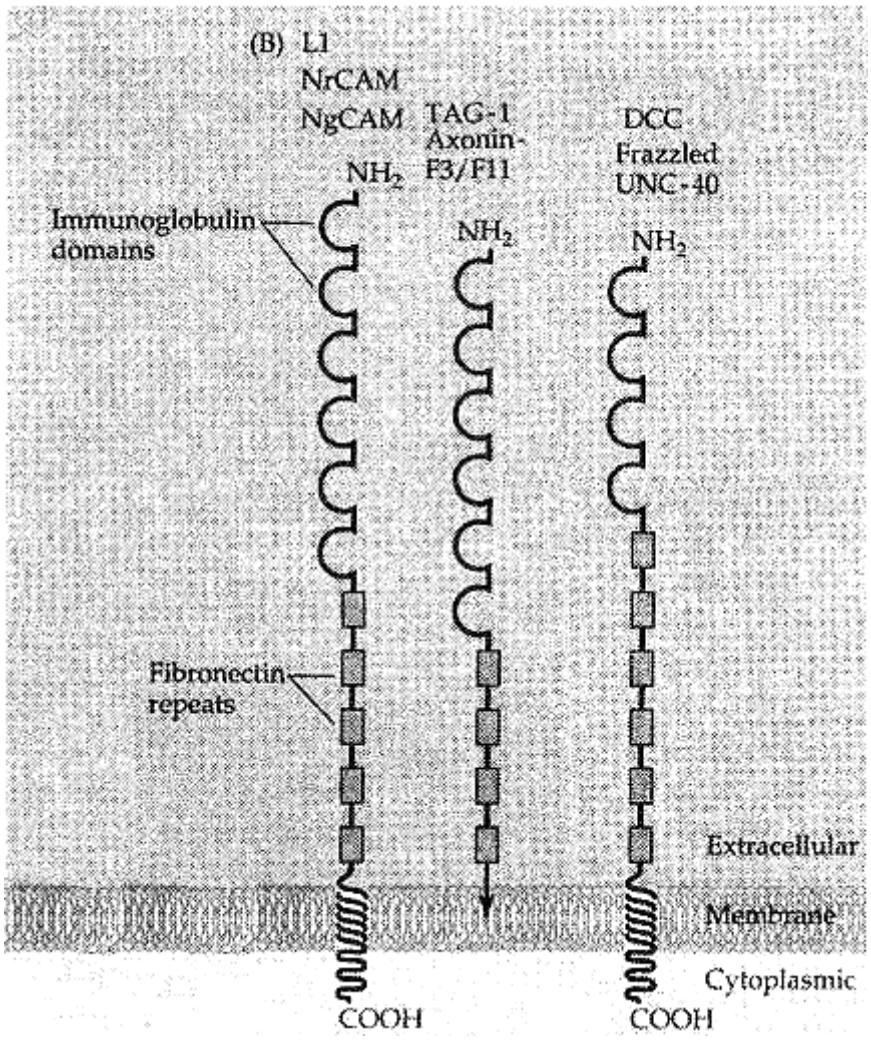


Рис. 3. Сложная структура белковых молекул-аттракторов Nr-CAM, TAG-1 и DCC, участвующих в процессах Индукции.

Для сравнения на рис. 4 показана структура трансмембранных молекул хеморепеллентов из семейства семафорины, содержащих во внеклеточной области домены, напоминающие иммуноглобулины.

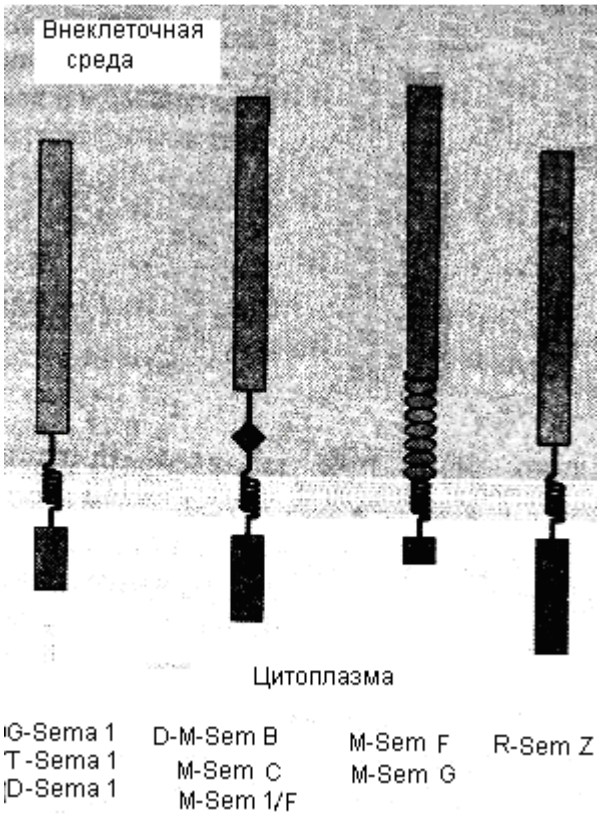


Рис. 4. Структура трансмембранных белковых молекул-репеллентов из семейства семафорины.

Участие в процессе навигации конуса роста аксона белковых молекул, принадлежащих различным семействам молекул-гомологов, выполняющих в зависимости от структуры прямо противоположные функции притяжения и отталкивания, подтверждает информационную природу взаимодействий, исследуемых в феномене Индукции. Оно также свидетельствует о единстве основных специфических факторов – структуры и топологии, участвующих в процессах феноменов Индукции и Информационного взаимодействия ССП.

Понимание роли структуры стало ключом, позволившим проведение целенаправленного изучения феномена Индукции, сделавшим возможным предсказание результатов планирующегося эксперимента – наука XX столетия была на пороге раскрытия механизма и природы феномена Индукции. Однако это понимание не привело к решению проблемы. Интрига феномена оставалась заключенной за семью замками в ожидании обнаружения явления Информационного взаимодействия ССП МО, основанного на неизвестном ранее явлении распространения ССП за границы материального объекта

3.2 Несостоятельность концепции градиентов концентрации

Отсутствие представлений о спиновых механизмах индукционного взаимодействия привело исследователей к необходимости поиска альтернативных решений. На основании результатов, полученных в модельных экспериментах, возникло представление о перемещении клеток по градиенту концентрации молекул, выделяемых клетками. Эта концепция, имеющая хождение до настоящего времени, не состоятельна по следующим причинам:

1. Не названа природа сил – сам фактор, обуславливающий разнонаправленное перемещение кончика роста аксона под воздействие градиента концентрации. Не понятно, обусловлено ли это воздействие проявлением какого-либо известного физического явления, например, взаимодействия кулоновских сил, или является результатом

проявления осмотических сил и т. д. Какие-либо обоснованные представления на этот счёт отсутствуют.

2. Отсутствует объяснение отталкивающего воздействия на конус роста (например, гетерофильными молекулами клеточной адгезии Nr-CAM и TAG-1), противоположного явлению аттракции. Градиент концентрации молекул в растворе сам по себе не может являться одновременно фактором разнонаправленного воздействия - притяжения и отталкивания. Очевидно, что причиной такого избирательного воздействия являются некие свойства, присущие самим молекулам. Основное различие между молекулами аттракторами и реппелентами заключается в различии их структур (сравнить рисунки 3 и 4), что непосредственно указывает на спиновую природу воздействующего фактора.

3. В экспериментах *in vivo* с имплантацией кусочков мезодермы одного эмбриона под эктодерму другого зародыша индукционные взаимодействия согласно [4], определяются ″позиционным фактором″, имеющим информационную природу (П. 3.1, примеры 1-3). Такие же, чисто информационные взаимодействия имели место в эксперименте с двумя развивающимися эмбрионами лягушки, один из которых был впоследствии убит, но не удалён (там же, пример 4). Передача информации о структуре вещества, реализуется на основе явления Информационного взаимодействия собственных спиновых полей материальных объектов [1, 2, 6].

4. Представление о перемещении клеток по градиенту концентрации сложных белковых молекул в растворе не состоятельно, поскольку существует возможность перемещения клеток при отсутствии градиента концентрации молекул. Такая возможность перемещения показана для молекул, не секретируемых во внеклеточное пространство, например, для трансмембранных или связанных с мембранами гликопротеинов. К примеру, на рис. 2В представлена реакция конуса роста на воздействие трансмембранных молекул Nr-CAM, принадлежащих клеткам базальной пластинки, взаимодействующих с молекулами TAG-1, связанными с мембранами клеток конуса роста аксона. В этом случае, несмотря на отсутствие в растворе молекул Nr-CAM и TAG-1, и, следовательно, отсутствие градиента их концентрации, воздействие Nr-CAM на конус роста приводит к пересечению им вентральной средней линии.

Итак, воздействие макромолекул аттракторов и репеллентов на конус роста не зависит от градиента их концентрации в растворе, что свидетельствует о несостоятельности концепции градиентов как фактора, управляющего процессами аттракции и отталкивания при навигации конуса роста аксона

3.3 Единая физическая природа механизмов феноменов Индукции и Информационного взаимодействия ССП МО

Механизм информационного взаимодействия ССП МО основан на изменении состояния их спинов, приводящем к изменению свойств и характеристик вещества и, в конечном счёте, к изменению физических, физико-химических и биологических процессов.

Раскрытие информационной природы феномена Индукции [6] и механизмов, основанных на взаимодействии ССП биологических объектов, явилось неожиданным сюрпризом физической науке, много лет искавшей доказательства существования спин-спиновых взаимодействий в явлениях микромира. Явление Индукции несёт за плечами более чем вековой груз накопленного экспериментального материала, наработанного многими сотнями исследователей-эмбриологов.

Индукция - это физическое явление, корнями своими ушедшее в биологию. Однако одной только физики совершенно не достаточно. Индукция это – биологическое явление физической природы – биофизическое явление.

В процессах Индукции активно участвует механизм генетической памяти. Обладание механизмом управления экспрессией генов – генерацией белков, необходимых

для развития организма – одно из важнейших свойств феномена Индукции. Это обстоятельство и ещё два других фактора позволяют однозначно судить о приоритетной роли феномена Индукции в процессах массового тиражирования однотипных живых организмов в составе популяции.

Первый фактор относится к свойству ССП МО повышать эффективность информационного взаимодействия с уменьшением расстояния. Это свойство играет существенную роль в предотвращении артефактов, обусловленных воздействием полей внешней среды.

В экспериментах с воздействием на микроорганизмы светодиодным излучателем показано, что эффективность взаимодействия ССП объектов, разнесённых на расстояние, превышающее протяженность ближней зоны (т.е. воздействие в условиях спин-торсионного взаимодействия), не зависит от расстояния, но существенно ниже эффективности спин-спинового взаимодействия этих же объектов, расположенных в ближней зоне. В процессах развития эмбрионов, в которых межклеточные и межмолекулярные размеры и расстояния составляют микрометры, или доли микрометров, влияние торсионных полей (спин-торсионные взаимодействия) много ниже эффективности спин-спиновых взаимодействий.

Второй информационный фактор заключается в принадлежности ССП самим материальным объектам. ССП являются атрибутом МО и содержат всю информацию об их элементном составе и структуре вещества. Топология ССП адекватна расположению всех структурных элементов вещества данного объекта на атомном уровне. Поскольку воздействие слабых и сверхслабых полей внешней среды не может непосредственно привести к структурным изменениям вещества (но может изменить состояние спинов), эти воздействия не могут изменить топологию ССП объекта – его информационную матрицу, при участии которой реализуется многократное воспроизводство живых организмов данного вида.

В таблице 2 приведены основные характеристики явлений взаимодействия ССП МО.

Таблица 2. Сравнение основных показателей в феноменах Индукции и Информационного взаимодействия ССП МО

	Явление Информационного взаимодействия ССП МО	Явление Индукции
Год обнаружения	2009	1901
Год раскрытия природы	2009	2010
Природа взаимодействия	Информационные	Информационные
Категория основных факторов	Структура, топология	Структура, топология
материальные объекты	Вещество, сверхслабое постоянное магнитное поле соленоида $H=10^{-5}$ э	Структуры биологических тканей, сложные белковые молекулы,
Расстояния	$(10 – 2^x10^{-2})$ м	$(10^{-7} – 10^{-1})$ м
Результаты взаимодействия	Изменение состояния спинов спиновой системы вещества материального объекта, ведущее к изменению его характеристик и свойств, и как следствие, к изменению физических и физико-химических процессов, в которых объект участвовал	Изменение состояния спинов спиновой системы биологических тканей, ведущее к изменению процессов метаболизма и экспрессии генов

Из таблицы 2 следует: процессы взаимодействия материальных объектов в явлении Индукции подобны процессам взаимодействия в феномене Информационного взаимодействия ССП МО и имеют информационную природу [1, 2, 6]. В обоих случаях результат взаимодействия определяется структурой вещества, его элементным составом и топологией взаимодействующих объектов – их формой, геометрическими размерами и расстоянием между ними.

Рассмотрение показателей в Таблице 2 позволяет заключить: явления Индукции и Информационного взаимодействия Собственных спиновых полей материальных объектов – суть одно и то же явление, обнаруженное в разные эпохи на различных объектах и с применением различных методов.

Феномен Индукции родился в эмбриологии, но ареал его деятельности гораздо шире: в его функции входит развитие растущих и обеспечение жизнедеятельности взрослых организмов.

Структурный компонент ССП неодушевлённых материальных объектов отличается от структурного компонента ССП живых организмов.

ССП неодушевленных МО могут оставаться неизменными неопределенно долго. Что касается живых организмов, то для их спиновых полей характерен высокий уровень нестабильности. Нестабильность обусловлена как непрерывными перемещениями компонентов организма и организма в целом, так и непрерывными структурными изменениями на тканевом уровне. Изменения на тканевом уровне связаны с изменением элементного состава вещества и перемещением его компонентов, а также с конформационными изменениями белковых макромолекул и вращением одной из двух полинуклеотидных цепей молекулы ДНК относительно другой в процессе её репликации. Эти параметры характеризуют протекание метаболических процессов в организме, а их изменения (например, частотных параметров) должно вести к изменениям состояния спинов и ССП биологического объекта в целом. И обратно: воздействие внешней среды, ведущее к изменению ССП биологического объекта должно приводить к изменению происходящих в нём метаболических процессов, в том числе процессов репликации ДНК и изменению их функциональной активности, в частности, к изменению экспрессии белковых молекул. Описанное отличие ССП живых организмов раскрывает семантику выражения «биологическое поле» («биополе»).

Заключение

ССП материальных объектов являются вторым активным полевым фактором, несущим информацию об элементном составе вещества, структуре и топологии материального объекта. Раскрытие физической природы феномена Индукции привело к пониманию роли и значимости того факта, что ССП биологических объектов являются ведущим фактором, контролирующим развитие многоклеточных тканей и жизнедеятельности организма в целом.

Образование многоклеточных живых организмов обусловлено процессами межклеточного взаимодействия их ССП: в начальной стадии образования эмбриона явление Индукции участвует сначала в процессе детерминации – определении позиции возникшей клетки в составе образующейся многоклеточной ткани, а позже в процессе её дифференцировки – в определении будущей функции этой клетки.

Концепция существования двух активных полевых информационных факторов, участвующих во взаимодействиях на основе единой спиновой природы, определяет необходимость разграничения функций, присущих каждому из них. Такое разграничение удобно рассмотреть на примерах участия второго информационного фактора в биологических процессах.

Примером участия второго информационного фактора в спин-спиновых взаимодействиях является активное участие ССП в процессах организации развития эмбриона, регенерации поврежденных тканей и органов взрослых организмов и т.д.

Примером совместной реализации функции двумя информационными факторами может служить создание канала постоянного информационного взаимодействия полей кручения Физического Вакуума (торсионных полей) с клеточными структурами механизма Подсознания. Существование такого канала, документально подтверждённое рассказами реанимированных, выведенных из состояния клинической смерти, является результатом спин-торсионного взаимодействия с участием ССП МО.

Из всех явлений с участием собственных спиновых полей их наиболее значимая созидательная функция проявляется в биологических процессах. Поэтому второй информационный фактор по праву можно было бы назвать биологическим. Однако функции, выполняемые ССП, значительно шире. Их участие распространяется на многие природные процессы и процессы человеческой деятельности. Так, в медицине широко развиты эффективные направления физиотерапевтического лечения с применением информационных методов, основанных на участии собственных спиновых полей. К ним относятся гомеопатия, магнитотерапия, лазерная и светодиодная терапия, терапия с применением различных методов диагностики и переноса информации, например, методов Фолля, Кирлиан и т. д.

С участием ССП разработаны многие технологические методы производства сельскохозяйственной продукции и продуктов питания. Ранее участие в механизмах этих направлений и методов незаслуженно приписывалось торсионным полям. Но, во-первых, эффективность воздействия торсионного фактора при малых расстояниях существенно ниже эффективности воздействия собственных спиновых полей. Во-вторых, торсионные поля могут воздействовать на материальные объекты живой и неживой природы только опосредованно, при участии собственных спиновых полей этих объектов. В третьих, торсионные поля в силу своего происхождения не могут быть строго детерминированными, поскольку они всегда зависят от воздействия различных ближних и удалённых физических факторов, непрерывно возмущающих Физический Вакуум, и поэтому они не могут участвовать в процессах воспроизводства и массового тиражирования биологических организмов.

Всё вышесказанное свидетельствует о безусловном биологическом приоритете в функциональном многообразии собственных спиновых полей материальных объектов, позволяющим назвать их фактором жизни.

Литература

1. Бобров А.В. Взаимодействие спиновых полей материальных объектов. Ч.1. // Сознание и физическая реальность – М., «Фолиум", Т 15, № 7, 2010, с. 14-27

2. Бобров А.В. Взаимодействие спиновых полей материальных объектов.Ч.2. // Сознание и физическая реальность – М., «Фолиум", Т 15, № 8, 2010, 14 с. 9-26

3. Иванова Н.Н. Развернутый план-конспект урока биологии по теме: "Онтогенез. Эмбриогенез". Урок с использованием ИКТ. Интернет, http://festival.1september.ru/articles/550303/

4. Албертс Б., Брей Ц. и др. Молекулярная биология клетки. – М. "Мир", 1987, Т.4, с.111,

5. Николс Дж. Г. От Нейрона к мозгу. - Изд. ЛКИ, М., 2008, с. 550-554

6. Бобров А.В. Физическая природа феномена биологической Индукции. // Сознание и физическая реальность Т.16 № 11, Фолиум., М, 2011 с.40-63.

THE PHENOMENON OF THE INFORMATIONAL INTERACTION OF SPIN FIELDS OF MATERIAL OBJECTS IN BIOLOGY

A.V.Bobrov

Own spin fields of material objects (SCF MO) is an active factor involved in the field of information exchange processes. At the micro level, the so-called phenomenon of induction SCF MO control the development and growth of multicellular organisms. High functional significance of SCF MO due to their ability to non-contact impact on the course of the physical, physico-chemical and biological processes. SCF MO have the unique property of the organization directed movement of tissue structures by selection of specific attractors (attractors) and repulsive (repellent) protein molecules.

СПИНОВЫЕ ПОЛЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ – ВТОРОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФАКТОР В ЯВЛЕНИИ ПОЛЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

Бобров А.В.

УНПЦ «Университет», г. Орёл

В Работе рассмотрена концепция существования второго информационного фактора – Собственных спиновых полей материальных объектов (ССП МО), активно участвующих в процессах информационного обмена в рамках явления Полевых информационных взаимодействий. Рассмотрены свойства ССП МО. Введено понятие фантома Собственного спинового поля материального объекта и определены условия сохранения информации на уровне вещества и в Физическом Вакууме.

В поисках пятого взаимодействия основное внимание едва ли не всех исследователей этого явления, начиная со второй половины прошлого столетия, и до последнего времени было направлено на изучение экзотических свойств и определение природы дальнодействующего информационного фактора. В последние два десятилетия место лидера среди сменявших друг друга гипотез и альтернативных теорий заняли поля кручения Физического Вакуума – торсионные поля.

Итогом такой односторонней направленности научного развития оказалась незаслуженно упущенная из вида роль *Собственных спиновых полей* материальных объектов, в том числе биологических.

Накопленный в эмбриологии и в нейрофизиологии более чем вековой экспериментальный материал в области индукционных взаимодействий определил функциональную значимость этих полей и привёл к необходимости признания существования второго активного информационного фактора, в основе которого, так же, как и в основе полей кручения, лежат спиновые взаимодействия.

1. Свойства Собственных спиновых полей материальных объектов

Торсионные поля Физического Вакуума и ССП МО отличаются по своим свойствам. Основные различия заключаются в дальности распространения и зависимости эффективности воздействия от расстояния. ССП распространяются в пределах ближней зоны на расстояние 1,5-2 м; эффективность их воздействия нелинейно снижается с увеличением расстояния между детектором и объектом. Эффективность воздействия торсионных полей на детектор существенно ниже эффективности воздействия ССП, и не меняется с изменением расстояния (в наших экспериментах – от 2 до 8,5 м)

ССП МО и торсионные поля Физического Вакуума – это два класса, относящихся к категории полевых явлений, основанных на взаимодействии спиновых полей.

Торсионное поле - это поле *кручения* Физического Вакуума, которое порождается воздействием внесённого в него *спина*.

Собственное спиновое поле принадлежит только одному материальному объекту, оно является его *атрибутом***.**

Эти определения свидетельствуют о неэквивалентности и различной принадлежности ССП МО и торсионных полей Физического Вакуума – двух активных информационных факторов феномена Полевых информационных взаимодействий.

ССП МО и торсионные поля Физического Вакуума - это природные явления, имеющие различное происхождение, обладающие различными характеристиками и свойствами, выполняющие различные функции. В общем случае все спиновые поля материальных объектов содержат два компонента: не меняющийся «структурный» компонент, несущий информацию об элементном и количественном составе вещества объекта и его структуре, и компонент, несущий информацию о состоянии спинов данного вещества – вращательных параметрах - прецессии и нутации, изменяющихся в процессах взаимодействия спиновых полей. Назовём этот компонент «информационным».

ССП МО отличаются от спиновых полей Физического Вакуума – торсионных полей наличием структурного компонента. Структурный компонент неодушевленных объектов может оставаться неизменным неопределенно долго, тогда как для биологических объектов постоянство структуры сохраняется лишь на атомарно-молекулярном уровне (за исключением «биологических» макромолекул – белков и полинуклеотидов).

Теория информационных взаимодействий должна исходить из четкого понимания неэквивалентности двух полевых информационных факторов. Вместе с тем, эти факторы всегда функционально жестко связаны.

С позиций рассмотрения функций этих полей, они во всех случаях находятся в непосредственном, но не в равном соподчинении друг другу. Торсионное поле *не может* непосредственно взаимодействовать с материальным объектом и вносить какие-либо изменения в происходящие в нём (или с его участием) процессы, изменять его состояние. Все эти действия торсионные поля могут осуществлять опосредованно, путём спин-торсионного взаимодействия с ССП данного объекта. При таком взаимодействии изменяется состояние ССП МО - параметры движения входящих в него спинов и, соответственно, изменяются характеристики и свойства вещества объекта, к которому ССП принадлежит.

В свою очередь, материальный объект *не может* непосредственно взаимодействовать с торсионными полями Физического Вакуума. Такое взаимодействие происходит опосредованно с участием его ССП. Поэтому утверждения: *"материальные объекты индуцируют торсионные поля"* и *"все материальные объекты порождают собственные торсионные поля"* некорректны.

2. Сохранение информации на уровне вещества и в Физическом Вакууме

ССП МО могут непосредственно взаимодействовать в пределах ближней зоны (спин-спиновые взаимодействия). В Физическом Вакууме подобные зоны отсутствует и спиновые поля Физического Вакуума – торсионные поля взаимодействуют во всём пространстве Физического Вакуума (торсион-торсионные взаимодействия). В результате такого взаимодействия информация, поступающая в Физический Вакуум, должна нивелировать – исчезать, если только она не поддерживается (непрерывно не возобновляется) постоянно существующим источником. Таким источником может быть только материальный объект, содержащий вещество с не меняющимися структурными и топологическими параметрами. Это означает, что только материальные объекты, обладающие веществом со стабильной структурой и элементным составом, могут поддерживать во времени информацию на уровне фантомов собственных спиновых полей материальных объектов (ФССП), которые в свою очередь, путём спин-торсионного взаимодействия поддерживают эту же информацию в торсионных фантомах, индуцируемых на уровне Физического Вакуума (ТФФВ).

Таким образом, идентичная информация о структуре, топологических характеристиках и процессах взаимодействия материальных объектов одновременно сохраняется в фантомах Собственных спиновых полей материальных объектов и фантомах торсионных полей Физического Вакуума. Механизм образования ФТПФВ напрямую связан с предваряющим его образованием ФССПМО.

3. Регистрация фантомов Собственных спиновых полей

По существу, результаты всех наших экспериментов с воздействием активного светоди-одного квантового генератора неэлектромагнитного излучения на биологические детекторы – реакции растений и микроорганизмов (дрожжевых клеток, заключённых в экранирующую камеру), есть не что иное, как зарегистрированные фантомы ССП растений или микроорганизмов. Они представляют собой реакцию этих объектов,

сохранившуюся во времени после прекращения воздействия - материальное отражение происшедшего ранее события. В наших экспериментах такие воздействия мы называли «информационными», а полное название: «Информационные воздействия ССП квантового генератора». Результат такого воздействия мы *мы назовём фантомом Собственного спинового поля* (ФССП) материального объекта.

4. Визуализация фантомов ССП

ССП МО расположены в некоторой ограниченной области вокруг самих объектов. В случае нахождения в пределах ближней зоны двух взаимодействующих материальных объектов (например, объекта воздействия и генератора – источника информации), происходит непосредственное спин-спиновое взаимодействие их ССП, которое может привести к изменению состояния спинов и, как следствие, к изменению свойств вещества объектов и процессов, в которых эти объекты участвуют. Однако спин-спиновые взаимодействия не могут непосредственно изменить топологию и структуру ССП МО, поскольку эти поля жестко привязаны к топологии и структуре вещества самих объектов.

Как говорилось выше, механизм взаимодействия ССП зависит от расстояния между взаимодействующими объектами. Если это расстояние не превышает протяженность ближней зоны, взаимодействие ССП осуществляется непосредственно путём спин-спиновых взаимодействий. В противном случаеимеет мето опосредованное взаимодействие с участием торсионных фантомов Физического Вакуума (ТФФП).

Если информация, исходящая от источника, обусловлена "эффектом формы" (например, пирамиды), протяженность ближней зоны определяется топологическими параметрами источника.

Подчеркнём ещё раз, что в основу ФССП заложено единство двух его составляющих: "Структурного" и "Информационного" компонентов: первого - материального носителя информации и второго - самой информации о состоянии спинового информационного поля.

Новое информационное воздействие на материальный объект, изменяя состояние спинов ССП, изменяет информационный компонент ФССП, что приводит к исчезновению самого фантома, несмотря на сохранение структуры спинового поля, привязанной к материальному объекту. При этом возникает новый ФССП, содержащий сохранившийся структурный компонент и вновь возникший информационный.

Понятно, что изменение структуры материального объекта и, следовательно, структуры его собственного спинового поля также должно привести к исчезновению первоначально существовавшего фантома и к возникновению нового ФССП с изменённым структурным и информационным содержанием.

Описанный сценарий подтверждается приведенным на рис. 1 фантомом собственного спинового поля листа клёна с удалённой верхней частью.

Визуализация ФССПМО, полученная путём воздействия на объект высокочастотным электромагнитным излучением по методу Кирлиан, привела к обнаружению ранее не известного явления существования памяти. На рис. 1 - это фантомная «память» о некогда существовавшем нативном ССП листа верушке, точнее "память" о структурном компоненте фантома листа (виден структурный остов) и топологических параметрах (расположение, форма, размеры) "цельного "удалённой верхушки листа.аСобственных спиновых полей материальных объектов. На уровне вещества вновь образующиеся фантомы всегда содержат информацию о своей ранее ″пережитой″ жизни. Память ФССПМО играет ключевую роль в процессах детерминации и дифференциации клеток, образующихся в результате митоза в процессе развития эмбриона, определяя их дальнейшую функцию.

Рис. 1. Фантом Собственного спинового поля листа клёна с отсечённой верхушкой

5. Механизм образования фантомов торсионных полей

Фантом *ССП МО* поляризует Физический Вакуум, индуцируя в нем *Торсионный фантом Физического Вакуума* (ТФФВ). ТФФВ, как и ФССП материального объекта,, включает два компонента – структурный и информационный и содержит на уровне Физического Вакуума ту же информацию, что ФССП.

Продолжительность существования фантомов в Физическом Вакууме определяется продолжительностью сохранения обоих компонентов ФССП – структуры ССП МО и информации, приобретённой объектом в результате воздействия на него. Для биологических объектов продолжительность одновременного сохранения структурного и информационного компонентов ФССП МО мала. В результате нарушения этого условия существующий ФССПМО исчезает, а следующий - вновь возникший ФССПМО индуцирует в Физическом Вакууме новый торсионный фантом. Таким образом, данный материальный объект представлен в Физическом Вакууме “кинолентой “, непрерывно следующих друг за другом Торсионными фантомами ТФФВ.

Синхронные изменения ФССПМО на уровне вещества и ТФФВ на уровне Физического Вакуума, непрерывно обменивающиеся информацией путём спин-торсионного взаимодействия, обуславливают повышенную надёжность её сохранения: в случае информационного компонента фантома на одном из двух уровней, он может быть восстановлен путём переноса информации из неповрежденного комплементарного фантома второго уровня.

Изложенная выше концепция механизма сохранения информации в Физическом Вакууме применима к ТФФВ, содержащим информацию о ментальной продукции механизма подсознания – к так называемым "мыслеформам " при условии существования самого объекта – источника информации.

6. Информационные функции и свойства ССП МО

Основной функцией ССП МО является хранение и трансляция (приём и передача) информации об элементной базе, структуре и топологии вещества материальных объектов. При прохождении неэлектромагнитного компонента излучения светодиодного излучателя через вещество – так называемой информационной матрицы, этот компонент приобретает информацию о структуре вещества матрицы. При последующем взаимодействии, например, с биологическим объектом, он передаёт ему приобретённую информацию о структуре вещества информацион ной матрицы, что обуславливает изменение параметров ССП биологического объекта и изменение происходящих в нём процессов.

Описанный процесс полевого переноса информации с информационной матрицы на биологический объект лежит в основе физиотерапевтического метода лечения, при котором в качестве информационной матрицы могут быть использованы лекарственные препараты. Этот же метод применяется в различных технологических процессах в производствах продуктов питания и сельскохозяйственных продуктов. Исследования показали, что методом информационного воздействия с применением различных информационных матриц можно регулировать – стимулировать и подавлять жизнедеятельность организмов.

В таблицу 1 сведены основные показатели двух полевых информационных факторов – их происхождение (принадлежность к материальному объекту), свойства и характеристики, функции и т.д. Бросается в глаза подавляющее преобладание процессов с участием спин-спиновых информационных взаимодействий материальных объектов, расположенных на малом расстоянии в пределах ближней зоны.

Таблица 1. Сравнение основных показателей двух информационных факторов.

	Торсионное поле Физического Вакуума	Собственное спиновое поле Материального объекта
Свойства	1. Высокая проникающая способность. 2. Способность нести информацию.3. Способность взаимодействовать с полями Физического Вакуума и ССП МО	1. Высокая проникающая способность 2. Способность хранить и транслировать информацию о веществе 3. Способность взаимодействовать с полями Физического Вакуума и ССП МО 4. Способность образовывать фантомы
Протяженность	Не ограничена	2-3 м в пределах «ближней зоны» в зависимости от макрообъекта
Способ регитрации	Биодетекторы (микроорганизмы, растения) детекторы на ДЭС, полупроводниковые детекторы, торсиметры	Биодетекторы (микроорганизмы, растения), детекторы на ДЭС, полупроводниковые детекторы, торсиметры
Характер регистрируемого сигнала	Низкие значения показателей, не зависящих от расстояния. Регистрация по характерным признакам	Нелинейное снижение показателей с увеличением расстояния. Регистрация экстремумов, определение крутизны нарастания фронтов.
Тип взаимодействия	Торсион-торсионные	Спин-спиновые, спин-торсионные
Функции	Перенос информации на неограниченное расстояние. Полевой канал связи Физического Вакуума с механизмами подсознания и долговременной памяти	Перенос информации на расстояние до 2 – 3 м. Сохранение информации. Контроль процессов образования многоклеточных тканей, развития эмбрионов, жизнеобеспечение взрослых организмов, репродукции повреждённых тканей и органов, Функционирование на полевом уровне механизма подсознания.
Применение		Повышение эффективности технологических процессов при производстве продуктов питания и сельскохозяйственных продуктов. Информационные методы диагностики и лечения методами Фолля, лазерной и светодиодной терапии, гомеопатии,

		магнитотерапии, экстрасенсорики

Ещё одним отличительным признаком второго информационного фактора служит многообразие его функций. Эти отличия напрямую связаны со специфичностью планеты Земля, создавшей комфортные условия для развития на ней феномена Жизни. Бесконечное множество различных форм биоты, под завязку заполненных миллиардами живых особей с бесконечным числом структурных образований, возникших при участии второго информационного фактора, обусловило его подавляющее информационное преимущество над полями кручения в планетарном масштабе. Нужно ли удивляться, что подавляющее число форм живого предпочли ограничить себя в размерах, не выходящих за пределы ближней зоны. Разграничение функций двух информационных факторов и сферы их приложения удобно рассмотреть на примере участия второго информационного фактора в биологических процессах. Раскрытие физической природы феномена Индукции привело к пониманию роли и значимости того факта, что ССП биологических объектов являются одним из ведущих факторов, контролирующим развитие многоклеточных тканей и жизнедеятельности организма в целом.

7. Статические торсионные поля и фантомы - это собственные спиновые поля материальных объектов

7.1 Необходимость коррекции Концепции торсионных полей обусловлена новыми экспериментальными данными

Наряду с достигнутыми успехами развивающейся торсионной науки едва ли не со дня рождения торсионной концепции, созданной А.Е Акимовым совместно с Г.И. Шиповым, в ней возникли и стали нарастать проблемы. Кульминация этого процесса связана с обнаружением в 2010 г. явления Информационного взаимодействия материальных объектов [1], [2] и раскрытием в 2011 г. физической природы феномена (биологической) Индукции [3]. Создалась характерная для развивающейся науки ситуация, в которой по разным причинам, например, вследствие незавершённости теоретической проработки вопроса, его неполного экспериментального обоснования или доведения до логического завершения, несовершенства технических средств исследования или возникновения новых методов регистрации исследуемого фактора и т. д., возникала необходимость переосмысления устоявшихся представлений. В рассматриваемом нами случае необходимость такой коррекции обусловлена отсутствием в годы становления торсионной концепции экспериментальных данных, необходимых для её завершения. В последние два года нами были получены новые экспериментальные результаты, которые так же, как экспериментальные результаты, полученные исследователями в области эмбриологии, имеют непосредственное отношение к проблеме переосмысливания существующих представлений. Ниже мы подробно остановимся на проблеме происхождения так называемых торсионных фантомов и стационарных торсионных полей. Именно эти два явления мы имеем в виду, говоря о необходимости переосмысления некоторых положений торсионной концепции.

Особо подчеркнём, что и сам А.Е. Акимов на протяжении многих лет подчёркивал необходимость доработки ранее уже изложенных им в печати представлений о временных и пространственных характеристиках торсионных волн – дальности их распространения, временной стабильности и т.д. Первая такая публикация появилась в 1991 г [6] и была переиздана в составе сборника [7] в 2000 году, т.е. в годы, когда А.Е. Акимов и другие исследователи в нашей стране не могли знать о феномене Индукции.

7.2. Физический Вакуум, торсионные стационарные поля и фантомы – основные представления А.Е. Акимова в цитатах и их краткое обсуждение

А. Свойства Физического Вакуума

1а. А.Е. Акимов, 1992 г *"Есть основание предполагать, что в состоянии спиновой поляризации Физический Вакуум проявляет свойства упругой среды. Учитывая, что*

торсионным полям соответствуют состояния поперечной поляризации Физического Вакуума, т. е. состояниям, когда Физический Вакуум проявляет *себя как среда с идеальной упругостью, естественно предполагать, что торсионный сигнал будет распространяться со скоростью значительно выше скорости света"* [3].

Этот тезис А.Е. Акимов без изменения повторяет в 2000 г. в одноименной работе [4].

1б. А.Е**.** Акимов, 2000 г. *"Учитывая, что торсионным полям соответствует состояния поперечной спиновой поляризации Физического Вакуума, то есть когда Физический Вакуум проявляет себя как среда с идеальной упругостью, естественно предполагать, что торсионный сигнал будет распространяться со скоростью значительно выше скорости света"* [4], с. 150.

Б. О статических (стационарных) торсионных полях и волнах

2а. А.Е**.** Акимов, 1992 г: *"Известные в настоящее время эксперименты говорят о том, что торсионные поля порождаются не только спином, но и вращением тел. Если вращение, включая классический спин, стационарно (не изменяется угловая частота, вращающаяся масса распределена равномерно относительно оси вращения, нет прецессии, нутации и моментов более высокого порядка), то в этом случае источник создает статическое торсионное поле. Если вращение нестационарное, то такой источник порождает волновое излучение"* [3].

2б. А.Е. Акимов, 2000 г.: *"Предварительные экспериментальные исследования свидетельствуют, что статическое торсионное поле существует на фиксированном интервале от источника и на этом интервале интенсивность поля испытывает лишь слабые вариации с расстоянием, которые могут быть охарактеризованы как наличие пространственных частот* (рис. 2). *Для торсионных волн наличие границ, как у статического торсионного поля, не обнаружено. Однако вопрос об изменении торсионного поля с расстоянием остаётся пока открытым"* [4], с. 150.

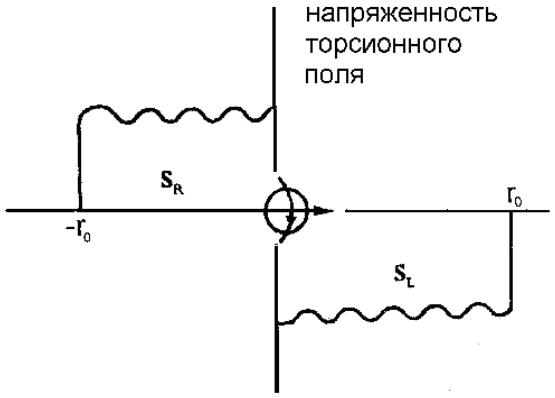


Рис. 2. Интенсивность статического торсионного поля объекта со спином как функция r.

В. О торсионных фантомах

3а. А.Е. Акимов: *"Учитывая, что ТП порождаются материальными объектами с нескомпенсированным спином, т.е. все тела обладают ненулевой спиновой упорядоченностью, причина которой достаточно очевидна, то все тела имеют собственное торсионное поле, которое в некоторой окрестности тел создает поляризацию свободного пространства, в результате чего возникают торсионные фантомы"* [3].

В работе [4] эта позиция Акимова претерпела некоторое изменение:

3б. А.Е. Акимов: *"Отметим ещё одну важную особенность торсионных полей. По аналогии с тем, как на уровне вещества воздействие магнита создаёт на ферромагнетике остаточную намагниченность, воздействие торсионного источника*

создаёт остаточную поляризацию по классическому спину как на уровне вещества, так и в Физическом Вакууме. При этом спиновые поляризационные состояния остаются метастабильными. С помощью торсионных генераторов на веществе и на уровне Физического Вакуума может быть записано торсионное поле заданной пространственной структуры" [4] с. 151-152.

Г. неопределённость и сомнения

4. А.Е. Акимов: *"Для торсионных волн наличие границ, как у статического торсионного поля, не обнаружено. Однако вопрос об изменении торсионного поля с расстоянием остаётся пока открытым… В экспериментах с торсионными волнами нет пока однозначных результатов о зависимости интенсивности торсионных излучений от расстояния. Получение вывода о зависимости торсионных излучений от расстояния может быть осложнено тем, что торсионные воздействия, возможно, носят информационный, а не энергетический характер. В этом случае трудно сказать, почему на разных расстояниях не наблюдается различие в воздействии: то ли из-за отсутствия зависимости поля от расстояния, то ли в силу исчезающе малых затрат энергии на достижение того или иного результата торсионного воздействия, то ли в силу того, что воздействие носит характер "спускового механизма"* [4], с. 150.

7.3 Наши *к*омментарии

к пунктам 2а и 2б

Поскольку в работах [3] и [4] отсутствуют какие либо сообщения или ссылки А.Е. Акимова на методику проведения экспериментов (о регистрирующей аппаратуре, об источнике "торсионного" фактора, неоднородности среды, в которой происходило распространение сигнала и т.д.), а также отсутствуют ссылки и соображения о механизме мгновенного прекращения распространения сигнала, распространяющегося со сверхсветовой скоростью, рисунок 2, по-видимому, не является экспериментальным материалом, и его надо рассматривать как схематическое отражение представлений автора. Действительно, трудно представить, что при распространении сигнала со скоростью *"значительно выше скорости света"* в среде *с "идеальной упругостью* могут быть получены кривые с временами нарастания и спада, подобными изображенным на рис. 2.

к пункту 3а

По Акимову из п. 1а «в состоянии спиновой поляризации *Физический Вакуум проявляет свойства упругой среды*. Учитывая, что торсионным полям соответствуют состояния поперечной поляризации Физического Вакуума, т. е. состояниям, когда *Физический Вакуум проявляет себя как среда с идеальной упругостью*, естественно предполагать, что торсионный сигнал *будет распространяться со скоростью значительно выше скорости света* [3]".

По Акимову из п. 3а: "Учитывая, что ТП порождаются материальными объектами с нескомпенсированным спином, т.е. все тела обладают ненулевой спиновой упорядоченностью, причина которой достаточно очевидна, то все тела имеют собственное торсионное поле, которое в некоторой окрестности тел создает поляризацию свободного пространства, в результате чего возникают торсионные фантомы" [3].

Таким образом, согласно Акимову, в состоянии поперечной спиновой поляризации, когда *Физический Вакуум проявляет себя как среда с идеальной упругостью*, возникает *ряд взаимно исключающих ситуаций*, при которых торсионный сигнал (собственное *торсионное поле материальных тел), распространяясь со скоростью значительно выше скорости света*, создаёт в некоторой окрестности тел поляризацию свободного пространства.

1. Материальные тела *НЕ создают торсионные поля в некоторой окрестности*.

2. По определению, торсионное поле (поле кручения) это – результат поляризации Физического Вакуума, его атрибут. А.Е. Акимов, не зная о свойстве ССП МО распространяться и взаимодействовать в ограниченной области в пределах ближнего поля, ошибочно принимал их за *собственные торсионные поля*. Судя по изложенным выше сомнениям и неопределённости (см. п. 4), за годы, прошедшие между публикациями работ [3] «Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых взаимодействий. TGS концепция» (1991 г.) и [4] «Феноменологическое введение торсионных полей и их проявление в фундаментальных науках» (2000 г), А.Е. Акимову, к сожалению, не удалось разрешить имеющиеся противоречия.
3. Торсионное поле (тел) *НЕ создаёт поляризацию свободного пространства в некоторой окрестности материальных тел*. Если некий фактор вызывает поляризацию «свободного пространства» (читай «Физического Вакуума»), то процесс поляризации в среде *с идеальной упругостью* должен распространиться *со скоростью значительно выше скорости света*, по определению, на весь объём Физического Вакуума
4. Торсионные поля *НЕ создают фантомы торсионных полей*. Оба названных объекта являются структурами Физического Вакуума; в итоге возникла тавтология: «торсионное поле порождает (свёрнутое) торсионное поле» в условиях, когда оно распространяется со *скоростью значительно выше скорости света* в среде, обладающей *идеальной упругостью*. Механизм образования фантома не раскрывается, его существование в указанных условиях, по меньшей мере, не логично.

Заключение

До настоящего времени считалось, что торсионные поля являются единственным активным фактором, участвующим во всех физических, физико-химических и биологических процессах полевого информационного взаимодействия. Однако поля, порождаемые мировыми процессами поляризации Вакуума, мало соответствуют уровню устойчивости, предъявляемому к организатору биологического процесса, необходимому для безошибочного тиражирования миллионов особей одного вида. Для обеспечения этой функции, механизм тиражирования должен быть основан на полевом информационном факторе, непосредственно привязанном к происходящему процессу. ССП биологического объекта, являющееся с одной стороны, его непосредственным атрибутом, а с другой – организатором процесса развития и жизнеобеспечения подобных ему объектов, лучшим образом соответствует требованиям устойчивости в процессах воспроизводства. Функциональная направленность, обусловленная специфическими свойствами и характеристиками ССП окружающих МО, явилась основным аргументом, позволившим считать феномен информационных полевых взаимодействий Собственных спиновых полей биологических объектов вторым активным и независимым фактором в явлении Полевых информационных взаимодействий.

В работе впервые введено понятие о фантомах собственных спиновых полей материальных объектов, позволившее описать механизм образования и сохранение торсионных фантомов Физического Вакуума, описать механизм переноса информации с уровня ССП на уровень Физического Вакуума, механизм восстановления утерянной информации при её повреждении на одном из двух уровней. Описано обнаруженное явление памяти фантомов Собственных спиновых полей МО.

Экспериментально обнаруженное в 2010 году явление Информационного полевого взаимодействия собственных спиновых полей материальных объектов позволило раскрыть механизмы и физическую природу явления Индукции, обнаруженного в 1901 году в области эмбриологии. Было показано единство явлений Индукции и Информационного взаимодействия ССП МО, что существенно расширило наработанную экспериментальную базу явления Информационного полевого взаимодействия ССП МО и позволило высоко оценить их функциональную значимость.

В заключительной части работы проведено рассмотрение ряда положений в созданной А.Е. Акимовым концепции торсионных полей.

Главным итогом работы нужно считать завершение фундаментальной проблемы поиска пятого взаимодействия. О его необычной - информационной природе знали и говорили всю вторую половину прошлого столетия. Создатели торсионной концепции А.Е Акимов и Г.И. Шипо в различных выступлениях многократно обосновывали эту идею уже обнаруженными свойствами торсионных полей. Наша наука не очень спешила принять их доводы, обосновывая свою пассивность отсутствием доказательств существования самих торсионных полей. Понадобился более чем столетний экспериментальный поиск в мало кому известной области науки - эмбриологии, чтобы, разложив "по полочкам" все полевые информационные факторы, представить факт существования явления пятого информационного взаимодействия.. Автор считает что настало время увековечить имена создателей торсионной науки, присвоив их имена полям кручения Физического Вакуума.

Литература

1. Бобров А.В. Взаимодействие спиновых полей материальных объектов. Ч.1. // Ж. Сознание и физическая реальность – М., «Фолиум", Т 15, № 7, 2010, с. 14-27.

2. Бобров А.В. Взаимодействие спиновых полей материальных объектов. Ч.2. // Ж. Сознание и физическая реальность – М., «Фолиум", Т 15, № 8, 2010, с. 9-26.

3. Бобров А.В. Физическая природа феномена биологической индукции // Ж. Сознание и физическая реальность Т.16, № 11, Фолиум.,М, 2011 с.40-63.

4. Акимов АЕ. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых взаимодействий. EGS Концепция. МНТЦ ВЕНТ, М,. 1991, Препринт №7А, с 61.

5. Акимов А.Е. Феноменологическое введение торсионных полей и их проявление в фундаментальных науках. Горизонты науки и технологи XXI века, М, 2000. с.139-166.

THE SPIN FIELDS OF MATERIAL OBJECTS IS THE SECOND INFORMATION FACTOR IN THE PHENOMENON OF FIELD INFORMATION INTERACTIONS

A.V.Bobrov

The paper considers the concept of the existence of a second the information factor- own spin fields of material objects (OSFOMO), actively involved in the processes of information exchange in the framework of field information interactions. Reviewed properties SSPMO. Introduced the concept of Phantom's own spin fields of material object and defines the requirements for the maintenance of information on substances and Physical Vacuum

ДАЛЬНИЕ НЕЛОКАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОГУТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ТОРСИОННЫМИ ВОЗБУЖДЕНИЯМИ И ВОЛНАМИ В ВИРТУАЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА (ГИПОТЕЗЫ, КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ)

Смирнов А.Ю.

sensornew@mail.ru

Ранее (1979 – 2010) [44 – 46], мы продемонстрировали возможность нелокального воздействия на биообъекты с использованием их образов (в частности, негативов). В данной работе делается попытка объяснить необычную феноменологию проявления нелокальных взаимодействий на основе уже существующих в науке физических представлений. В основе нашего подхода лежит рассмотрение совокупности виртуальных частиц физического вакуума как виртуальной плазмы физического вакуума (ВПФВ). Определим физический вакуум как всепроникающую среду, обладающую свойствами физической плазмы, состоящей из заряженных виртуальных частиц. На этой базе сформулирована концептуальная гипотеза, согласно которой электрон-позитронные и протон-антипротонные виртуальные пары образуют один из видов виртуальной плазмы физического вакуума (ФВ). Свойства виртуальной плазмы (ВП), возмущения и волны определяют (частично) эффекты ее взаимодействия с веществом. Возбуждения и волны в виртуальной плазме физического вакуума представляют собой плазмоторсионные поля и волны и являются фактором, определяющим проявления целого ряда экспериментально наблюдаемых «неизвестных дальнодействий», в том числе и нелокальных.

Момент импульса от вращающихся физических тел и полей передается на ФВ и переносится в нем плазмоторсионными волнами и другими возбуждениями на расстояние, через экраны от электромагнитного излучения, определяя взаимодействие вращающихся материальных тел. По видимому, наблюдаемая Вселенная имеет свойство диссимметрии реакции на воздействие «левого» и «правого» вращения масс и полей и обладает «памятью» на такие воздействия. Свойство диссиметрии Вселенной можно использовать для генерации и детектирования плазмоторсионных полей. По-видимому, количественная мера диссимметрии может быть использована как измеряемый параметр в системах дальней связи на принципах нелокальности. Плазмоторсионная концепция позволяет объяснить основные особенности нелокальных взаимодействий: дальнодействие, «адресность», неэкранируемость. На ее основе возможно развитие строгой теории нелокальных взаимодействий.

На основании развиваемых представлений сформулированы принципы построения источников плазмоторсионных полей и генераторов плазмоторсионных излучений и соответствующих индикаторов и приемников. Концепция получила приборное воплощение в целой серии устройств и прошла экспериментальную проверку на эффективность воздействия на различные объекты и системы, в частности, биологические. На основании разносторонних исследований механизма действия плазмоторсионных полей на биологические и физические системы и анализа обширного пула данных, была сформулирована гипотеза о существовании в биологических и физических системах двух принципиально разных групп систем управления с помощью физических полей. Каждая из систем, по-видимому, имеет свои уникальные коды управления. Первая из них определяется плазмоторсионными взаимодействиями, которые возбуждаются физическими полями крайне низкой интенсивности, что может объяснить с точки зрения физики такие явления как: феномены парапсихологии и психофизики, в частности, силовые эффекты телекинеза и так называемые «выраженные эффекты ультраслабых воздействий и эффекты ультрамалых доз веществ». Другая допускает относительно высокие интенсивности известных физических полей в качестве переносчика информации, что может блокировать работу плазмоторсионной информационной системы, для нормальной работы которой (в данном случае) необходима экранировка.

Работа посвящается памяти А.Е.Акимова.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

«То, что можно объяснить посредством меньшего, не следует выражать посредством большего» (frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora).

Уильям Оккам, монах, философ-номиналист.

«При правильном методе и правильных исходных посылках мы получаем правильные утверждения. При ложных исходных посылках мы можем получить как ложные, так и правильные утверждения».

Дунс Скотт, философ-схоласт.

По-видимому, на протяжении всей истории от формирующихся направлений «отшнуровывались» потоки эмпирических сведений, полученные опытным путем, которые не находили теоретического обоснования и объяснения.

Особенно этот процесс стал заметен по мере формирования современной *цельной* физической картины мира. Появились целые пласты эмпирически полученных сведений, тем не менее, имеющих статус изгоев в академической науке.

Пожалуй, уже с середины XIX века, ситуация приняла критический характер, угрожающий стагнацией в развитии фундаментальных исследований. Так, с развитием по существу эмпирических, но уже инструментальных (приборных) методов исследований, особенно в таких областях, как фундаментальные разделы биологии (например, эмбриологии и биологии развития), биофизики и некоторых разделах экспериментальной физики, стали накапливаться наблюдения и сведения (носящие в целом характер эмпирических данных, полученных в опытах) и *казалось бы* не находящие удовлетворительного объяснения в рамках существующих физических теорий [1-3, 8, 9].

В данной работе мы рассмотрим из пула феноменологии «отшнурованных» знаний лишь отдельные разделы, связанные с поиском «новых дальнодействий» и их роли, прежде всего в биофизике.

Эта выделенная нами совокупность данных *как бы* указывала на возможность существования: (1) либо необычных проявлений уже известных физике полей и взаимодействий; (2) либо существование неизвестных видов полей и взаимодействий, тем не менее, наблюдаемых и фиксируемых эмпирическими методами. Такие проявления можно пока *обозначить* как «новые дальнодействия» (НД).

Для биофизики эти обстоятельства возродили попытки вернуться (едва ли не со времен средневековья) к представлениям об особом физическом состоянии живого вещества [4-7], обусловленного особой же организацией в нем физических процессов или наличием еще неизвестных науке физических законов, которые, тем не менее, уже давно используются живыми организмами.

Для физиков ситуация содержала определенный интеллектуальный вызов, сулящий помимо очевидных фундаментальных аспектов еще и технологический прорыв.

Несколько десятков исследователей самостоятельно, или в составе научных групп по всему миру, изучали различные опытные аспекты НД. Среди отечественных ученых второй половины XX века, прежде всего, следует выделить: А.Е. Акимова [2, 11], А.Ф. Охатрина [3, 13], Н.И. Кобозева [8]. Для объяснения наблюдаемых в оригинальных экспериментах эффектов нелокальности В.Г.Краснобрыжев предложил концептуальную модель «когерентной материи» [12].

Указанные ученые не только выявляли необычную феноменологию или использовали ее на практике (как это делали и делают многие), но и обобщив эксперименты, наблюдения, предложили свои, не только оригинальные, но и физически обоснованные концепции и физические модели проявлений НД.

Однако, они (и ряд других) пока не нашли признания академической наукой, отчасти потому (если не рассматривать субъективные причины), что объясняли «непонятное неизвестным», то есть для объяснения непонятной феноменологии вводили *новое понятие*. Например, достаточно искусственное образование «фитон» в EGS-модели физического вакуума (ФВ) А.Е.Акимова; или «микролептоны» в концепции А.Ф.Охатрина, чье существование вне экспериментов на ускорителях подвергается

сомнению. В свою очередь, Н.И.Кобозев (значительно раньше А.Ф.Охатрина) пришел к выводу, что в живых существах присутствуют сверхлегкие элементарные «пси-частицы» - электрически незаряженные фермионы, частицы со спином ½, с чрезвычайно малой массой, вроде массы нейтрино (на 4-5 порядков меньше массы электрона, 10^{-33} – 10^{-34} г), и большие по размеру. По Кобозеву, биологические клетки и, в частности, нейронная сеть головного мозга адсорбируют «пси-частицы» с концентрацией 10^{14} – 10^{17} частиц/см$^{3.}$

Представления А.Ф.Охатрина и сотр. о конкретных свойствах микролептонного газа и соответствующих частиц и их кластеров (пусть даже и гипотетических частиц) подкреплены расчетным аппаратом [3, 8, 13], который даже позволил *частично* рассчитывать «микролептонные генераторы» и приемники, тем не менее, основываясь на недоказанных исходных посылках.

Вероятно, ситуацию здесь характеризуют слова Дунса Скотта, вынесенные в эпиграф.

Разрабатываются разнообразные технологии, основанные на, по-видимому, реально существующих эффектах «неизвестных дальнодействий». Попытки их внедрения происходят в областях от медицины до коммуникаций и ведутся разными группами, зачастую на основе несовместимых и очевидно не состоятельных концепций. Казалось бы, разнообразие мнений и способов познания можно было бы только приветствовать, если бы не неоспоримые факты: (1) более чем за век развития проблемы НД усилиями разрозненных групп и исследователей не был достигнут успех; (2) более того, часто результаты усилий таких групп были потеряны для следующих поколений исследователей, которым все приходилось начинать практически заново.

Необходим решительный прорыв. Причем, прорыв на основе существующих в современной академической науке представлений, но не создавая новых представлений, в соответствии с замечательным принципом Уильяма Оккамы, также выраженном в эпиграфе.

Такая задача кажется неразрешимой; однако автор полагает, что нашел содержательный подход к построению теории НД, первым этапом которого является формулировка *концептуальной гипотезы и пока только качественной физической модели* явления.

Решению данного вопроса и посвящена настоящая работа.

Автор данной работы использовал для анализа обширную группу фактов (пожалуй, более тысячи открытых публикаций), в том числе и свои результаты, полученные за много лет исследований, в основном, с 1987 – 2005. Здесь же они приведены по необходимости очень кратко, не повторяя все рассуждения, а указывая только, по его мнению, критически необходимые.

АНАЛИЗ

Вращение пробного тела (подвешенного на тонкой нити), как реакция на действие неизвестного фактора (дальнодействия неизученной физической природы)

Регистрация различными независимыми группами исследователей на протяжении более века явления *как бы* спонтанных, иногда быстрых и значительных изменений ориентации (вследствие вращения) в пространстве обычно легких дисков или длинномерных предметов, подвешенных в воздухе без термостатирования [14, 15, 16], в техническом вакууме или среде с контролируемым газовым составом в условиях термостатирования на тонкой нити в условиях уравновешивания плеч [17, 18].

Если же плечи пробного тела уравновешены, но выполнены из различных материалов (свинец и парафин), то изменение ориентации могут быть значительно более быстрым и выраженным [18]. Изменение агрегатного состояния того же, что и в экспериментальной установке вещества (испарение аммиака), но вдали от экспериментальной установки, в условиях нахождения паров аммиака в резервуаре, где

находится пробное тело, приводит к резкому, выраженному изменению ориентации пробного тела [17].

В то же время есть данные о том, что откачка воздуха из сосуда с пробным телом, подвешенным на струне (ее упругие свойства важны) как бы «замораживают» (по существу, блокируют) изменение ориентации ПТ [19].

Положение пробного тела может меняться с протеканием самых различных явлений и процессов: от включения освещения в комнате [14, 15], где находится экспериментальная установка, до тектонических процессов [19] и проявлений космогеофизических факторов, положения тех или иных светил относительно горизонта или других астрономических событий [17, 18] и мн. др.

Есть данные о зависимости положения ПТ от угловой скорости вращения (электромотором) тела, ось вращения которого направлена на ПТ [20]. Такое влияние на ПТ оказывает воздействие «малого торсионного генератора Акимова» [20].

Недавно установлено, что некий фактор, сопутствующий (или определяемый) вращением диска электромотором оказывает (в некой области) воздействие на флуктуации давления газовой среды в несколько экранированном (от ЭМИ) объеме [22], причем, наблюдается *существенная* разница в проявлениях данного эффекта при правом и левом направлении вращения диска.

Последние обстоятельства еще раз подтверждают уже в специально поставленном эксперименте: (1) возможную роль газовой среды в обсуждаемом эффекте; (2) связывает регистрируемые изменения газовой среды с гипотетическим фактором (возможно, неким физическим полем или взаимодействием, источником которого является вращение.

«Очистка» от типичных артефактов физического эксперимента (возможное влияние на ПТ: магнитных, в том числе, Земли, и электрических полей, тепломассоперенос, конвекция, акустические воздействия и ряд др.) не отменяет эффектов и тем самым не объясняет наблюдаемые феномены известными факторами.

В литературе обсуждаются возможные механизмы реакции ПТ, например: ультрахолодные нейтрино или даже темная материя Вселенной [18], но все же, следует констатировать, что они пока что не известны.

На основании приведенных результатов можно предположить существование в области локализации ПТ градиентов некоторого силового воздействия с пространственным разрешением, сравнимым с размерами ПТ. Нельзя исключить и воздействие на ПТ сил, создающих и поддерживающих момент импульса кручения. Безусловно, имеет место влияние свойств и состава газовой среды на проявления эффектов. В то же время нельзя исключить и влияние на ПТ момента сил, создающихся так называемым «фантомом» (о том, что это такое, см. ниже).

Имеются данные о возможности взаимного влияния вращающихся с нелинейно меняющейся угловой скоростью пробных тел в эксперименте [23], отмечено взаимодействие дисков, в том числе и в техническом вакууме [24].

Механизм данных взаимодействий пока не вполне понятен, поэтому для его дальнейшего изучения, по нашему мнению, стоило бы поставить ключевые эксперименты по изучению возможности влияния гипотетического полевого фактора, индуцированного вращением материальных предметов и физических полей (например, торсионных полей по А.Е.Акимову, но не только) на: (1) траекторию полета вращающейся пули, выпущенной из нарезного оружия; (2) на движение устройств, снабженных гироскопами, в том числе боевых ракет и др. Можно было бы попытаться решить и обратную задачу: например, фиксировать направление полета пули (рассматривая ее как генератор торсионных полей). Помимо очевидных прикладных применений, результаты таких экспериментов могут помочь уточнить понятие торсионных полей (одного из видов) по Г.И.Шипову, как полей инерции.

Таким образом, в пространстве действует не идентифицированный пока фактор, способный вызывать изменение положения незаряженного и не несущего магнитное поле ПТ, подвешенного на тонкой и упругой нити. Данное изменение выглядит как правое (R)

или левое (L) вращение ПТ вокруг его центра масс. «Воздействие» может быть «импульсным» и/или продолжительным (до нескольких часов и суток ПТ может сохранять измененное положение). Изменение положения ПТ, по-видимому, может быть вызвано воздействием искусственных источников вращения материальных тел и/или физических полей. В проявлениях эффекта, по-видимому, играет значительную роль химический состав и физические свойства газовой среды как внутри экспериментальной установки (это показано экспериментально), так и, возможно, в атмосфере Земли.

Пока не вполне ясно (проводятся эксперименты), существует ли обсуждаемый эффект в техническом вакууме, или для его проявления нужна та или иная газовая среда, и как меняются характеристики эффекта в условиях технического вакуума различной глубины, (например) форвакуума.

Все же следует заметить, что и поступательное периодическое (в противоположных направлениях) движение тоже может быть источником «воздействия» [25]. В этом смысле, по-видимому, оптимальным для «генерации» может быть вращательно-поступательное движение.

Некоторые явления, связанные с вращением материальных тел и полей и их связь с проблемой «сверхслабых воздействий»

К настоящему времени выполнено немало исследований, результаты которых указывают на то, что в окрестности вращающихся материальных объектов (масс или полей) наблюдаются выраженные разнообразные изменения ряда свойств пробных тел, в качестве которых выступают, в частности, физические и биологические системы различного уровня сложности и модельные системы, использованные в экспериментах по выяснению механизмов этого не вполне понятного явления [3, 10].

Материальные объекты (тела или поля), вращающиеся в разных направлениях (правое (R) или левое (L)) относительно некоторой оси, способны оказывать воздействие на некотором расстоянии (обычно от нуля до нескольких метров, хотя есть единичные данные и о больших расстояниях) преимущественно (но не всегда) вдоль выделенных направлений обычно радиальной и/или аксиальной симметрии вращающегося объекта.

Еще более загадочно и в некотором смысле противоречиво начинает выглядеть ситуация со сравнением свойств «воздействующих» вращающихся макро- и микрообъектов. Так, сегодня не вполне понятно какой смысл правомерно (хотя бы эвристически, качественно) вкладывать в понятие «вращения микрообъектов», так как, несмотря на то, что понятие «классический спин» все же входит в обиход современной физики и обсуждается в академической науке [81, 82, 83], оно однозначно не тождественно общепринятому понятию «спин» квантовой механики. В то же время именно спиново- (в смысле квантовой механики) ориентированные ядерные или электронные системы в эксперименте демонстрируют эффекты аналогичные (в некоторых пределах) эффектам, сопутствующим вращению макроскопических объектов.

В то же время, именно понятие «классический спин» предлагается А.Е.Акимовым в качестве источника «торсионного поля», в то же время, им же утверждается, что, в частности, именно спиново-упорядоченные объекты (в смысле «спина» квантовой механики!) являются источниками «торсионных полей» [1, 3 10]. Это одно из многих противоречий качественно-интуитивной концепции «торсионных полей» А.Е.Акимова, которая, безусловно, весьма неполно отражает физическую реальность, а само понятие «торсионных полей» по А.Е.Акимову нуждается (как минимум) в уточнении.

В то же время, несмотря на очевидную несостоятельность качественно-интуитивных физических моделей (например, EGS-концепция) и представлений А.Е.Акимова о «торсионных полях», он может войти в историю физики. Следует отдать А.Е.Акимову должное в том, что он как физик-экспериментатор: (1) обратил внимание на ряд интересных физических эффектов вращения, как особого объекта в физике и предположил, что они могут быть источниками некоего поля, имеющего аксиальную

симметрию; (2) экспериментально доказал, что правое и левое вращение материальных объектов вызывают различные (зачастую, принципиально) эффекты в объектах воздействия.

Однако, как ни парадоксально, модели А.Е.Акимова не объясняют физические причины п. (2), и даже не постулируют, а только их констатируют (и то со ссылками на других авторов), что для любой физической модели «торсионных эффектов» по А.Е.Акимову, явно недостаточно.

Еще более интересные эффекты наблюдаются при «воздействии» (реальном или кажущимся, по мнению автора, данный вопрос пока не решен до конца) вращающихся масс и полей «друг на друга», особенно, если вращение не стационарно (например, угловая скорость изменяется, вообще говоря, нелинейно и периодически с определенными частотами или их гармониками или ПТ не уравновешено). Особенно интересны попытки использовать быстро вращающийся *волчок с «притормаживанием» на каждом периоде вращения (что, очевидно, во вращение вносит элемент нелинейности) [89] для детектирования (в частности) астрономических событий.* В этой же работе утверждается, что еще Н.А.Козырев в своих экспериментах обратил внимание на важность наличия в теле вращающегося волчка (рабочего тела датчика) некого колебательного процесса. Отмеченные наблюдения корреспондируются с данными исследований [90] в которых, помимо изменения веса вращающегося диска наблюдается вариация момента импульса пробного тела.

Таким образом, эффекты вращения, что на прием, что на передачу весьма слабы (им стоит дать количественную оценку) и различаются с точки зрения направления вращения и некоторого колебательного процесса, имеющего нелинейный характер.

В свою очередь, анализ механизмов так называемых «слабых воздействий ЭМИ КВЧ» (тем не менее, индуцирующих мощные эффекты), которые выполнили Д.С.Чернавский и Ю.И.Хургин [26] привел авторов к выводу, что известным механизмам не хватает коэффициента усиления, не меньшего 10^4. Как показывает И.М.Дмитриевский [27] именно такой коэффициент усиления был обнаружен экспериментально И.М.Фейгенбергом при действии поляризованного света н та сетчатку глаза. Причем, *лево- и правополяризованный (круговая (или вращающаяся) поляризация линейной* ***E*** *волны) действует по разному: левый – значительно эффективнее*! При этом, в области *не слабых* (выше некоторого порога) интенсивностей света, значительной разницы в воздействии поляризованного света в сравнении с неполяризованным не наблюдается.

Ставился и исследовался вопрос о роли поляризации ЭМИ КВЧ при его воздействии на биообъекты [28] и с теоретической точки зрения о спиновом механизме «микроволновых резонансов» в биосистемах [29].

На основе описанного эффекта, обнаруженного И.М.Фейгенбергом [30] по его анализу и осмыслению И.М.Дмитриевским [31, 32] последнему удалось предложить магниторезонансный механизм действия низкоинтенсивных ЭМИ: происходит преобразование поглощаемого ЭМ излучения в поляризованное ЭМИ.

В.С.Ярош, используя представления о физическом эфире, полагает, что «правая спираль силовых линий гравитации и электромагнетизма представляет собой свойство неподвижного эфира Ньютона и Лоренца» [33]. И далее, «правая система ортогональных координат в теле эфира Ньютона – Лоренца наделена фундаментальным свойством вращения «по часовой стрелке».

По-видимому, не будет слишком смелым предположить, что измерение (тем или иным способом) асимметрии пространства-времени может быть тестом на состояние ФВ, а его количественная мера – выступать как физический датчик торсионных (вращательных) дальнодействий и использоваться для систем связи на новых физических принципах.

Складывается образ: пространство-время имеет взаимосвязанную, но различную «упругость» по отношению к правому и левому вращению.

В качестве возможного «ключевого эксперимента» для обнаружения асимметрии пространства-времени относительно направления вращения (правого и левого) можно предложить провести опыт Кеннарда (1917 г.), в предложенной здесь модификации А.Ю.Смирнова (2012г.), которая заключается в том, что модифицированный опыт организуется на двух идентичных установках Кеннарда, причем организуется вращение «контрольного (ных) проводник (ов), к которому подключался вольтметр, относительно проводников, создающих магнитное поле» в противоположных (правом и левом) направлении с последующим сравнением соответствующих значений ЭДС (при правом и левом вращении).

Таким образом, вероятна связь и физическая обусловленность проблемы «воздействия (и взаимодействия) вращающихся тел и полей» с фундаментальными принципами устройства Мироздания. Одним из таких принципов, по видимому, является асимметрия левого и правого, в частном случае: асимметрия левого и правого вращения, как в плане «приемника», так и «регистратора» состояния пространства (точнее, некоторых аспектов физического вакуума), так и в плане воздействия на глубинные уровни организации материи. Причем «левое» вращение (плоскости поляризации **E** ЭМИ) при воздействии значительно (в экспериментально обнаруженном пределе, на четыре порядка!) эффективнее «правого» вращения при низких интенсивностях ЭМИ.

При интенсивностях ЭМИ выше определенного предела разница в действии право- и левополяризованного по кругу ЭМИ не обнаруживается.

Стоит отметить, что данная тенденция не наблюдается (может быть, пока не обнаружена или не известна автору) для вращающихся материальных тел, в том числе проводящих.

Электромагнитное излучение сопровождается неизвестной высокопроникающей компонентой. Экспериментальная регистрация потоков медленных, слабовзаимодействующих частиц

В биофизике существует проблема объяснения очень низких уровней плотности мощности, при которых уже наблюдаются биологические эффекты ЭМИ КВЧ. Так в одном из эффектов миллиметровых волн [34], фигурирует диапазон плотности мощности от 10^{-16} (!) до 3 мВт/см^2.

А в работе [35] приводятся значения спектральной плотности мощности ЭМИ КВЧ шума 10^{-15} – 10^{-14} мВт/Гц, которые, как полагают авторы работы, находятся в пределах чувствительности биологических объектов различного уровня организации.

Известно так же, что спектр наполняющего Вселенную реликтового излучения соответствует спектру излучения абсолютно чёрного тела с температурой 2,725 К. Его максимум приходится на частоту 160,4 ГГц (микроволновое излучение), что соответствует длине волны 1,9 мм (измеряли от 0,6 мм до 50 см). При этом существует точка зрения, что закономерности развития и динамика реликтового излучения определяют эволюцию биосферы [36]. Автор данной точки зрения И.М.Дмитриевский идет дальше и обосновывает фундаментальную роль (по его мнению) реликтового излучения Вселенной (РИВ), как переносчика фундаментальных взаимодействий, причем рассматривает *не только его фотонную составляющую*.

В своей книге [37] А.Г.Пархомов приводит длины волн так называемого Н – излучения, полученные из экспериментов с *использованием дифракционных решеток, как дифракционные максимумы:* около 2,0; 1,4; 0,3- 0,49; 0,046 – 0,068 и 0,0073 – 0,0052 мм. Н-излучение автор [116] связывает с темной материей (ТМ) и полагает, что именно ее фиксировал в известных работах Н.А.Козырев [38].

В начале XX века преобладала «электромагнитная» гипотеза природы телепатии и некоторых других паранормальных феноменов. В нашей стране ее активно развивал Б.Б.Кажинский [39].

В свою очередь, более 70 лет назад С.Я.Турлыгин [40, 41] в экспериментах по выявлению физического агента, формирующего канал «телепатической» связи *с помощью проводящих зеркал и проводящих же дифракционных решеток* определил характерные длины волн. «Они оказались лежащими в диапазоне 1,8-2,1 мм [39 - 41]. Основываясь на результатах этих экспериментов (1939 г.), С.Я.Турлыгин пришел к важнейшему выводу: чисто оптическая картина действия экранов отражения этого агента (агента воздействия на перцепиента - Б.Б.Кажинский) от зеркал и дифракционные явления заставляют думать, что этим агентом является электромагнитное излучение, одна из волн которого лежит в области 1,8-2,1 мм [39 - 41]».

В то же время, «экранирующий эффект камеры Фарадея никак не проявлялся во всех опытах. Ее железные стенки оказались легко проницаемы при телепатических опытах». «Этот результат, - писал Васильев Л.Л., - мы получили наперекор собственному (*т.е. «электромагнитному» С.А.Ю.*) убеждению» [42]

Итак, из экспериментов следует, что физический агент телепатии взаимодействует с металлическими зеркалами и дифракционными решетками (т.е. взаимодействует с веществом, как ЭМИ), и в то же время: «Экранирующий эффект камеры Фарадея никак не проявлялся во всех опытах». Стоит заметить, что авторитет С.Я.Турлыгина и тем более Л.Л.Васильева в науке весьма высок.

Гипотеза электромагнитной несущей в явлениях телепатии впоследствии получила экспериментальную поддержку в виде исследований М.Когана. Поэтому, возможно, следует сказать более осторожно: выше мы рассматривали те *поперечные* электромагнитные волны, которые следуют из уравнений Максвелла в их современной форме, приданной им О.Хевисайдом. Как известно [43] Хевисайд ввел в уравнения Максвелла магнитные заряды и магнитные токи (на равных правах с электрическими зарядами и электрическими токами), которые *пока* не открыты экспериментально.

Выскажем осторожное предположение: оператор психофизического воздействия имеет возможность «модулировать» потоки ФИ (которые, по-видимому, анизотропны) нагружая их биологически значимой информацией, что может объяснить некоторые явления парапсихологии. Данное предположение было опубликовано нами в 2010 г в [44 - 46]. *Анизотропия потоков ФИ, в случае потоков темной материи (Н-излучение в терминологии автора) экспериментально показана в работах А.Г.Пархомова, обобщенных в его книге* [47]. *Модуляция потоков ФИ в сочетании с их анизотропией, зависящей по* [47] *от космофизических факторов, позволяет наметить научные подходы к преодолению недостаточной воспроизводимости явлений парапсихологии и возможно установить связь между их проявлениями и астрономическими событиями.*

Мысль о модуляции потоков ФИ, вовсе не является чем-то принципиально новым для науки, однако только в чисто «электромагнитном» варианте. Так в 2010 г. появилась публикация [48] в которой, «Сформулирована и обоснована гипотеза биокоммуникации, основанная на радиофизическом принципе *амплитудной модуляции несущей частоты при наличии резонансных контуров в приемопередающих устройствах».*

Таким образом, электромагнитному излучению, скорее всего, сопутствует «неэлектромагнитная» компонента, проявляющая ряд необычных, на первый взгляд, свойств, в частности, заметно большую чем у ЭМИ проникающую способность, в частности, через проводящие среды. Эта компонента проявляет свойства поперечной (в частности) волны и частично находится в миллиметровом (КВЧ) и субмиллиметровом диапазоне. Интересно, что частоты «телепатической» связи (вероятно, в частности) также лежат в субмиллиметровом диапазоне и практически те же частоты присутствуют в спектре Н – излучения А.Г.Пархомова.

О возможной роли векторного потенциала магнитного поля, его вихревой и потенциальной составляющей. Динамический векторный потенциал. Продольные электромагнитные волны. Продольное лазерное излучение

Известно, что электромагнитные поля характеризуются в первую очередь потенциалами [49] , *а уже затем* напряженностями, являющимися производными от потенциалов. В частности, следуя [50, 51], магнитное поле характеризуется магнитным векторным потенциалом ***A*,** который определяет магнитную индукцию: ***B*** = *rot***A.** Векторный потенциал ***A*** и скалярный электрический потенциал φ определяют и напряженность электрического поля: ***E*** = *-∂A/∂t – gradφ*. При этом возможна ситуация, при которой *rotA = 0,* а векторный потенциал ***A*** не равен нулю.

В работе [50] указывается, что эффективность действия слабых физических полей может быть обусловлена их способностью влиять на скорости релаксационных процессов в термодинамически неравновесных объектах. Именно потенциалы поля способны оказать несиловое воздействие на состояние системы и изменить скорость и направление переноса заряженных частиц за *счет квантовой интерференции* и являются инструментом *сигнальных информационных воздействий*.

Эти явления реализованы, в частности, в эффекте Джозефсона [52], который основан на влиянии векторного потенциала ***A*** на фазу волновой функции заряженной частицы. Туннельный ток: $I = I_0 sin\varphi$ зависит от разности фаз волновых функций φ. Поэтому, векторный потенциал ***A*** будет влиять на вероятность туннелирования, а соответственно и на туннельный ток.

В связи со сказанным можно предложить использовать туннельные диоды в качестве «приемников» информационного (в нашем случае, плазмоторсионного) излучения, где в качестве первичного физического акцептора используются волновые функции или их синхронизация. Для увеличения чувствительности стоит использовать матрицы N x M диодов.

В работе [50] со ссылкой на [53 - 56] отмечается, что существует возможность реализации подобного эффекта в системах с межмолекулярным туннельным переносом электронов или протонов. Это также может быть изоэнергетический этап переноса протона между молекулами воды, который лимитирует скорость перестройки элементов структуры воды при релаксации ее к состоянию с минимальной свободной энергией. А в работе [53] показано, что величина ожидаемого эффекта при воздействующем векторном потенциале *A* порядка $5x10^{-5}$ Тл.м может существенно превосходить тепловые флуктуации при комнатной температуре. Это принципиально, так как позволяет решить, наконец, проблему kT, так и не решенную в «классической электромагнитобиологии».

В работах [57 - 60] предлагается альтернативный подход к определению векторного электродинамического потенциала и его свойств. Развито представление о «динамическом векторном» потенциале. Показано, что в общем случае он обладает *вихревой и потенциальной составляющими*: $A = A_0 + A_{\rightarrow}$.

Модель динамического векторного потенциала (по мнению ее автора) согласуется с известными экспериментами Николаева Г.В. [61,62] с двухконтурными антеннами, одна из которых служит излучателем, другая – приемником продольных электромагнитных волн.

Авторы интересной экспериментальной работы [63] очень простыми средствами (по мнению ее авторов) обнаружили *скалярные продольные электромагнитные волны*. При этом, как отмечено в [60] «авторы не стремятся выйти за рамки классической электродинамики», поэтому их подход к проблеме оказался односторонним: они опираются только на уравнение Пуассона для скалярного электрического потенциала и исследуют только изменение потенциального вектора $\mathbf{A}_{\rightarrow}$.

В экспериментальных работах [64, 65] речь идет о *продольном лазерном излучении:* «В *спин-поляризованной структуре* из парамагнитного газа происходит преобразование лазерного излучения в продольные электромагнитные волны». И далее: «У продольных электромагнитных волн, генерируемых спин-поляризованной структурой, направленность и когерентность оказались *значительно выше, чем у исходного лазерного излучения.* Причём речь идёт не о процентах или «разах», *а о порядках.* Сечение поглощения продольного излучения также значительно меньше, чем поперечного».

Таким образом, при планировании и анализе (особенно, при анализе возможных ошибок интерпретации экспериментальных данных) экспериментах, посвященных поиску «дальнодействий» стоит учитывать варианты: нелинейных ЭМ волн, ЭМ солитонов, да и ЭМ-возбуждений, обсуждаемых исследователями, но пока недостаточно изученных.

С другой стороны, имея в виду «необычные» виды ЭМ возбуждений, можно разработать интересные и практически важные технологии, оставаясь в рамках электромагнетизма.

Роль эффекта Ханле в реализации сверхслабых воздействиями (СВ) физических полей на биологические и физические системы. Сопоставление круговой (эллиптической) поляризации Е ЭМИ и «классического спина»

Еще в 1992 г. мы, по видимому, одними из первых, обратили внимание на возможную важную роль *интерференции квантовых состояний* (ИКС) в физических механизмах проявлений информационных эффектов *низкоинтенсивных* ЭМИ КВЧ [66].

В работе [67] со ссылкой на [68] утверждается, что представления о ИКС берут начало с публикации в которой описывается эффект, названный позднее по имени автора этой работы: В. Ханле (W. Hanle), который последовательно изучил явление и впервые объяснил его в 1924 [69].

Эффект Ханле (ЭХ), один из эффектов магнитооптики, состоит в изменении диаграммы направленности и в уменьшении степени поляризации света резонансной частоты, рассеянного атомами, находящимися в *слабом внешнем магнитном поле, меньше или порядка земного.*

Характер поляризации рассеянного света существенным образом зависит от величины и направления поля и направления наблюдения. *В относительно сильных (больше земного) магнитных полях данная зависимость исчезает.* Внешнее магнитное поле снимает частично или полностью оптическую ориентацию атомов. Поэтому в *относительно сильных магнитных полях эффект Ханле не наблюдается.*

В работе М.И.Подгорецкого [70] отмечается, что интерференция состояний есть *общее свойство квантовых систем, которое может быть обнаружено в любом диапазоне частот*.

С другой стороны, существует обширная информация (не менее сотен работ) по значительным биологическим эффектам действия не только ультра-слабых физических полей, но и ультранизких концентраций биологически активных химических веществ (обычно в водном растворе может быть даже «менее одной молекулы» или несколько). По этой теме проводятся регулярные международные симпозиумы [71], обычно под эгидой РАН. Так, авторитетный исследователь Е.Б.Бурлакова отмечает, что «…СМД БАВ (*сверхмалые дозы биологически активных веществ, А.Ю.*) и физические факторы низкой интенсивности сходным образом влияют на метаболизм как по формальным признакам (зависимость «доза— эффект»), так и по проявляемым свойствам» [72]

Это может объясняться их (полей и веществ или их «информационных слепков», например, на матрице воды) воздействием на одни и те же первичные биофизические мишени (например, клеточные и субклеточные мембраны и другие надмолекулярные структуры) или особенностями протекания вызванных ими биохимических реакций или цитофизиологических процессов.

По-видимому, приложения ЭХ и интерференции квантовых состояний к биосистемам (и не только) принципиально важны именно *для понимания механизмов информационных эффектов именно низкоинтенсивных ФП.* То же касается растворов в *малых и сверхмалых концентрациях веществ,* особенно в условиях полной или частичной экранировки объекта экспериментов от внешних физических полей.

В настоящее время доказана высокая чувствительность к электромагнитным полям (ЭМП) многих параметров организмов различной степени сложности, включая человека.

Биологические эффекты ослабленных ЭМП изучены слабо, последствия пребывания различных биологических объектов в таких полях противоречивы [73 - 74].

По нашим данным, в условиях частичного экранирования (ЧЭ) от электромагнитного фона среды информационные эффекты физических полей проявляются иначе, чем без ЧЭ, но обычно значительно более выражено и глубоко [75, 76].

Таким образом, меньшие интенсивности ФП (и меньшие концентрации БАВ) могут вызывать значительно более выраженные эффекты (по сравнению с эффектами, вызванными относительно высокими интенсивностями), но только при низких или сверхнизких интенсивностях.

Исходя из рассмотренных выше физических механизмов, прежде всего представленных в [67, 68, 32, 36], *мы заключаем, что в механизмах информационных эффектов (в частности, биологических) низкоинтенсивных ЭМИ и магнитных определяющую роль играет поляризация, прежде всего вращающаяся (или эллиптическая).*

При этом, наиболее выраженные эффекты наблюдаются при левом вращении в отличие от правого (вращения) или неполяризованного ЭМИ.

Далее, включим в наши качественные построения термины «спин» и «классический спин». Казалось бы, каждому студенту ясно, что такое спин, из квантовой механики. Ну, а понятие «классический спин», просто не существует, он из области «лженауки».

Однако, не все так просто: из [77] «По поводу термина «спин» необходимо сказать, что самое употребление иностранного слова spin вместо обычного «вращение» объясняется попыткой скрыть под новым словом одно серьезное противоречие. Дело в том, что если мы примем для электрона размеры, вытекающие из современных опытных исследований, и возьмем для угловых скоростей величины, вытекающие из теории квант, то мы получим линейные скорости для частей электрона, в 300 раз превосходящие скорость света. Так как этот результат расходится с теорией относительности, то теоретики, не желающие подчеркивать это противоречие, стали прикрываться иностранным термином «спин», заявляя, что это – вектор, «похожий на вращение», но это – не обычное «вращение». По существу мы здесь имеем дело с противоречием, еще не разрешенным, между квантовой теорией и теорией относительности, противоречием, быть может, объясняющим тот факт, что, несмотря ни на какие старания, теоретикам еще не удалось дать связную релятивистскую теорию квант».

Более того, было показано, что «классический спин» можно рассматривать как вращение потока энергии [78] Такие взгляды были известны давно, когда физики, по видимому, еще пытались объяснить физический смысл понятия «квантовомеханического» спина, введенного как коэффициент.

«… На основе расчета, выполненного Белинфанте в 1939 г [79] можно показать, что спин можно рассматривать как момент импульса, порожденный циркулирующим потоком энергии в поле электронной волны. Точно так же [80] магнитный момент электрона можно рассматривать как создаваемый циркулирующим течением заряда в поле его волны. Такой подход дает интуитивно привлекательную картину и отрицает «внутренний» характер спина и магнитного момента, связывая их *не с внутренней структурой электрона, а со структурой поля его волны*. Кроме того, если сравнивать расчеты момента импульса в дираковском и электромагнитном полях, то становится очевидным, что спин электрона полностью *аналогичен моменту импульса классической поляризованной по кругу волны»* [81].

В работе [82] Г.И.Шипов разъясняет разницу между понятием спина, описываемого трехмерным нерелятивистским псевдовектором ***S***:

$$S = -\frac{mc}{e} M_B$$

с релятивистским понятием спинора. Как он указывает там же, данная формула была подтверждена в нерелятивистских экспериментах Барнетта, Эйнштейна и Гасса.

Известно [83], что «спиновый и орбитальный угловые моменты, переносимые световым пучком, являются чисто механическими моментами. Это значит, что свет может вызывать вращающий момент материального тела, что было подтверждено экспериментом еще в 1936 г. [84].

А если этим материальным телом являются, например биомакромолекулы, имеющие в свою очередь хиральную спиральную (да еще и левозакрученную) структуру, становится принципиально понятным явление, обнаруженное И.М.Дмитриевским [32, 36]. *Вместе с ним и целый ряд явлений действительно можно было бы естественно объяснить с позиций переноса момента импульса поляризованным по кругу ЭМ излучением низкой интенсивности.*

Парадоксальные проявления эффектов «фантома», «памяти поля»

Интересным физическим эффектом, которое необходимо явно учитывать при изучении информационных явлений, является *эффект «фантома»*. Одним из первых в рецензируемой научной печати о нем упомянул А.Е.Акимов в [2]. В рамках своей фитонной EGS-концепции он полагал, что «при отсутствии внутренних и внешних возмущений физический вакуум в состоянии спиновой поперечной поляризации может находиться сколь угодно долго».

Это означает, что при устранении возбуждения (например, спинового или электромагнитного) ФВ имеет память, что можно идентифицировать физическими методами или с помощью физических или биологических тест систем.

Практика исследований показывает, что такой «торсионный фантом» может сохраняться месяцами (и дольше), если не принять меры к его «стиранию» (стиранию памяти физического вакуума).

И самое интересное – «фантом» (Ф) может находиться в *том месте лаборатории*, где был создан, и находиться в том же месте до стирания или саморассасывания. Именно фантомы определяют так называемый эффект последействия (воздействие на объект продолжается после выключения торсионного генератора, характер воздействия может остаться тем же, или несколько измениться).

Предварительные результаты показывают, что в формировании и поддержании «фантома» принципиальную роль играет среда, газовая, жидкая или твердотельная.

Ф может быть индуцирован, в частности, градиентами физических полей (например, электрических), вращением материальных тел [3, 13] и (по видимому) физических полей. Экспериментально зарегистрированный (по данным измерений с помощью стандартного магнитометра!) Ф, индуцированный сложной спиральной проводящей формой (на нее подавалось переменное электрическое напряжение частотой 30 Гц), имеющей элементы фрактальности [85], видимо, как то соответствующие фрактальным свойствам ФВ.

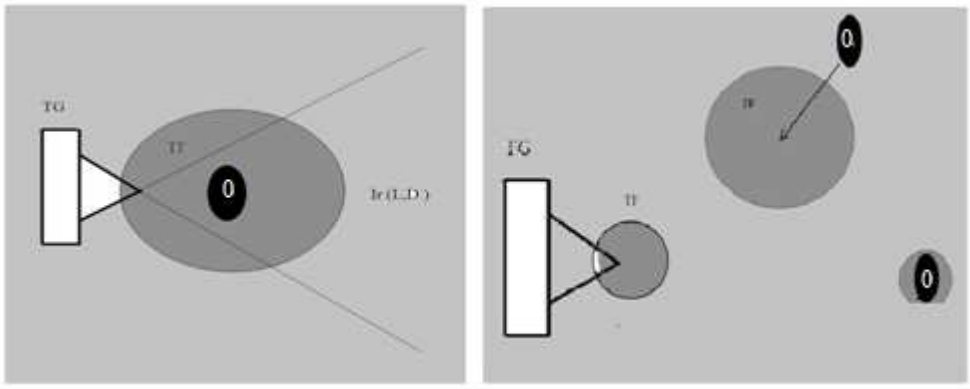


Рис. 1. На рисунке проиллюстрированы некоторые характерные черты «фантомов» (Ф): Ф создается торсионным генератором (TG) в процессе воздействия торсионным полем и/или торсионным излучением Ir(L,D) на объект (O) в некоторой области пространства (TF). Воздействие на объект продолжается некоторое время и после выключения TG или даже перенесения (O) в другую точку пространства.

Очевидно, что данные особенности несколько отличают технологию воздействия с помощью торсионных генераторов и, скажем, генераторов ЭМИ (хотя и последнем случае, так же может образовываться «фантом» и это обстоятельство необходимо учитывать).

В случае нелокального воздействия торсионного генератора (в частности, нашего плазмоторсионного генератора - см. ниже) оператора или при операторно-приборном воздействии он также посылает свой динамический «фантом» в определенную точку пространства-времени, в условиях постоянного обмена информацией с ним и объектом воздействия.

Не исключено, что гипотетический «эффект памяти поля» (Г.Силанов) это тот же торсионный фантом, способный вызывать оптические эффекты, как например в работах [3], подпитываемый структурами ФВ, в частности, в аномальных зонах.

Явление «памяти поля» (термин Г. Силанова) на которое он обратил внимание [86], проявляется в том, что на негативах после проявки обнаруживаются различные изображения от предметов и лиц до совершенно непонятных и неопознанных. При фотографировании визуально ничего аномального обычно не отмечается.

Нет сомнения, что Ф играет важную и пока практически не исследованную роль в функционировании биологических систем, в частности биоэнергетических (в смысле классической биофизики) механизмов, в частности, участвующих в процессах клеточного дыхания и возможно, механизмах памяти.

Наши исследования показывают, что «стирателями» могут являются стандартные или специализированные торсионные генераторы, генерирующие знакопеременный (правое (R) поле меняется на левое (L)) шумоподобный сигнал, в частном случае, «псевдобелый» шум (**Рис. 2**).

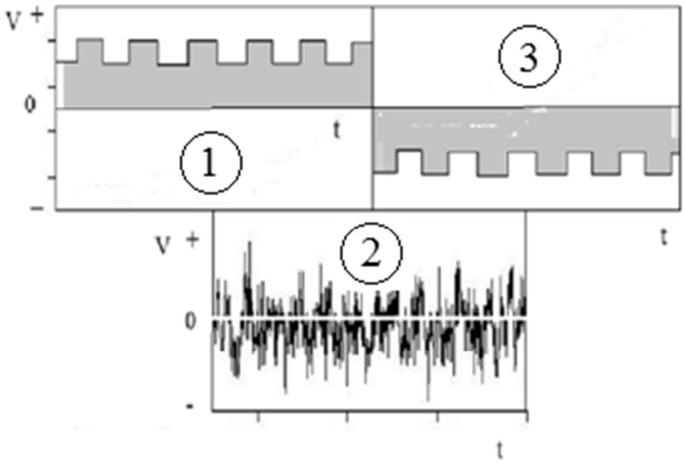


Рис. 2. Пример цикла торсионного воздействия: 1 – формирование «левого фантома», 2 – стирание «левого фантома», 3 – формирование «правого фантома». Цикл повторяется необходимое число раз.

По видимому, существует немало практического применения «стирателей» Ф. Например, мягкое (чтобы не повредить объект) «стирание» торсионной информации с негативов для защиты изображенного объекта или «стирание» негативной информации в «биополе» пациента или даже уничтожение «вредоносных полевых сущностей», в том числе, созданных техногенно с использованием приборных дальних нелокальных воздействий [44, 45, 46].

Работы по применению фотографий и биологического материала в целях нелокального воздействия (и/или дистантного снятия информации) на изображенный объект или на объект, у которого забран биологический материал, ведутся давно, по крайней мере, с начала XX века [91 - 97]

В частности, методы нелокального считывания информации применялись даже для попытки оценки состояния американских астронавтов миссии «Аполлон 11» [98 - 101].

Вообще же складывается представление, что история «торсионики» является некоторой реинкарнацией «радионики», в рамках концепций которой и проводились цитируемые работы [102]. Правда, это история истинной трагедии, не ставшей, к сожалению, фарсом.

В наших же работах 1997 – 2010г. [44 – 46], по-видимому впервые в мире, мы провели дистантное воздействие *одновременно* на несколько десятков негативов мышей с опухолью (при использовании практически значимых критериев противоопухолевого эффекта). При анализе данных был обнаружен не только противоопухолевый эффект вследствие нелокального воздействия, но *и факт «взаимодействия негативов» (расположенных в стопке последовательно), приводящий к наблюдаемым изменениям у животных.*

При этом характер «взаимодействия» негативов, расположенных *стопкой*, был аналогичен таковому в случае, например, *ряда* пробирок с раствором ЧСА.

Воздействие торсионного генератора для нелокального воздействия (на стопку негативов) и локального (на ряд пробирок) не только сопровождалось «эффектом», регистрируемым по усредненным значениям измеряемых параметров в экспериментальной группе в целом, *но и изменяло распределение свойств (по толщине стопки и по длине ряда пробирок) по наблюдаемым в обоих случаях как нелокального, так и локального воздействия.*

Последнее обстоятельство в сочетании с принципом универсальности «информационных» взаимодействий привело нас к идее «коллективного» регистратора «тонких полей» и нелокальных взаимодействий [44 - 46], *критерием реакции* которого будет не столько изменение свойств единичного рабочего тела, *но изменение распределения данных свойств в пространственно-упорядоченных структурах нескольких выделенных рабочих тел при их одновременном измерении.*

По-видимому, идея коллективного регистратора также верна и для *последовательных измерений свойств одного рабочего тела во времени.*

Таким образом, можно сформулировать идею пространственно-временного коллективного регистратора тонких полей, основанного на коллективных эффектах взаимодействия «фантомов – аур» элементов, проявляющих пространственно-временную упорядоченность свойств элементов, характер которых меняется при внешнем (например, торсионном) воздействии.

Для проведения ряда работ, например, по торсионной связи или при проведении дальних нелокальных воздействий по образу (негативу, голограмме) требуется применение технологии, предусматривающей периодическое стирание торсионного фантома, с необходимой частотой, иначе Ф практически блокирует канал связи объекта и образа, резко снижая эффективность нелокального воздействия (дальнодействия) и проявляются нежелательные эффекты взаимодействия элементов конструкции торсионного приемо-передатчика.

По видимому, существует немало практического применения «стирателей» Ф. Есть основания полагать, что торсионный фантом может нести и переносить на структуры ФВ момент сил, что можно было бы подтвердить в экспериментах и использовать в торсионных движителях, опирающихся на структуры ФВ.

Складывается впечатление, что Ф проявляет свойства *самоподдерживающегося плазмоида*, что отчасти объясняет его оптические и экранирующие (блокирующие) свойства.

Мы предлагаем вместо «пробного тела» или датчика В.Н.Смирнова, *подвесить на тонкой упругой подвеске (или иначе) сам торсионный генератор с электромагнитным возбуждением* (**Рис. 3**) с системой регистрации угла поворота ТГ в реальном времени (например, после включения, выключения или динамики формирования или стирания «фантома») или пару ТГ для дифференциальных измерений. Такой регистратор можно было бы назвать регистратор А.Ю.Смирнова по имени автора идеи и ее воплощения.

В этом случае, «стиратель» может быть использован в опытах по постановке «ключевых экспериментов» в торсионике. Например, для ответа на вопросы: (1) как взаимодействует поле торсионного генератора с ФВ; является ли оно абсолютно упругим, в случаях левого и правого ТП и ТИ; (2) действительно ли торсионный фантом обладает собственным крутящим моментом; (3) можно ли, имея *пару ТГ*, подвешенных на индивидуальных нитях (как это показано на Рис.1) измерить диссимметрию ФВ в отношении левого (L) и правого (R) кручения пространства, генерируемого каждым из ТГ.

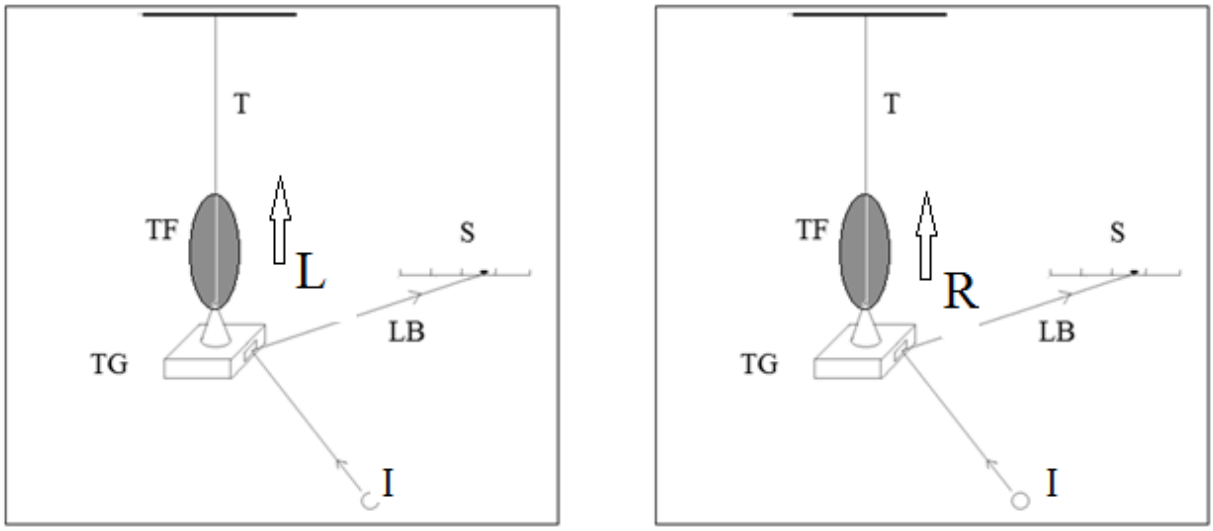


Рис. 3. Принципиальная схема экспериментальной установки (с двумя подве-шенными на нитях ТГ) для дифференциальных измерений. Обозначения: TG – торсионный генератор, TF – торсионный «фантом», T - нить, I – источник света, LB, - световой луч S – шкала, L - , R - ТП и ТИ с соответственно, левой и правой симметрией. Разумеется, система регистрации может иметь другое техническое воплощение.

КОНЦЕПЦИЯ ПЛАЗМОТОРСИОНИКИ

Принимая во внимание проанализированные данные, перейдем к формированию нашей концептуальной гипотезы (КГ). Физическим базисом КГ будут являться два вида физического вакуума: протон-антипротонный и электрон-позитронный (вакуум Дирака).

Мы полагаем, что основные выводы (неплохо бы еще раз их сформулировать) из проанализированных выше данных позволяют объяснить следующие простые утверждения, составляющие концептуальную суть нашей гипотезы. Важно, что для формулировки концепции не требуется вводить новые «сущности», такие как «фитон» А.Е.Акимова в его интуитивной EGS-концепции или не существующие в природе «микролептоны» А.Ф.Охатрина.

Электрон-позитронная и протон-антипротонная виртуальные пары образуют виртуальную плазму физического вакуума. Свойства этой виртуальной плазмы (ВП), ее возбуждения и волны определяют эффекты ее взаимодействия с веществом.

Некоторые возбуждения в ВП проявляют свойства вторичных (наблюдаемых) торсионных полей и излучений, предсказанных в «Теории физического вакуума» Г.И.Шипова.

Управление волнами в ВП достигается методами управления потоками заряженных частиц, в частности можно добиться фокусировки, применяя, например, магнитные и электростатические линзы.

Физический вакуум пронизывает все материальные тела, поэтому для волн ВП (ВВП) не существует традиционных экранов. Экраном для ВВП полевые структуры, поляризующие физический вакуум.

ВП возбуждается любыми градиентами физических полей и в особенности вращающимися полями и массами. Специфическим видом возбуждения ВП является накачка на Лембовских частотах в соответствии с элементным составом среды.

В случае подпитки возбуждений в ВП может наблюдаться «виртуальный фантом», который можно наблюдать методами регистрации электромагнитных явлений.

Момент импульса ЭМИ с вращающейся поляризацией или электрических (возможно и магнитных) полей от вращающихся источников или материальных тел передается на структуры ВП физического вакуума, поэтому возможно построение плазмоторсионных генераторов без (или с минимизированной) ЭМИ-компоненты.

В возбуждениях ВП присутствует аксиальная симметрия правого и левого вращения. Данное утверждение подтверждается результатами, в которых вместо хаотического поведения, наблюдался совершенно определенный вид организации, обладающей аксиальной симметрией, показанной на **Рис. 4А,Б.**

Как известно, энергия вакуума может быть очень большой. Однако, вследствие высокой симметрии вакуума, непосредственный доступ к этой энергии весьма затруднен. Не исключено, что именно плазмоторсионные поля могут создать искомую асимметрию

Дальние нелокальные взаимодействия с использованием негативов (образов) или принципа подобия (подобия формы, элементного состава) находят принципиальное объяснение, если принять во внимание квантование макросред по А.С.Данову [21] (возникает собственный спектр плазмоторсионных частот, особенно при внешней накачке на Лембовских частотах.

Второй частью нашей концепции является утверждение о существовании в биологических и физических системах двух принципиально разных систем управления с помощью физических полей, одна из которых определяется плазмоторсионными взаимодействиями. Другая, не использует плазмоторсионные взаимодействия, в силу относительно высокой интенсивности управляющих полей, возможно разрушающих (обратимо) приемные структуры виртуальной плазмы.

Рис. 4А.

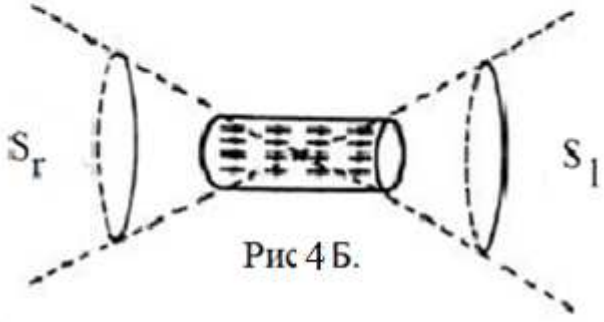


Рис 4 Б.

Рис. 4 А,Б. Структуры в плазме с аксиальной симметрией, полученные в работе [87] (Рис.4А). Стоит сравнить его с аксиальной симметрией торсионного поля (Рис. 4Б) в EGS-моделях А.Е.Акимова, в [10].

Результаты исследований биологических эффектов, выполненных нами с использованием плазмоторсионных генераторов собственной конструкции, подтверждают

высказанную гипотезу. Результаты биологических и биофизических исследований не приводятся в виду недостатка места, но будут изложены в докладе в полном объеме.

Плазмоторсионные генераторы и приемники

Рассмотрим данный вопрос (за недостатком места в сборнике) очень конспективно, только в самом принципиальном плане без технических подробностей (они будут изложены в докладе).

На **Рис. 5** показана принципиальная схема плазмоторсионного генератора А.Ю.Смирнова.

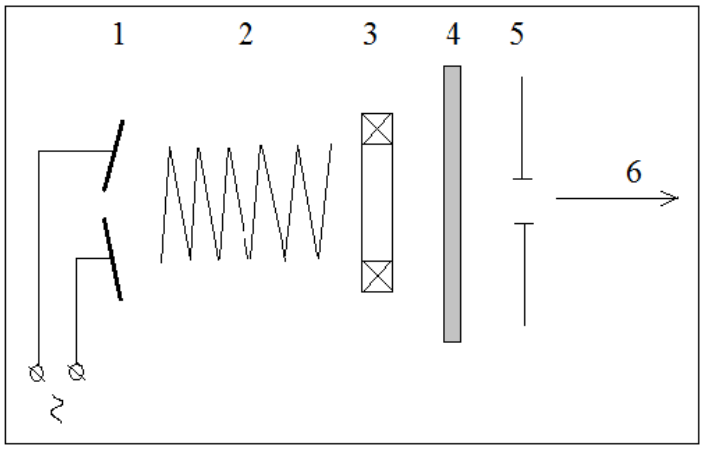


Рис. 5. Принципиальная схема одного из вариантов плазмоторсионного генератора (ПТГ) А.Ю.Смирнова. Обозначения: (1) – электромагнитный возбудитель плазмоторсионных колебаний ФВ или вращающееся тело; (2) левая или правая проводящая спираль – формирователь плазмоторсионных волн (ПВ); (3) коллинеарная и/или полинеарная катушка с током – фокусирующее и модулирующее устройство для ПВ; (4) информационная матрица (активированная или нет); (5) диафрагма из спин-упорядоченных структур (может отсутствовать); (6) узконаправленный шнур плазмоторсионного излучения (ПТИ).

В конструкции ПТГ для формирования ПТ волн могут применяться: концентраторы эффекты «формы» определенного элементного состава, концентраторы – информационные матрицы и резонаторы ПТ волн для точной настройки на длину волны ПТ излучения. Один из таких резонаторов показан на **Рис. 6А.** Использование нами таких резонаторов является развитием идей высказанных в [103]. По нашему мнению, по аналогичному принципу действуют резонаторы лазерных трубок, что обуславливает возможность применения газовых лазеров в наших плазмоторсионных генераторах ПТГ (**Рис. 6Б**), вероятно обусловлена процессами генерации в плазме лазерных трубок (мы использовали He – Ne лазеры непрерывной генерации и азотные импульсные ЛГИ – 21). Иной механизм возбуждения виртуальной плазмы используется в плазмоторсионных генераторах на основе лазерных диодов (**Рис. 6В**).

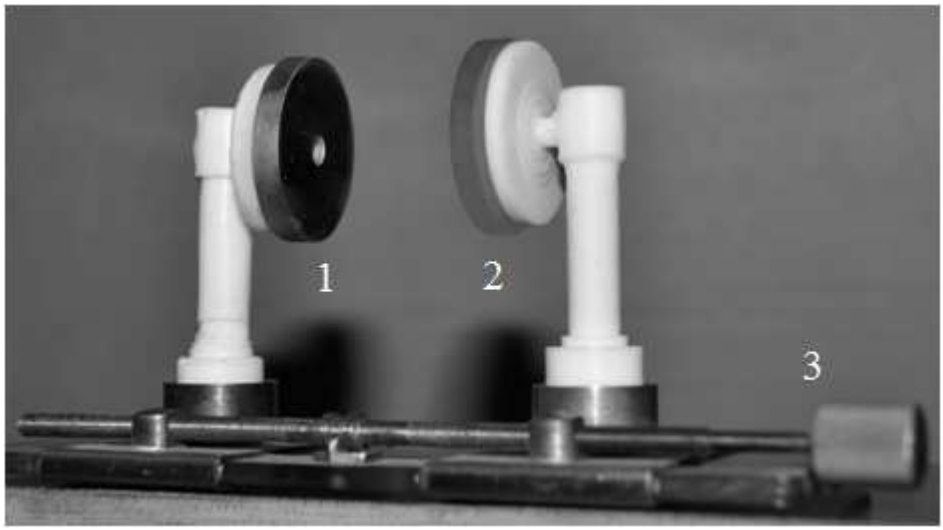


Рис. 6А. Внешний вид резонатора ПТГ А.Ю.Смирнова: (1), (2) – зеркала (могут быть из различных металлов), на которые подается электрический сигнал специальной формы; (3) микрометрический винт для точной «геометрической» настройки резонатора.

В обоих случаях, необходима отсечка ЭМИ и последующий контроль за сопутствующими генерации ПТИ. Некоторые способы частичной отсечки ЭМИ ясны из внешнего вида ПТГ, показанных на **Рис. 6А,Б.**

Одним из наиболее совершенных, на сегодня, вариантов является ПТГ А.Ю.Смирнова, основанный на оригинальном преобразователе ЭМИ КВЧ в плазмоторсионное (ПТ) излучение. В качестве источника КВЧ могут использоваться лампы обратной волны (ЛОВ) и твердотельные элементы. Разработка этих приборов ведется нами с 1995 г. Первые результаты исследований были опубликованы в 1997 – 2000 г. и будут представлены в другой публикации.

До создания концепции плазмоторсионного излучения и до прояснения физической природы наблюдаемых явлений, мы предварительно назвали преобразование излучения «информационным» [44 -46]

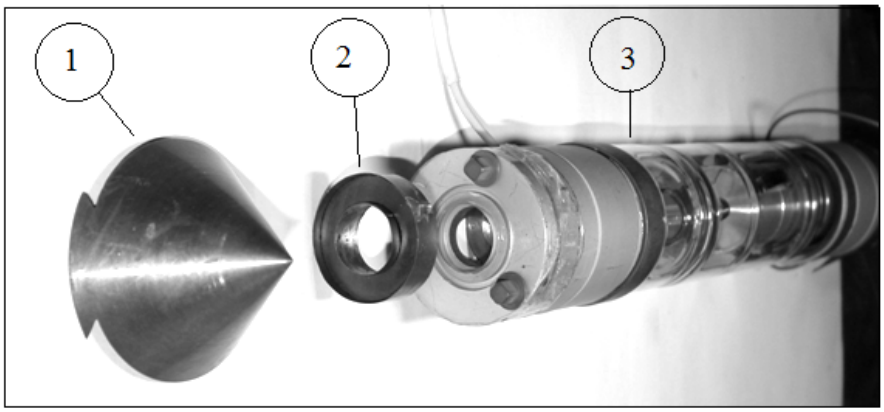


Рис. 6Б. Внешний вид некоторых деталей плазмоторсионного генератора на основе He-Ne лазерной трубки А.Ю.Смирнова. Обозначения: 1 – концентратор – резонатор «формы» с пропорциями «золотого сечения», 2 – концентратор ПТИ, трубка лазера.

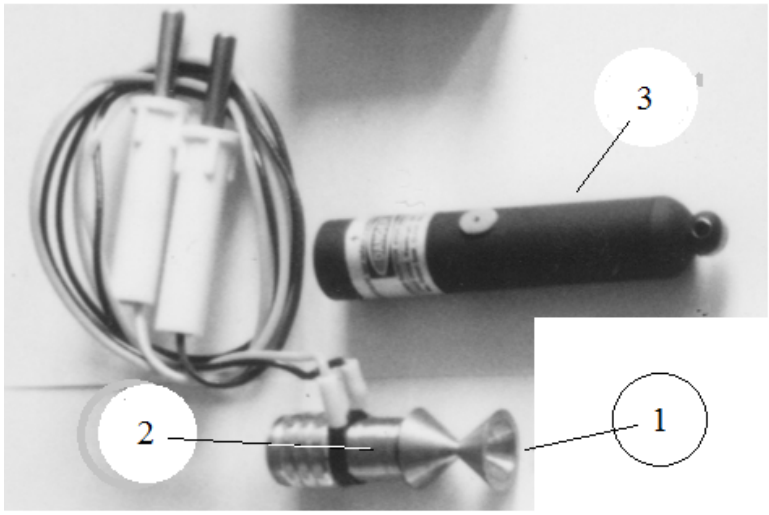


Рис. 6В. Внешний вид плазмоторсионного генератора А.Ю.Смирнова на основе лазерного диода. 1, 2 – концентратор и модулятор ПТИ на основе комбинированного управления ЭМИ (2) и оригинального (двойной конус, не пропускающий лазерное излучение), обозначенного как (1). 3 – лазерная указка.

В обоих случаях, необходима отсечка ЭМИ и последующий контроль за сопутствующими генерации ПТИ физическими и химическими полями.

Некоторые способы частичной отсечки ЭМИ ясны из внешнего вида ПТГ, показанных на **Рис. 6А,Б.**

Одним из стимулов для разработки преобразователя послужили данные экспериментов Хидео Учида [104, 105] в которых (по мнению их автора) было установлено, что разработанное им устройство реагировало на включение генератора на частоте 13,0 ГГц при экранировке регистратора и при металлической заглушке на выходе волновода. Объяснить наблюдаемое явление можно, зная, что электромагнитный сигнал в волноводе возбуждает торсионный сигнал на той же частоте, который не экранируется.

Однако, по частному сообщению от А.Е.Акимова, заявленные эффекты в независимых экспериментах воспроизвести не удалось. Сегодня понятна причина: в патентах Хидео Учида *не создавалась (или умышленно не отмечено в его патентах) вращение **E** ЭМП!*

Исходя из предложенной выше модели, мы считаем целесообразным использовать в качестве основы плазматорсионных генераторов преобразователь ЭМИ КВЧ в плазматорсионное излучение.

Принципиальная схема двухканального преобразователя представлена на **рис. 7.**

Для *обеспечения вращения плоскости поляризации **E** ЭМИ КВЧ* использовали преобразователь поляризации, основной составляющей которого является ротатор Фарадея. Как известно, он состоит из круглого волновода (2) с аксиально расположенным в нем ферритовым стержнем (5), к которому может прикладываться продольное (для наших целей переменное) магнитное поле, создаваемое катушкой (3). Если через ротатор Фарадея проходит линейно поляризованная волна в волноводе, то ее плоскость поляризации поворачивается на угол, зависящий от приложенного продольного магнитного поля. Поворот происходит всегда в одном направлении, независимо от направления распространения волны (в направлении тока в катушке, если магнитное поле создается с помощью катушки, окружающей волновод). Другие обозначения: (1) прямоугольный волновод КВЧ ЭМИ идет от генератора КВЧ, например Г4-141, (4) деталь поляризатора, (6) полупроницаемая проводящая мембрана с мелкими отверстиями (много меньше длины волны КВЧ), (7) проводящий (концентратор, (8) отвод плазмоторсионного излучения.

В наших плазмоторсионных генераторах может использоваться *один, два или несколько* каналов, имеющих возможность излучать плазмоторсионные поля с разной

поляризацией (правой или левой), которой возможно произвольно управлять в реальном масштабе времени с частотами (в полосе) до 10 МГц.

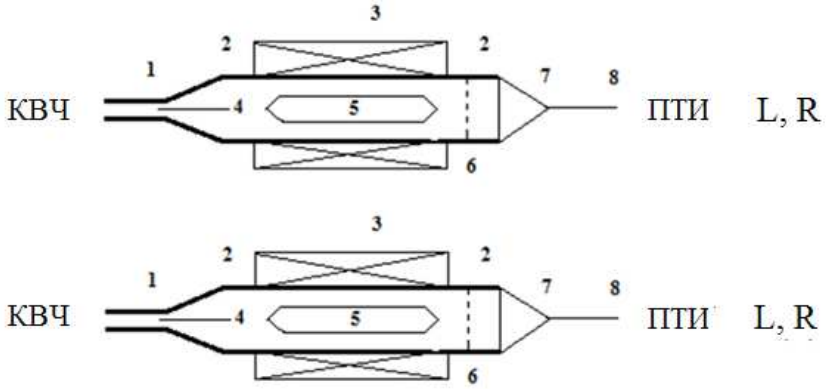
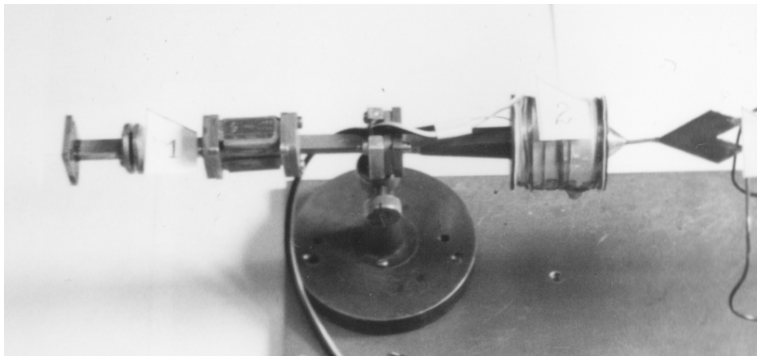
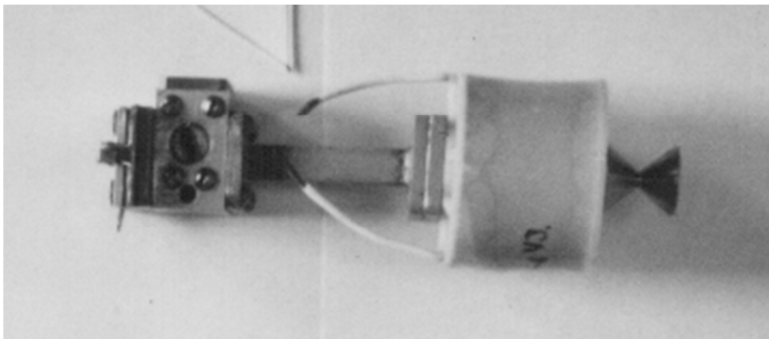


Рис. 7. Дифференциальный (двухканальнвй) плазмоторсионный генератор А.Ю.Смирнова с возможность независимой по двум каналам плазмоторсионной модуляции, поляризацией ЭМИ КВЧ. Обозначения в тексте.

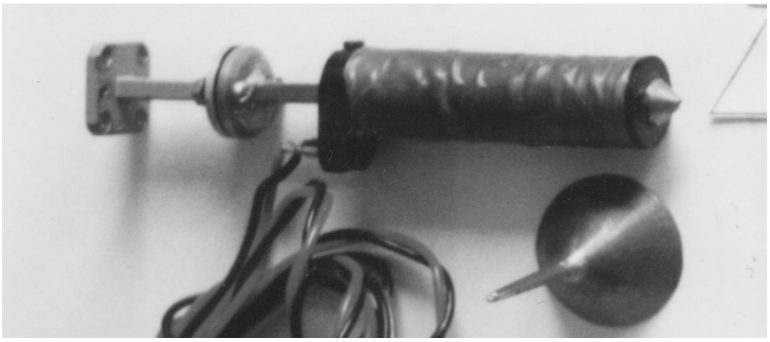
В наших плазмоторсионных генераторах используется *пара* каналов, имеющих возможность излучать плазмоторсионные поля с разной поляризацией (правой или левой), которой возможно произвольно управлять в реальном масштабе времени с частотами (в полосе) до десятков МГц.



А



Б



B

Рис. 8. (A–B) Внешний вид различных вариантов одноканальных преобразователей ЭМИ КВЧ А.Ю.Смирнова в плазмоторсионное излучение.

В преобразователе КВЧ ЭМИ в плазмоторсионное излучение, при его разработке, контролировали ЭМИ-фон с помощью экспериментального радиометра КВЧ диапазона, описанного в [88] В то же время, не исключается возможность влияния (изучается возможности исключить или учесть данный фактор) векторного потенциала магнитного поля катушки (3).

С этой же целью использовали переходные процессы в различных спин-упорядоченных средах, в частности, с использованием условий ЯМР и ЭПР. Разработали несколько вариантов «торсионных» генераторов статического поля, создаваемых «формой» с заданным элементным составом.

Если при воздействии плазмоторсионным излучением на объект (в том числе на структуры ФВ) мы старались создать (точнее модулировать) в нем асимметрию правого и левого, то при регистрации плазмоторсионного излучения решали обратную задачу, обеспечивая обратимость.

Соответственно, два независимых рабочих тела регистратора настроены на прием правого и левого плазмоторсионного излучения, что схематически представлено на **Рис. 9.** Настройка рабочих тел регистраторов на правое и левое осуществлялось путем формированиях их кристаллической структуры (в частности, выращивание или осаждение из газовой фазы на подложку) в плазмоторсионном поле соответствующей симметрии.

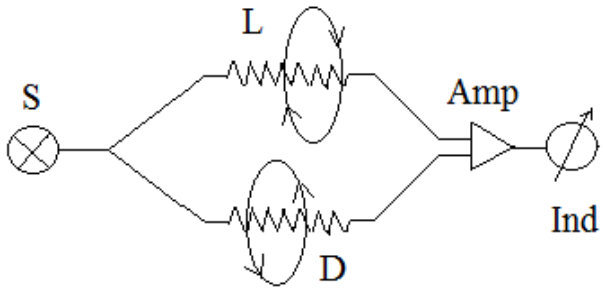


Рис. 9. Принципиальная схема приемника плазмоторсионных излучений. S – источник поляризованного излучения, L, D рабочие тела, Amp - усилитель, Ind - индикатор с блоком обработки.

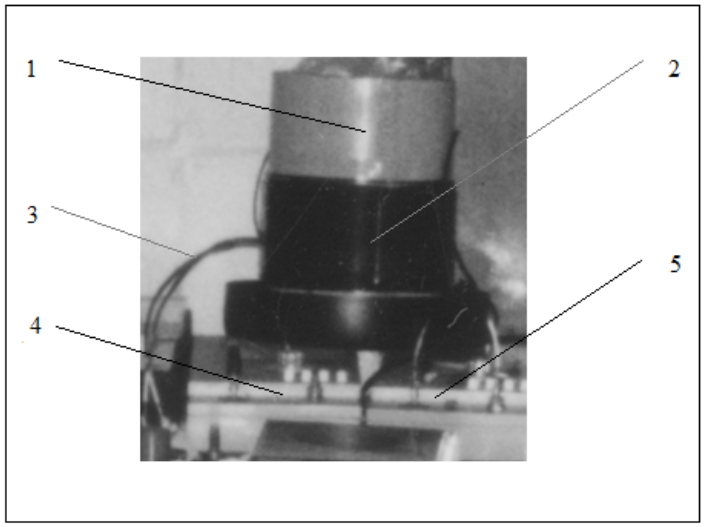


Рис. 10. Внешний вид одного из первых приемников плазмоторсионного излучения. (1) – каркас, в котором находится источник первичной поляризации виртуальной плазмы ФВ, (2) – правая и левая катушки из оптоволокна, (3) – отвод оптоволокна, (4,5) – независимые системы регистрации. Блок корреляционной обработки сигналов не показан.

Интересно, что на данном приемнике (**Рис. 10**) в 2000 г. был впервые принят *электроторсионный* сигнал от «универсального генератора Акимова», содержащего на выходе заметную ЭМИ компоненту излучения. Внутрь каркаса оптоволоконных катушек, помещали источник первичной поляризации ФВ.

Разумеется, ФВ может иметь и другие типы возбужденных состояний, кроме Дираковских. Так [106, 107] ,согласно модели сверхтекучего физического вакуума (СФВ) физический вакуум обладает свойствами сверхтекучей жидкости, состоящей из пар электрически разноименно заряженных микрочастиц, имеющих спин (фермионов). По нашему мнению, данная модель также включает в себя возможность передачи момента импульса вращающихся полей на структуры ФВ и обратного явления, что и является одним из механизмов, наблюдаемых эффектов.

ВЫВОДЫ

Впервые сформулирована концептуальная гипотеза, согласно которой электрон-позитронные и протон-антипротонные виртуальные пары образуют *виртуальную плазму* физического вакуума. Свойства этой виртуальной плазмы (ВП), ее возбуждения и волны определяют эффекты ее взаимодействия с веществом.

Возбуждения и волны в виртуальной плазме физического вакуума представляют собой плазмоторсионные поля и волны.

Концепция получила приборное воплощение и прошла экспериментальную проверку на уровне биологических систем.

На основании проведенных исследований механизма действия плазмоторсионных полей на биологические системы был сформулирован принцип существовании в биологических и физических системах двух принципиально разных систем управления с помощью физических полей, одна из которых определяется плазмоторсионными взаимодействиями.

Для постановки корректных экспериментов в области «информационных взаимодействий», в частности биологических эффектов плазмоторсионных полей, кроме общефизических мер чистоты экспериментов необходимо учитывать:(1) эффект оператора-исследователя [46, 108] и (2) нетривиальные особенности различных проявлений нелокальности [44 - 46]

Список использованной литературы

1. Акимов А.Е. Препринт ИМП АН УССР, Киев, 1989, №4.

2. Акимов А.Е., Тарасенко В.Я. Модели поляризованных состояний физического вакуума и торсионные поля // Изв. вузов. Физика. 1992. Т.35. N 3. С.13-23. Библиогр.: 48 назв.

3. Охатрин А.Ф. Микрокластеры и сверхлегкие частицы. ДАН СССР. 304(4), 866 – 869 1989.

4. Frohlich H. Long-range coherence and energy storage in biological systems // Int. J. Quantum Chem. 1968. Vol. 11. P. 641-649

5. Воейков В.Л. Витализм: может ли он служить исследовательской программмой. Философский анализ оснований биологии. Биофилософия. – Институт Философии РАН, М., 1997. С.264 http://ru.philosophy.kiev.ua/iphras/library/wbiof0.html

6. Гурвич А. Г. Теория биологического поля. — М.: Советская наука. 1944.

7. Ling G (Gilbert). Life at the cell and below-cell level, the hidden history of fundamental revolution in biology, Pacific Press, NY, 2001. Имеется перевод: Г. Линг. Физическая теория живой клетки. Незамеченная революция. Санкт-Петербург. " Наука ". 2008. с.376

8. Кобозев Н.И. Исследование в области термодинамики процессов информации и мышления. М. Изд. МГУ. 1971. С. 185

9. Жигалов В.А. Характерные эффекты неэлектромагнитного излучения. www.second-physics.ru/work/zhigalov_effects.pdf

10. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнодействий. EGS-концепции. М., МНТЦ ВЕНТ. 1991. Препринт №7А, с. 63.

11. Акимов А.Е., Тарасенко В.Я., Самохин А.В. и др. Способ коррекции структурных характеристик материалов и устройство для его осуществления. 15.07.92. SU 1748663A3.

12. Краснобрыжев В.Г. Свойства когерентной материи. Торсионные поля и информационные взаимодействия. Материалы международной научной конференции. Хоста. Сочи. 25 – 29 августа. Москва. 2009. с. 374 – 383

13. Охатрин А.Ф., Охатрин А.А., Щхатрин Ф.А. и др. Способ энергоинформационной связи и устройство для его осуществления. 10.11.2000. RU 2 159009 C2.

14. Мышкин Н.П. Движение тела, находящегося в потоке лучистой энергии. Журнал Русского физико-химического общества. 1906., выл. 3, с. 149, 153 – 154. Nipher. Phil Mag. (5) 42, p.123 – 124.

15. Мышкин Н.П. Пондермоторные силы в поле излучающего источника. Журнал Русского физико-химического общества, 1911, вып. 6. с. 371.

16.Самые неизученные силы природы. О работах Пауля Шмидта. http://www.smerchweb.com/tornado-321.html

17. Там же. О работах В.Беляева.

18. Пархомов А.Г. Космос, Земля, Человек, Новые грани науки, М., 2009. с. 152 – 153.

19. Зныкин П. А. Предвидение Козырева. 2005. http://upasaka3.narod.ru/kozirev/kozirev.html

20. Шкатов В.Т. Детектирование торсионных полей. Томск. 2010. http://www.iga1.ru/conferation/detect.pdf

21. Жигалов В.А. Частное сообщение.

22. Мазутский А.Ю. О некоторых результатах изменения давления над колеблющимися и вращающимися телами // Шестая сибирская междисциплинарная конференция «Математические проблемы физики пространства-времени сложных систем (VI ФПВ-2007)»

23.Перебейнос К.Н. Предложения по организации исследований в области гравитационных взаимодействий и поиска наличия гравитационных волн для оценки

возможности их использования в целях передачи информации и связи. Труды МИТПФ РАЕН, 2001, Т. 2 (в печати).

24. Самохвалов В.Н. Пондемоторное воздействие вращающегося диска на крутильный маятник в вакууме. http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10103.html

25. Ульман В.А. Способ физического воздействия на тела и грагенд. 20.12.2001. 2177082 F03 G3/00

26. Чернавский Д.С., Хургин Ю.И. Физические механизмы взаимодействия белковых молекул с КВЧ излучением. Миллиметровые волны в биологии и медицине. М., ИРЭ, 1989.

27. Дмитриевский И.М. Воздействие поляризованного света на глаз человека (новое объяснение зрительного феномена, обнаруженного И.М. Фейгенбергом). Препринт МИФИ 014-85. М.,1985. С. 16

28.Дмитриевский И.М., Щеголев В.С., Алипов Е.Д. и др. Исследование роли поляризации КВЧ излучения при его воздействии на биообъекты. Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового излучения. в медицине. Тез. докл. 1 Всесоюз. симп.

с междунар. Участием. 10 – 13 мая 1989. К. ВНК «Отклик». с. 18 – 19.

29. Сугаков В.И., Шияновский С.В. О спиновом механизме микроволновых резонансов в биологических объектах. Фундаментальные и прикладные аспекты применения миллиметрового излучения. в медицине. Тез. докл. 1 Всесоюз. симп. с междунар. участием (10 – 13 мая 1989 г., К.,ВНК «Отклик») с. 16 - 17.

30. Дмитриевский И.М. Воздействие поляризованного света на глаз чело-века (новое объяснение зрительного феномена, обнаруженного И.М.Фейгенбергом). Препринт МИФИ 014-85. М., 1985. 16 с.

31. Дмитриевский И.М. Магниторезонансный биофизический механизм слабых воздействий. Тезисы 1 Международного конгресса «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине». Санкт – Петербург. 1997. с. 3.

32. Дмитриевский И.М. Первичный механизм слабых воздействий. Сборник научных трудов «Научная сессия МИФИ – 98». ч. 1. М. 1998 (а). с. 81.

33. с.7. Ярош.

34. Belyaev I.Ya., Shcheglov V.S., Alipov Ye.D., Polunin V.A. Resonance effect of millimeter waves in the power range of 10^{-19}-3´10^{-3} W/cm^{2}on E.coli cells at different concentrations // Bioelectromagnetics. **17**. 312. 1996.

35. Колбун Н.Д. Экспериментальные исследования воздействия низкоинтенсивного КВЧ шума на биологические объекты. Применение КВЧ-излучений низкой интенсивности в биологии и медицине. Тез. докл. VII Всесоюз. Семинара 13 – 15 нояб., 1989 , Звенигород, М., с.42.

36. Дмитриевский И.М. Новая фундаментальная роль реликтового излучения в физической картине мира. “Полигнозис”, 2000, №1, с.38-59.

37. Пархомов А.Г. Космос, Земля, Человек, Новые грани науки. М. 2009. с. 115.

38. Козырев Н.А. Избранные труды. Л.: Изд. Лен. Университета, 1991, с. 448

39. Кажинский Б.Б. Биологическая радиосвязь. Киев. Издательство АН УССР. 1963. с.166.

40. Турлыгин С.Я. Об излучении нервной системы. Сборник статей по истории биофизики под редакцией П. П. Лазарева, 1940, с. 72.

41. Турлыгин С.Я. Излучение микроволн (Х =2 мм) организмом человека. Из лаборатории биофизики (директор акад. П. П. Лазарев) АН СССР, "Бюллетень экспериментальной биологии и медицины", N 10, т. XIV. вып. 4, 1942, с. 63 – 72.

42. Черненко Г. В погоне за феноменом пси. Техника – молодежи. 06.2011. с.28 – 31.

43. Болотовский Б.М. Оливер Хевисайд 1850 – 1925. «ЛИБРОКОМ». Москва, 2011, с.43

44. Смирнов А.Ю. Дальние нелокальные приборные взаимодействия в формировании концепции "телепортации информации" // Торсионные поля и

информационные взаимодействия - 2010: материалы 2-й междунар. науч. практ. конф., Тамбов, 28-29 сент. 2010. - Тамбов: ТГТУ, 2010. с.119-149.

45. Смирнов А.Ю., Белецкая Л.Т., Астахова О.В., Зиновьев С.В. Технология, закономерности и парадоксы переноса информации физическими полями в биологических исследованиях. Тезисы 1 Международного конгресса «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине». Санкт – Петербург. 1997. с. 55 – 56.

46. Смирнов А.Ю., Белецкая Л.Т. Новый способ воздействия на биологические объекты, созданные физическими методами. Тезисы докладов Первого международного симпозиума «Фундаментальные науки и альтернативная медицина». Пущино, 1997, с. 84.

47. Пархомов А.Г. Космос, Земля, Человек, Новые грани науки. М.: 2009, с. 152 – 153.

48. Першин С.М. Слабое когерентное излучениеие космических ОН- и орто H_2O-мазеров как несущая в биокоммуникации: орто/пара-конверсия спин-изомеров H_2O. Биофизика, **55**, вып. 4, 619. 2010.

49. Фейнман Р., Лейтон Р., .Сендз М. Феймановские лекции по физике. М.: Электродинамика, URSS, 2010. Т.6. с. 5 – 30.

50. Трухан Э.М., Пилипенко П.Н. Изменение состояния кремнезема в воде при внешних не силовых воздействиях. Биофизика. 2011. **56** (4), с.760.

51. Труханов К.А. Векторный потенциал электромагнитного поля. В Кн. Электромагнитные поля в биосфере. М.: «Наука». 1984. Т.1, с. 331 – 349.

52. Фейнман Р., Лейтон Р., Сендз М. Феймановские лекции по физике. Т. 8 -9. Квантовая механника, URSS, М., 2010, с. 512 – 519.

53. Трухан Э.М., Аносов В.Н. Биофизика. **52**(2), 376. 2007.

54. Costato M., Milani M., Spinoglio L. Bioelectrochem. Bioenergetics 41, 27 (1996)

55. Аносов В.Н., Трухан Э.М. Докл. РАН **392** (5), 689 (2003)

56. .Andocs, Vincze G.Y., Szasz O., et al. Electromagn. Biol. Med. **28** (2), 166 (2009)

57. Томилин А.К. Анализ проблем электродинамики и возможные пути их решения// Труды 7-ого Международного симпозиума по электромагнитной совместимости и электромагнитной экологии. С-Петербург. 26-29 июня 2007, с. 214-217.

58. Томилин А.К., Асылканов Г.Е. Эксперименты по обнаружению продольной магнитной силы// Вестник ВКГТУ. Усть-Каменогорск. 2004. № 2, с. 115-120

59. Томилин А.К., Смагулов А.Е. Исследование продольного электромагнитного взаимодействия. Вестник ВКГТУ. Усть-Каменогорск. 2004. № 2, с. 115-120.

60. http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/8828.html

61.Николаев Г.В. Непротиворечивая электродинамика. Теории, эксперименты, парадоксы. Томск. 1997.

62. Николаев Г.В. Современная электродинамика и причины её парадоксальности. / Г.В. Николаев. Томск. Твердыня. 2003. С. 149.

63. Monstein C., Wesley J.P. Observation of scalar longitudinal electrodynamic waves (Наблюдение скалярных продольных электромагнитных волн). Euro physics Letters, **59** (4), pp. 514-520 (2002), http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/008a/02311087.htm

64.Еньшин А.В., Илиодоров В.А. Способ изменения свойств парамагнитных газов. Патент № 2094775 от 27.10.97 по заявке № 93050149/25 от 03.11.93.

65. Еньшин А.В, Илиодоров В.А. Генерация продольных световых волн при рассеянии бигармонического лазерного излучения на магнонных и вращательных поляритонах в атмосфере. В сб. "Горизонты науки 21 века", 2002.

66. Смирнов А.Ю. Механизмы влияния радиоволн миллиметрового диапазона слабой интенсивности на мембраны нормальных и опухолевых клеток. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.б.н., Москва, МГУ, 1992, с. 24.

67. Белова Н.А., Панчелюга В.А. Модель В.В.Леднева: Теория и эксперимент. Биофизика. 2010, т. 55, вып. 6, с. 650 – 766.

68. Новиков Л.Н., Скроцкий Г.В., Соломахо Г.И. Успехи физ. наук **113** (4), 597(1974).

69. Hanle W., Phis Zs. V.30, 93, 1924.
70. Подгорецкий М.И. Препринт Р – 491 (Международный объед. Институт ядерных исследований, Дубна, 1960.
71. «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине», Санкт – Петербург, 1997 – 2012.
72. http://www.neuch.ru/referat/20151.html.
73. Демцун Н.А., Махонина М.М., Темурьянц Н.А., Мартынюк В.С. Влияние электромагнитного экранирования различной продолжитель-ности на регенерацию планарий Dugesia Tigrina.. Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского Серия «Биология, химия». Том 21 (60). 2008. № 1. С. 6574.
74. Shibib K., Brock M., Gosztony G. The geomagnetic field: A factor in cellular interactions // Neurosci Res– 1987. – Vol.9, №4. – P.225235.
75. Смирнов А.Ю., Зиновьев С.В., Астахова О.В. Окна чувствительности опухолевого процесса к информационному влиянию физических полей живых организмов и низкоинтенсивных шумоподобных сигналов крайне высокочастотного диапазона ЭМП. Тезисы 1 Международного конгресса «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине», Санкт – Петербург, 1997, с. 160 - 161.
76. Смирнов А.Ю., Астахова О.В. Влияние неидентифицированных физических полей создаваемых «формой» в комбинации с шумоподобными сигналами КВЧ на рост опухолей. Тезисы докладов Первого международного симпозиума «Фундаментальные науки и альтернативная медицина», Пущино, 1997, с. 26.
77. Тимирязев А.К. Курс теоретической физики. Т.2., Кинетическая теория материи. М., Учпедгиз., 1939, с. 128.
78. Физика за рубежом, 88, Б, Сб. статей, изд. «Мир», 1988, с. 68. Что такое спин? Х. Оганян.
79. Belinfante F.J. – Physica, 1939, v. 6, h. 887.
80. Gordon W. – Z.Phis., 1928, v. 50, p. 630.
81. http://scherbakv.narod.ru/
82.http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/010a/02310001.htm#300 Акимов А.Е. Торсионные мифы А.В. Бялко.
83. Квантовое изображение. Под ред. Колобова М.И. Москва, Физматлит. 2009. С.328
84. Beth R.A., Phis. Rev. 1936. V. 50. p. 115.
85. Жвирблис В.Е. Игра в бублики. http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161902.htm
86. Работы Г.Силанова по «памяти поля». http://hot-chili-fox.livejournal.com/5198.html
87. Косинов Н.В., Гарбарук В.И. Фракталы в плазме. Физический вакуум и природа, N5, 2002.
88. Розенталь В.А., Кузмина Т.Д., Кичаев В.А., Зданович О.Д. Установка для исследо-вания эмиссионных характеристик биологических систем. Применени излучения низкой интенсивности в биологии и медицине. Всесоюзный Семинар., Тез. докл. Звенигород, 1 – 3 дек. 1986 г., м., с.. 91.
89. Pancheluga V.F. Valery N.Smirnoiv (1939 – 2009) and His Detector. Progress in Physics. V1, L9, 2010.
90. Баландин Р.К. Ловитель гравитационных волн. Техника – молодежи, №9, 1991, с. 6 – 9.
91. De La Warr, Marjorie. "Thought Transference to Plants." News Letter, Ra- dionic Centre Organization, Autumn 1969, pp 3-11.
92. De La Warr, Marjorie. Plant Experiments—Series 2." News Letter, Radionic Centre Organization, Summer 1970, pp. 1-72.
93. De La Warr, Marjorie. "Do Plants Feel Emotion?" Electrotechnology, April, 1969.

94. George De La Warr, Langston Day, New worlds beyond the atom. http://www.novelguide.com/a/discover/eop_01/eop_01_00688.html

95. Abrams, Albert. New Concepts in Diagnosis and Treatment San Francisco: Philopolis Press, 1916.

97. Abrams, Albert. Iconography: Electronic Reactions of Abrams. San Francisco, 1923.

98. Hieronymous Thomas G. Detection of Emanations from Materials & Measurement of the Volumes Thereof . US Patent # 2,482,773 (Cl. 250-63) Sept. 27, 1940.

99. Hieronymus, Louise and Galen. Tracking the Astronauts in Apollo "11" with Data from Apollo "8" Included. A Quantitative Evaluation of the Well- being of the Three Men Through the Period from Two Days Before Liftoff Until the Quarantine Ended—A Consolidated Report. Self-published, Sept. 4, 1969.

100. Hieronymus, T. Galen. Tracking the Astronauts in Apollo "8." A Quantitative Evaluation of the Well-being of the Three Men Through the Period from Two Days Before Liftoff Until Two Days After Splashdown—A Preliminary Report. Self-published, Dec. 30, 1968.

101. Hieronymus, T. Galen. The Truth about Radionics and Some of the Criticism Made about It by Its Enemies. Springfield, Mo.: International Radionic Association, May 1947.

102. История «радионики»: http://homevalley.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=54

103. Чекунов А.Я. Генератор излучения в биолокации. Биогеофизика No.2, 2004. (http://www.second-physics.ru/lib/articles/chekunov_generator.pdf).

104. Hideo Uchida. A Method apparatus for Detecting a Fluid. Patent England, № 1511662,24 may 1978.

105. Hideo Uchida. A Method of Detecting Aura Phenomena. //The Journal of the PS Institute of Japan, 1976, v. 1, Ms 1, p. 25.

106. (Болдырева Л.Б., Сотина Н.Б. Модель сверхтекучего физического вакуума. 1992г, 30с. 23.,

107. Болдырева Л.Б., Сотина Н.Б. Возможность построения теории света без специальной теории относительности. Москва, Логос, 1999, 63 с. http://www.kogan-im.com/conf/2010.php)

108. Смирнов А.Ю. Психофизическая активность оператора и исследователя; экспери-ментальное изучение, техническое моделирование. 2010 (в печати).

LONG-RANGE NONLOCAL INTERACTIONS CAN BE DETERMINED TORSIONAL EXCITATIONS AND PLASMA WAVES IN A VIRTUAL VACUUM OF PHYSICAL (CONCEPTUAL AND QUALITATIVE ANALYSIS).

Alexey Yu. Smirnov

sensornew@mail.ru

Previously (1979 - 2010), we have demonstrated the possibility of nonlocal effects on biological objects using their images (in particular, negative). In this paper an attempt is made to explain the phenomenology of unusual manifestations of nonlocal interactions on the basis of already existing in the physical science concepts. In this paper an attempt is made to explain the unusual phenomenology of manifestation of nonlocal interactions on the basis of already existing in the physical science concepts. At the core of our approach is to look at aggregate of virtual particles of the physical vacuum as a virtual physical vacuum plasma (VPFV). The physical vacuum as pervasive medium with properties of physical plasma consisting of charged virtual particles. On this basis we formulate a conceptual hypothesis that an electron - positron and proton - antiproton virtual pairs form a kind of VPPV. Properties VPPV , the disturbances and waves is determined (in part) the effect of its interaction with matter. Excitation and waves in plasma virtual physical vacuum are plasma-torsion fields and waves and are a factor in determining manifestation of experimentally observed "unknown long-range", including non-local.

The angular momentum of rotating physical objects and fields is transferred to the PV and It moved to the plasma-torsion waves and other excitations in the distance, through the screens against electromagnetic radiation, determining the interaction of the rotating masses. Apparently, the observable universe has a property of

dissymmetry response to the impact of the "left" and "right" rotation of the masses and fields and has a "memory" for such action. Property dissymmetry of the universe can be used for the generation and detection plasma-torsion fields. There is reason to believe, a quantitative measure of dissymmetry can be used as the measured value in the long-distance communication systems on the principles of non-locality. Concept of the «plasma – torsion» can explain the main features of the nonlocal interactions: long-range, "targeting" is not shielded-tion. On the basis of possible development of a rigorous theory of nonlocal interactions.

Based on developed the idea formulated principles of the plasma source, torsion fields and plasma-generator torsion radiation and associated indicators and receivers. Instrumentation concept was embodied in a series of experimental devices and has been tested for effectiveness of the impact on different objects and systems, in particular, biological. Based on the mechanism of action of diverse research plasma-torsion fields on biological and physical systems and analyze the vast data pool was formulated hypothesis of the existence inbiological and physical systems of the two fundamentally different groups of control systems with the help of physical fields. Each system apparently has its own unique control codes. The first of these is determined by the plasma-torsion interactions, which are excited by the physical fields of extremely low intensity, which can be explained in terms of physics phenomena such as: phenomena of para-psychology and psychophysics, in particular, the power of telekinesis, and the effects of so-called "ultraweak pronounced effects of impacts and effects of ultra-small doses of substances." Another allows a relatively high intensity of the known physical fields as a carrier of information, which can block the work of plasma-torsional information system for normal operation of which (in this case) requires screening.

СИЛОВЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ МАССОДИНАМИЧЕСКОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

Самохвалов В.Н.

ФГБОУ ВПО Самарский государственный университет путей сообщения

samohvalov_vn@mail.ru

Экспериментально установлено силовое воздействие вращающихся масс, имеющих переменный квадрупольный момент, в вакууме на твердые тела, приводящее к их вращению и отталкиванию. Результаты экспериментов дают основание полагать, что массодинамическое взаимодействие играет существенную роль в природных процессах, связанных с вихревым движением жидких и газообразных масс и перемещением твердых тел вблизи больших вращающихся масс.

Введение

В ранее проведенных экспериментах установлено, что в среднем вакууме (до 0,001 торр) проявляется силовое действия вращающейся массы (алюминиевого или картонного диска), имеющей переменный квадрупольный момент, на рядом расположенные твердые тела (экран, диск, крутильный маятник) как из немагнитных, так и не электропроводных материалов – массодинамическое взаимодействие [1-4].

Эффект взаимодействия не зависит от электропроводности материалов как диска, так и экрана, не сопровождается возникновением электростатического или магнитного поля и электромагнитного излучения, т.е. не носит электромагнитной природы [3]. Необходимым условием возникновения силового массодинамического взаимодействия является наличие динамического (моментного) дисбаланса вращающейся массы (диска), т.е. переменный квадрупольный момент.

Основные экспериментально установленные эффекты силового массодинамического взаимодействия в среднем вакууме следующие:

- возбуждение изгибной волны и «обтекание» вращающихся в противоположном направлении динамически несбалансированных дисков, расположенных с начальным геометрическим зазором 1,5…3 мм, приводящее к остаточной деформации поверхности тонких алюминиевых дисков;

- возбуждение изгибной волны на вращающемся динамически несбалансированном диске при жесткой установке, с начальным геометрическим зазором 1,5…3 мм относительно него, небольшого экрана (картон, медь, алюминий);

- возбуждение вращения дисковых крутильных маятников при различной ориентации плоскостей их дисков относительно плоскости вращающегося динамически несбалансированного диска (на расстоянии до 120 мм);

- возбуждение вынужденного вращения «ведомого» диска, расположенного с геометрическим зазором 1,5…4 мм от вращающегося динамически несбалансированного «ведущего» диска, для остановки которого необходима подача на его электродвигатель напряжения равного 0,3…0,8 от напряжения питания электродвигателя, вращающего «ведущий» диск. Экспериментально установлено, что при увеличении глубины вакуума величина силового действия (частоты вынужденного вращения ведомого диска) при прочих равных условиях возрастает с увеличением глубины вакуума (рис. 1);

- отталкивание («раздувание») экрана из тонкой алюминиевой фольги или стрейч-пленки, приводящее к его необратимой деформации (растяжению) и разрывам материала экрана (рис. 2).

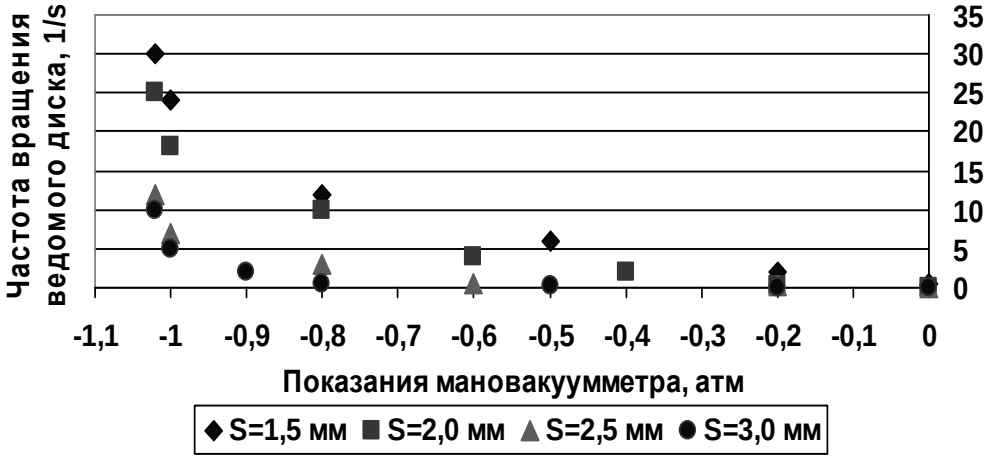
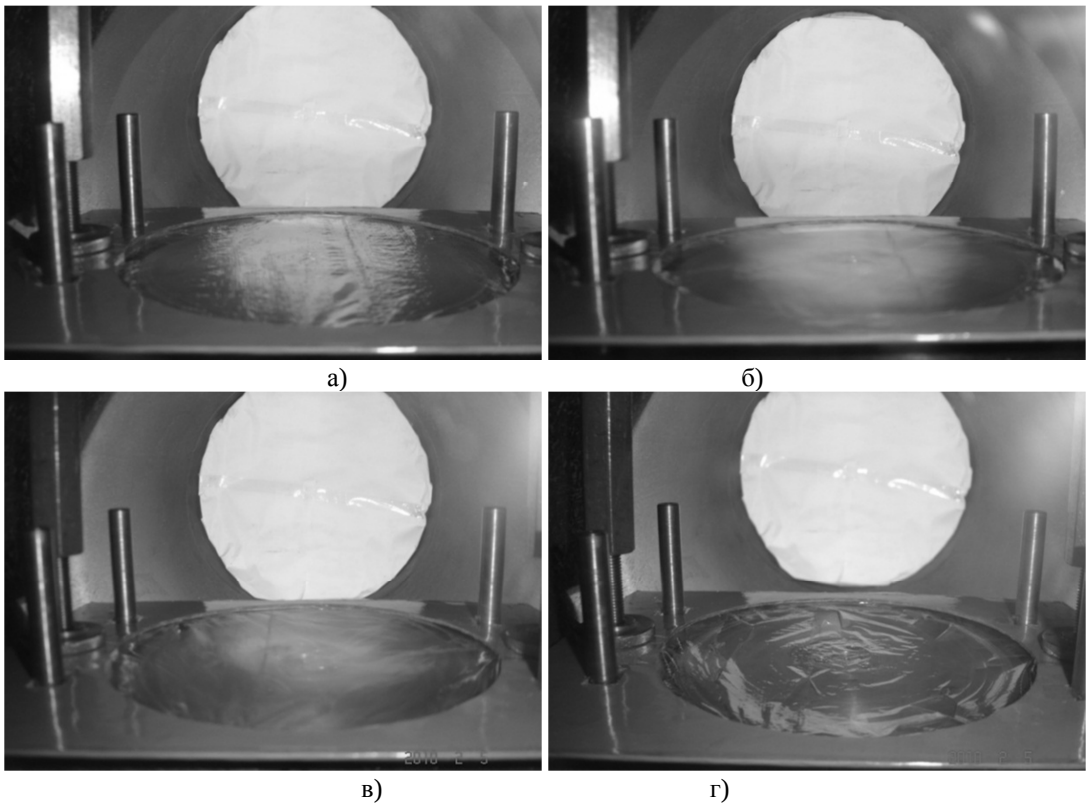


Рис. 1. Зависимость частоты вынужденного вращения ведомого диска от зазора (S) между дисками и величины снижения давления в вакуумной камере



а) б)

в) г)

Рис. 2. Действие массодинамических сил на экран из стрейч-пленки: а) исходное состояние, б) отталкивание экрана от диска, в) волны вибрации «раздутого» экрана, г) вид пленки экрана после остановки диска

Целью нижеизложенной серии экспериментов было исследование интенсивности силового массодинамического взаимодействия в условиях среднего вакуума (от 0,1 до 0,001 торр).

Экспериментальное оборудование и оснастка

Эксперименты производились в научно-исследовательском центре космической энергетики (НИЦ КС) Самарского государственного аэрокосмического университета (национальный исследовательский университет). Было использована та же небольшая вакуумная камера и экспериментальное устройство, которые автор ранее использовал в лаборатории Самарского государственного университета путей сообщения. Но эта вакуумная камера была подключена к большой вакуумной камере НИЦ КС (рис. 3), имеющей двухступенчатую систему вакуумирования.

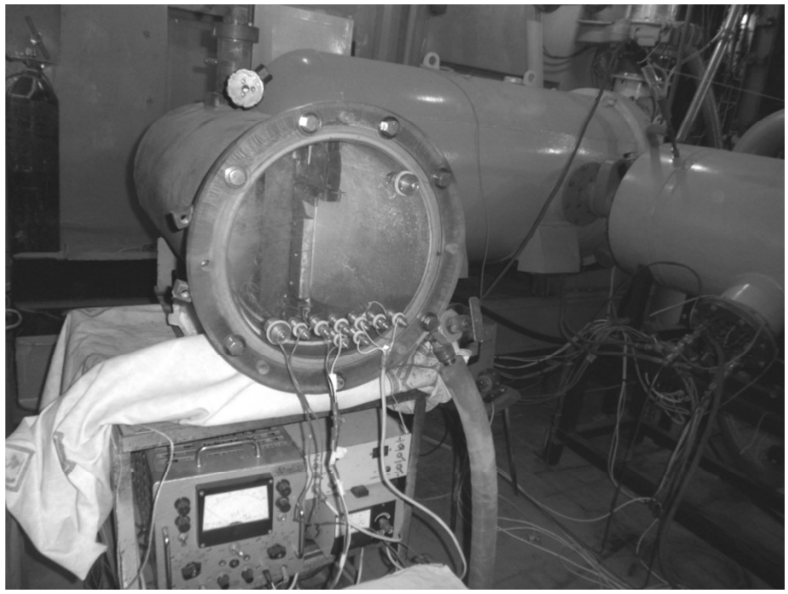


Рис. 3. Экспериментальное оборудование

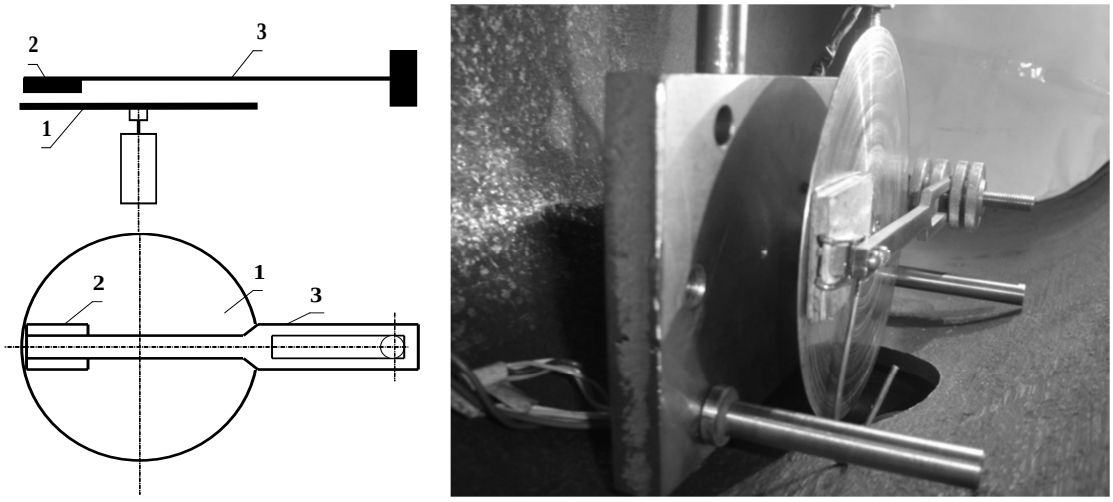
Первоначальная откачка воздуха производилась форвакуумным насосом НВЗ-300 до 0,1 торр, а затем более глубокий вакуум в камере (до 0,0008 торр) обеспечивался бустерным паромасляным насосом 2НВБМ-160. Контроль и измерение глубины вакуума в камере производилось термопарным вакуумметром ВТ-2А-П.

Устройство включает в себя динамически несбалансированный диск из алюминиевого сплава АМг3, диаметром 164 мм, толщиной 0,9 мм и массой 50 г, вращаемый электродвигателем постоянного тока марки Д-14ФТ2с ($U_{\text{Н}}$=27 *V*, n=12500 об/мин). Электродвигатель подключался к источнику питания постоянного тока, расположенному вне камеры, позволявшему поддерживать заданное стабильное напряжение. Экспериментальное устройство устанавливалось враспор внутри вакуумной камеры. Большая толщина стенок камеры (15 мм) и большая ее масса вместе с жесткой установкой устройства практически исключают его вибрацию в процессе вращения диска, имеющего динамический (моментный) дисбаланс.

Силовое взаимодействие вращающегося диска и жестко установленного экрана

Экран был закреплен на жесткой и прочной консоли: стальной пластине сечением 5×12 мм (рис. 4). Консоль имела дополнительную опору из биметаллической проволоки, контактирующую с внутренней поверхностью вакуумной камеры – для исключения поворота консоли, зажатой гайками. К поверхности вращающегося диска была обращена медная пластина, толщиной 1,3 мм, закрепленная на картонной подложке.

Как показали эксперименты, при установке экрана с зазором около 2 мм от поверхности диска, после раскрутки диска при напряжении питания электродвигателя *U*= 30 V, возбуждалась его высокочастотная изгибная вибрация с амплитудой до 1 мм. При этом вибрация периодически переходила в изгибную волну, аналогичную той, что имела место при взаимодействии двух вращающихся в противоположные стороны дисков [1]. Амплитуда изгибной волны составляла порядка 1 мм при частоте ее вращения 1…3 1/с (частота вращения диска составляла порядка 120…150 1/с). Вибрация экрана не наблюдалась. Механического контакта диска с экраном не возникало. Медная пластина экрана перед каждым экспериментом обрабатывалась мелкой шкуркой до получения матовой поверхности, на которой легко можно было бы зафиксировать следы механического контакта экрана с вращающимся диском, если бы они имели место в проводимых экспериментах.



а) б)

Рис. 4. Принципиальная схема (а) и общий вид (б) устройства с жестко установленным экраном: 1 – вращающийся диск, 2 – экран, 3 – консоль крепления экрана

При установке экрана с зазором порядка 1,5 мм от поверхности диска, после раскрутки диска при напряжении питания электродвигателя U=30 V на его поверхности возбуждалась сильная изгибная волна. Наблюдаемая частота вращения изгибной волны на диске составляла 1…3 1/с, а ее амплитуда достигала порядка 1,5 мм, что приводило к периодическому контакту диска и экрана.

При установке экрана с зазором более 3 мм от поверхности диска вышеописанный эффект не возникал. После раскрутки диска даже при высоком напряжении питания электродвигателя (U= 35…40 V) и большой частоте вращения диска (до 180 1/с), изгибная волна на его поверхности не возбуждалась, т.е. изгибная волна является следствием силового взаимодействия вращающегося динамически несбалансированного диска и экрана. Силовое взаимодействие резко снижается с увеличением зазора между объектами вследствие экранирующего действия остаточной среды в вакуумной камере, как и в предыдущих экспериментах.

Поскольку экран практически неподвижен (в ряде случаев, при малых зазорах, есть небольшая вынужденная вибрация), то он не может генерировать значительного массовариационного излучения. Поэтому возбуждение изгибной волны на диске является следствием взаимодействия массовариационного (переменного массодинамического) поля вращающегося динамически несбалансированного диска, с наведенным в материале экрана массодинамическим полем.

Поскольку экран имеет небольшую площадь, то это приводит к локальной зоне действия массодинамических сил на поверхность экрана, что вследствие относительно небольшой его жесткости приводит к возникновению изгибной волны на поверхности вращающегося диска.

При отсутствии экрана или его размещении на расстоянии, достаточном для поглощения энергии квадрупольного (массовариационного) излучения остаточной воздушной средой, изгибная волна на вращающемся диске не возникает.

Величина силового взаимодействия вращающегося динамически несбалансированного диска с экраном приводит не только к возбуждению сильной изгибной волны. Как показали измерения геометрии диска после 20 опытов (по вышеуказанной схеме), изначально плоская поверхность диска приобрела куполообразную форму (рис. 5), т.е. произошла пластическая деформация его материала (алюминиевый сплав АМг3). Высота купола составила примерно h=2,4 мм. Поскольку толщина стенки алюминиевого диска равна 0,9 мм, то, следовательно, стрелка прогиба образующей купола составляет около 1,5 мм.

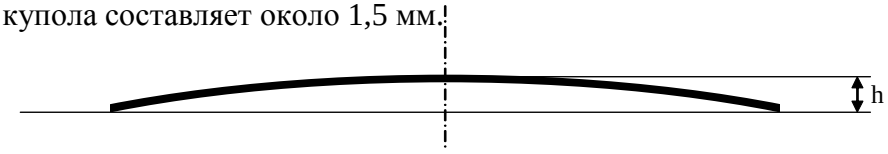


Рис. 5. Форма образующей диска после его деформации давлением квадрупольного излучения, отраженного от экрана

Остаточную деформацию приобрела и медная пластина экрана, имеющая толщину 1,3 мм. Произошел отгиб ее углов и консольной части, расположенной за пределами картонной подложки.

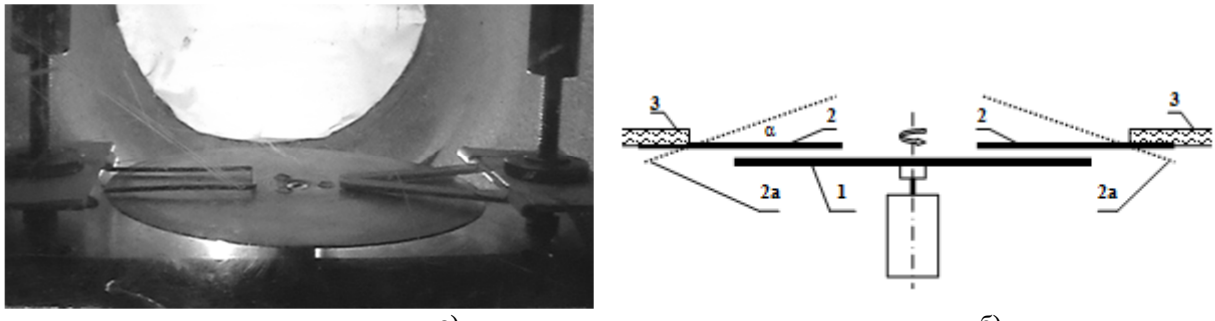
Измерение геометрии дисков, ранее использованных в экспериментах с двумя встречно вращающимися дисками, показало, что высота их купола составляет примерно 3 мм, т.е. стрелка прогиба около 2,1 мм. Полученные результаты являются дополнительным подтверждением значительной величины сил массодинамического взаимодействия.

Силовое массодинамическое воздействие на отклоняющиеся экраны

Общий вид и принципиальные схемы экспериментальных устройств, устанавливавшихся в вакуумной камере, представлены на рис. 6 и 7.

В экспериментах с зазором относительно диска (1) размещались подвижные экраны (2), которые имеют возможность свободного вращения во втулках, установленных на картонных основаниях (3). «Усы» рамок экранов (2а) контактируют с картонными основаниями 3 (опираются на него), что исключает механический контакт экранов с диском (1). Картонные основания (3) (плотный картон толщиной 2,5 мм) позволяют также гасить микроколебания, которые могли бы передаваться на коромысло и, соответственно, на экран от работающего электродвигателя и вращающегося, динамически несбалансированного диска. Также, за счет демпфирующих свойств картона практически исключается упругий отскок экрана от основания при их контакте в процессе соударений. Картонные основания (3) имеют возможность перемещения вдоль винтовых колонок устройства, что позволяло устанавливать экраны на различном расстоянии от диска с их последующей жесткой фиксацией. Поскольку само устройство установлено враспор в толстостенной (15 мм) и тяжелой вакуумной камере, то это практически исключало передачу вибрации от электродвигателя через стальную плиту основания устройства на его стойки и далее на рамки (экраны).

Первоначально над диском одновременно располагались два экрана (рис. 6). Первый экран (прямоугольная рамка) был выполнен из биметаллической сталемедной проволоки диаметром 2,4 мм. Второй экран (треугольная рамка) был склеен из деревянных пластин шириной 10 мм и толщиной 2 мм. Проволочная рамка была установлена с зазором около 2 мм относительно диска, а деревянная рамка – с зазором примерно 3,5 мм. Зазоры указаны примерно, т.к. диск имеет начальное осевое биение порядка 1,5 мм, которое снижается с ростом числа оборотов вращения диска вследствие действия больших центробежных сил и его относительно малой жесткости (толщина диска 0,9 мм).



а) б)

Рис. 6. Общий вид в вакуумной камере (а) и принципиальная схема (б) экспериментальной оснастки с горизонтальными экранами:
1 – вращающийся диск, 2 – подвижные экраны (2а – опорные участки рамок экранов «усы»), 3 – картонные основания

Первоначально была произведена откачка воздуха форвакуумным насосом до остаточного давления 0,1 торр. При подаче напряжения питания 30 *V* и раскрутки диска до 100…120 1/s вначале наблюдались циклические непрерывные колебания проволочной рамки, т.к. она расположена ближе к диску. Угол отклонения рамки составлял порядка α=20º…30º, частота колебаний порядка 4…5 1/s. Колебания более легкой деревянной рамки, но расположенной дальше от диска, возникали только периодически. Угол ее отклонения достигал α=30º…40º.

Затем, без вскрытия камеры и без перенастройки устройства, была произведена откачка воздуха паромасляным насосом до остаточного давления 0,001 торр. Как показали эксперименты, интенсивность силового действия массовариационного (квадрупольного) излучения диска на экраны значительно возросла. Возбуждались непрерывные колебания как проволочной, так и деревянной рамки. Угол отклонения деревянной рамки достигал 70º…80º. Угол отклонения проволочной рамки составлял порядка 45º. Бо́льшая величина отклонения проволочной рамки была конструктивно невозможна, вследствие контакта «усов» рамки со стальной плитой устройства.

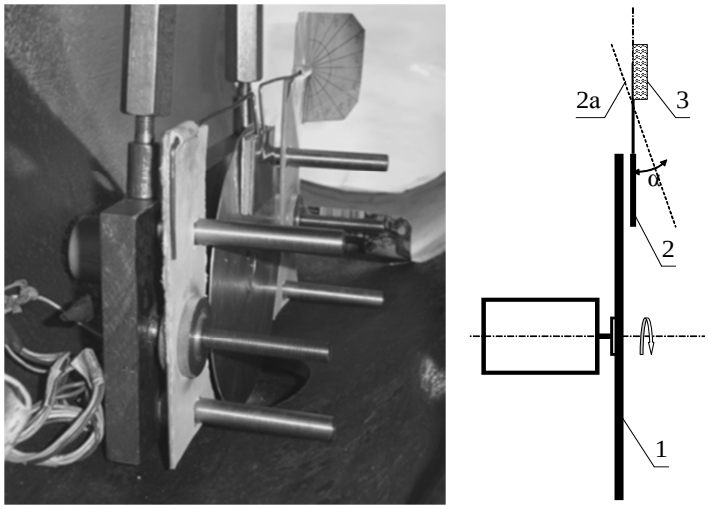
Во второй серии экспериментов проволочная рамка была установлена с зазором 3 мм относительно диска, при неизменной настройке устройства и неизменном напряжении питания электродвигателя (*U*=30 *V*), но при трех различных величинах вакуума в камере: 0,1; 0,01 и 0,001 торр.

Как показали эксперименты, при остаточном давлении в вакуумной камере *P*=0,1 торр отталкивания проволочной рамки не возникает. При *P*=0,01 торр возбуждается отталкивание рамки с небольшим углом отклонения α = 10º…20º, а при *P*=0,001 торр интенсивность отталкивания достигает наибольшей величины, ограниченной «усами» рамки. Частота колебаний проволочной рамки была порядка 6…10 1/s. Таким образом, установлена интенсификация действия массодинамических сил и массовариационного (квадрупольного) излучения при увеличении глубины вакуума в исследованном диапазоне от 0,1 до 0,001 торр.

В третьей серии экспериментов варьировалась как глубина вакуума, так и расстояние от диска до экрана. Проведенные эксперименты показали, что с увеличением глубины вакуума от 0,1 до 0,001 торр расстояние, на котором наблюдалось отталкивание проволочного экрана, возросло примерно в два раза с 1,5…2 до 3,5…4 мм, при прочих равных условиях (т.е. постоянной частоте вращения диска и неизменной величине его моментного дисбаланса).

При установке как проволочной, так и деревянной рамки на расстоянии более 5 мм от диска, при частоте его вращения 100…120 1/s отталкивание проволочной рамки не наблюдалось даже при *P*=0,001 торр.

Целью следующей серии экспериментов было выявление влияния пространственной ориентации оси вращающегося диска и расположения плоскости экрана на процесс их силового бесконтактного взаимодействия в среднем вакууме – вертикальный экран (рис. 7). Ось вращения диска была горизонтальной, а экран был подвешен вертикально на проволочной рамке на расстоянии 1,5…2 мм от плоскости диска.



а) б)

Рис. 7. Общий вид в вакуумной камере (а) и принципиальная схема (б) экспериментальной оснастки с вертикальным экраном:
1 – вращающийся диск, 2 – подвижные экраны (2а – опорные участки рамок экранов «усы»), 3 – картонные основания

Размеры экрана в плане 50×40 мм, масса экрана 16,4 г. Экран (2) сделан съемным - надвигается и снимается с проволочного каркаса коромысла (3), что позволяло менять материал пластины экрана, обращенной к диску. С противоположных сторон экрана на его основании крепились пластины из разных материалов. Первая пластина - медь толщиной δ= 0,3 мм, вторая пластина - алюминий толщиной δ = 1,3 мм.

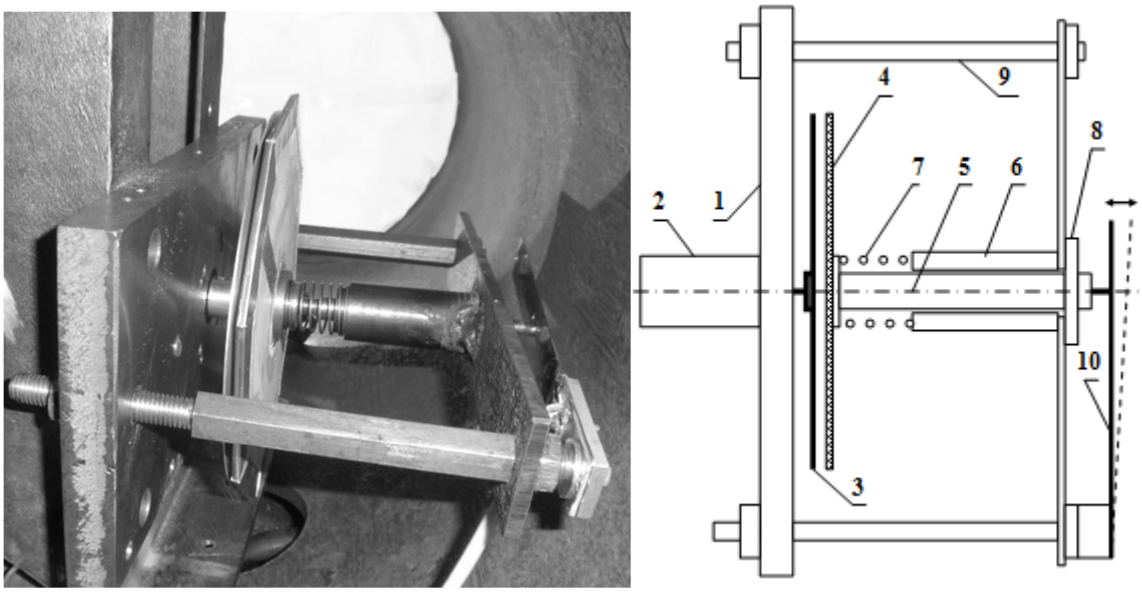
Как показали эксперименты, при подаче на электродвигатель напряжения питания *U*=25 V, и раскрутки диска (140…160 1/с) наблюдалось циклическое отклонение экрана от диска. Угол циклического поворота проволочной рамки составлял порядка α=30°…45°. При увеличении напряжения питания электродвигателя до *U*=35 V, угол отталкивания экрана возрос до α=60°…75°.

Таким образом, экспериментально установлено, что эффект силового воздействия вращающегося диска на экран проявляется независимо от пространственной ориентации оси вращения диска и плоскости экрана, т.е. это результат действия массодинамических сил со стороны вращающегося, динамически несбалансированного диска.

Силовое массодинамическое воздействие на жесткий подвижный экран

В следующей серии экспериментов было произведено измерение массодинамического усилия действующего на жесткий подвижный экран со стороны вращающегося динамически несбалансированного диска.

Устройство (рис. 8) было смонтировано на раме из стальных уголков, установленной враспор внутри вакуумной камеры с помощью винтов. К раме с помощью винтов крепится стальная плита (1), толщиной 18 мм. На плите установлен электродвигатель постоянного тока Д-14ФТ2с (2). На оси электродвигателя установлен динамически не сбалансированный диск (3) из алюминиевого сплава АМг3, диаметром 162 мм, толщиной 0,9 мм и массой 50 г. С регулируемым зазором относительно диска устанавливается плоский восьмиугольный экран (4). Экран выполнен из плотного картона толщиной 3 мм и обклеен алюминиевой фольгой (0,24 мм).



а) б)

Рис. 8. Устройство для измерения величины массодинамической силы: а - общий вид, б – принципиальная схема

Экран совместно с осью (5) имеет возможность осевого перемещения во втулке (6). Величина первоначального сжатия пружины (7) задавалась регулировочной гайкой (8) с контргайкой, с использованием ранее полученной тарировочной зависимости.

Начальное расстояние от экрана до диска устанавливалось за счет регулируемых штанг (9). Устройство снабжено тензодатчиком перемещений (10) – стальной упругой, консольно защемленной пластиной с четырьмя тензодатчиками и регулируемым упором. Сигнал с тензодатчиков при изгибе пластины (вследствие осевого перемещения экрана) подается на тензостанцию с цифровым милливольтметром. Была произведена предварительная тарировка датчика и были получены:

1) зависимость величины регистрируемого тензостанцией напряжения от величины осевого перемещения экрана (тарировка производилась с использованием индикаторной головки);

2) зависимость напряжения от величины усилия, действующего на экран, необходимого для отталкивания экрана (с использованием механического динамометра, тарировка пружины которого была предварительно произведена на МИП-1).

Величина усилия при осевом перемещении экрана складывается из силы необходимой для сжатия пружины (7) с учетом усилия ее предварительного сжатия (было задано 2 Н), силы необходимой для упругого изгиба пластины датчика перемещений и сил трения в паре «ось-втулка».

Первоначально эксперименты проводились при глубине вакуума 0,1 торр. Начальный зазор между диском и экраном был установлен порядка 3 мм, что гарантированно исключало их механический контакт. При напряжении питания 30 V после раскрутки диска до 100…150 1/с тензодатчик перемещений показывал отталкивание экрана от диска (отход от начального положения) на расстояние порядка 1…1,5 мм. Поскольку усилие первоначального сжатия пружины равнялось 2 Н, то с учетом тарировочных зависимостей усилие отталкивания – массодинамическая сила, действующая на экран, составляла в этом случае порядка 2,2…2,5 Н.

При напряжении питания 30 V после раскрутки диска до 100… 150 1/с также возбуждалось вынужденное вращение диска с частотой порядка 0,5…1,0 1/с.

Эффект возбуждения вынужденного вращения экрана при бесконтактном массодинамическом взаимодействии с вращающимся динамически несбалансированным диском, был аналогичен тому что ранее наблюдался при взаимодействии дисков [1]. Наведенный в материале экрана крутящий момент был достаточен для преодоления силы трения в паре «ось-втулка» и силы трения создаваемой предварительно сжатой пружиной

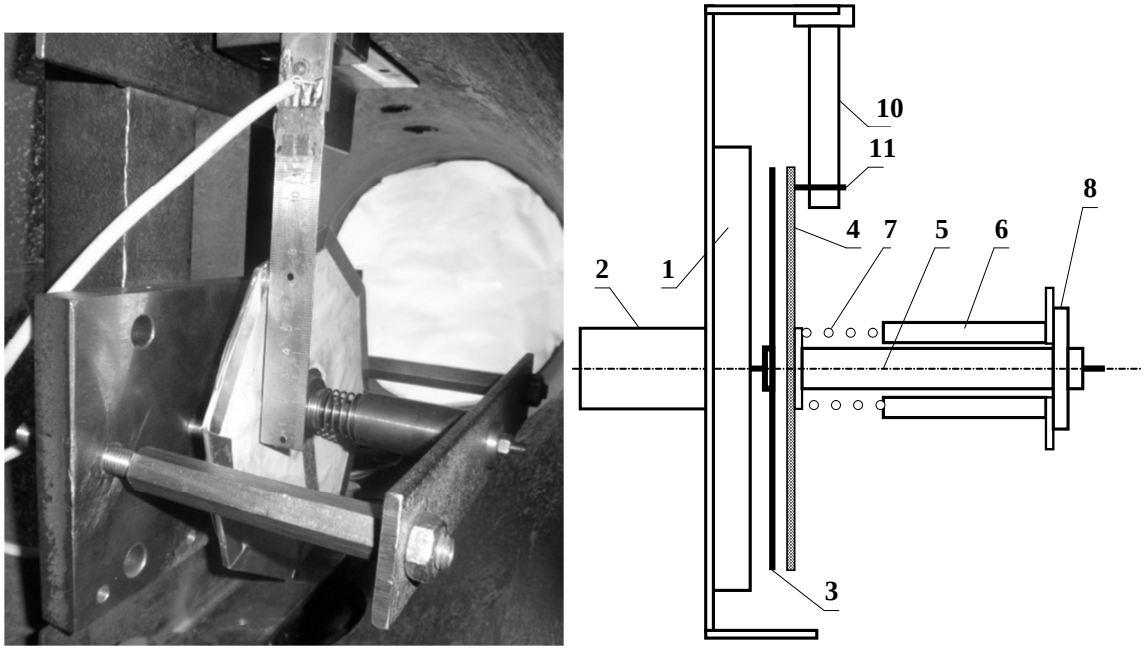
в механически контактирующих вращающихся и не вращающихся частях экспериментального устройства.

При «заливке» воздуха в вакуумную камеру до атмосферного давления, без вскрытия камеры и перенастройки устройства, при том же напряжении питания электродвигателя, эффекты силового воздействия на экран при вращении диска не наблюдались.

Затем без перенастройки устройства была произведена откачка воздуха в камере до 0,0008 торр. При напряжении питания 30 V после раскрутки диска до 100…150 1/с тензодатчик перемещений показывал отталкивание экрана от диска на расстояние порядка 1,5…2 мм. Массодинамическая сила, действовавшая на экран, составляла в этом случае порядка 2,5…2,7 Н. Частота вынужденного вращения возросла до 2..3 1/с.

Полученные результаты подтверждают установленное ранее, что с ростом глубины вакуума величина массодинамического взаимодействия диска и экрана растет.

Для измерения величины крутящего момента, вызывающего вынужденное вращение экрана, было использовано то же экспериментальное устройство, но тензодатчик перемещений (10) был закреплен на раме устройства так, что его упругая пластина контактировала со штырем (11), жестко связанным с экраном (4) (рис. 9).



а) б)

Рис. 9. Устройство для измерения величины массодинамического крутящего момента: а - общий вид, б – принципиальная схема

При повороте (вращении) экрана по величине изгиба тензодатчика перемещений и величине плеча силы, действующей со стороны штыря на пластину тензодатчика, определялся крутящий момент, возбуждаемый силовым массодинамическим взаимодействием.

Напряжение питания электродвигателя и геометрический зазор между диском и экраном оставались прежними (30 V и 3 мм, соответственно). Как показали эксперименты, при остаточном давлении в камере 0,1 торр величина крутящего момента, вызывающего вынужденное вращение экрана в результате действия массодинамических сил, составляла порядка 0,5 Н·см. При остаточном давлении в камере 0,001 торр величина крутящего момента составляла порядка 1 Н·см.

Видеосъемка процессов силового массодинамического взаимодействия в вышеописанных, а также предшествовавших экспериментах представлена на http://www.youtube.com/user/Begemotov.

Независимое воспроизведение описанных экспериментов частично выполнил Р.В. Головко (Украина, г. Николаев). Он использовал вакуумную камеру кубической формы с

ребром 1,7 м. Станина с электродвигателями и ведущими дисками устанавливалась на полу вакуумной камеры, что исключало механический контакт и передачу вибраций на пробный маятник, закрепленный на стенке камеры. Установлено бесконтактное возбуждение в вакууме (1,5…2,5 торр) вынужденного вращения пробного маятника и отталкивание экрана из пленки (6 мкм) при вращении ведущего диска.

Объяснение механизмов силового массодинамического взаимодействия

Экспериментально полученные результаты свидетельствуют о том, массодинамические силы и массовариационное (квадрупольное) излучение действует на любые материальные объекты, независимо от их электрических характеристик (меди и дерево). Действие массодинамических сил носит объемный характер, подобно действию электромагнитных сил.

Механизм массодинамического воздействия (в среднем вакууме) диска на экран состоит в следующем. При вращении динамически несбалансированного диска, каждая точка на его поверхности и каждый элементарный объем материала диска вращается по своей окружности (R_i = *const*), т.е. не имеет осевого перемещения и, соответственно, осевого ускорения. Однако относительно любой произвольной точки пространства (точка *A*, рис. 4), неподвижной относительно центра массы диска, где находится пробная масса $m_П$ имеет место циклическое приближение и удаление поверхности диска (массы диска $m_Д$), определяемое частотой вращения диска ω и величиной его осевого биения Δ*L* (рис. 10).

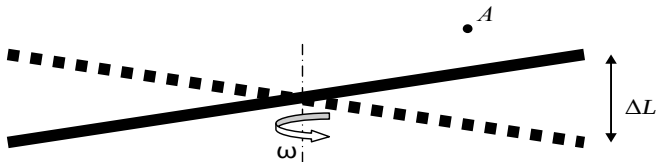


Рис. 10. Относительное ускоренное перемещение массы вращающегося динамически несбалансированного диска

При нахождении в точке «А» пробной массы имеет место относительное ускоренное перемещение массы диска $m_Д$ относительно пробной массы $m_П$. То есть, здесь следует рассматривать не ускорение, приложенное к массе (как в законах Ньютона), а ускорение изменения расстояния (положения в пространстве) между массами.

Таким образом, динамический (моментный) дисбаланс при вращении диска (переменный квадрупольный момент) вызывает относительное ускоренное перемещение его массы относительно близ расположенных масс (молекул воздуха, экранов), что возбуждает массовариационное поле, создающее массодинамическую (спиновую) поляризацию вещества (молекул остаточной газовой среды, молекул вещества экранов).

Массодинамическая (спиновая) поляризации материала экрана - это ориентация векторов орбитального момента количества теплового движения атомов (молекул) материала экрана, а также собственных спинов атомов, относительно силовых линий массодинамического поля вращающегося диска (механическая спиновая поляризация). Необходимыми условиями этого является наличие массодинамического поля (вращение диска) и действие массовариационного (квадрупольного) излучения (динамический дисбаланс диска). Следствием этого является возникновение силового массодинамического взаимодействия вращающегося динамически несбалансированного диска и экранов (дисков, крутильных маятников и т.п.).

а) механизм возникновения сил отталкивания экранов

Как видно на видеосъемке процессов, отталкивание экранов начинается с некоторой временной задержкой после раскрутки диска. Но затем отталкивание продолжается даже при значительном снижении частоты вращения диска (при его остановке). Это может быть объяснено сначала временной задержкой процесса

массодинамической поляризации вещества экранов при раскрутке диска, возбуждающего массодинамическое поле, а затем сохранением в течение некоторого времени остаточной поляризации вещества экранов при снижении частоты вращения диска.

Качественно процесс силового действия массодинамических сил на рамки из различных материалов был одинаковым. Но при этом, отталкивание более тяжелой проволочной рамки всегда начиналось раньше, чем деревянной рамки (при раскрутке диска), но и прекращалось также значительно быстрее - при снижении частоты вращения диска. При размещении рамок на одинаковом расстоянии от диска, силовое воздействие на проволочную сталемедную рамку проявлялось в несколько большей степени (большая частота колебаний), чем на деревянную рамку. Это, возможно, обусловлено различной скоростью и степенью массодинамической поляризации материалов с разной плотностью (в данном случае – медь и дерево).

Колебательный характер процесса отталкивания экрана, при установившейся частоте вращения диска, обусловлен большим градиентом массодинамических сил - сильной зависимостью сил от расстояния до диска, а также уменьшением нормальной составляющей действующей массодинамической силы, при изменении угла наклона экрана к диску.

Первоначально, при достижении массодинамическими силами величины превышающей вес экрана, начинается его отталкивание от диска, а затем, вследствие импульсного характера приложения нагрузки, экран (рамка) часть траектории проходит по инерции. После этого, под действием гравитационных сил (а также отталкивания «усов» от плиты устройства – у проволочной рамки) экран движется к диску, получает новый импульс и, таким образом, возникает процесс колебаний.

б) механизм возбуждения вращения экранов

Действие массовариационного (квадрупольного) излучения вращающегося, динамически несбалансированного диска и его массодинамического поля приводит к спиновой поляризации материала экрана. Это вызывает однонаправленное вращение молекул (атомов) относительно силовых линий массодинамического поля (ориентацию их спинов).

Возбуждение спиновой ориентации молекул (атомов) – массодинамическая поляризация вещества, приводит к тому, что (исходя из сохранения момента импульса тела) весь материальный объект, состоящий их этих атомов, например, ведомый диск, приходит в противоположное по направлению вынужденное вращение, совпадающее с направлением вращения вращающейся массы создавшей переменное массодинамическое (т.е. массовариационное) поле. Так возбуждается вынужденное вращение ведомого диска или экрана при вращении динамически несбалансированного ведущего диска.

Наличие массодинамического поля, создаваемого хорошо сбалансированным вращающимся диском при отсутствии массовариационного излучения, не вызывает спиновую поляризацию. Этим объясняется, что экспериментально установленные эффекты силового взаимодействия проявляются только при вращении динамически несбалансированного диска (при наличии переменного квадрупольного момента) и исчезают при вращении диска, не имеющего динамического дисбаланса.

Циклический характер действия давления массовариационного излучения на каждую точку ведомого диска, задаваемого частотой вращения ведущего диска, приводит к колебанию плоскости ведомого диска и прецессии его оси в сторону вращения ведущего диска (по направлению изменения давления на него, определяемого вращением ведущего диска). Интенсивность массовариационного излучения относительно мала, поэтому, вследствие постепенной «накачки» молекул (атомов) диска энергией массовариационного излучения, процесс поляризации вещества растянут по времени. Этим отчасти обусловлена, наблюдавшаяся в экспериментах, задержка начала возбуждения вынужденного вращения экранов относительно начала вращения диска.

Анализ альтернативных объяснений наблюдаемых эффектов

В процессе обсуждения результатов ранее проведенных исследований, для объяснения физики наблюдавшихся в экспериментах процессов, кроме эффектов электромагнитной природы, выдвигались еще две возможные причины: 1) влияние остаточной воздушной среды; 2) вибрация, передающаяся от электродвигателя и вращающегося диска.

1) Необоснованность первой версии – влияния остаточной воздушной среды приводящей к возникновению силового воздействия со стороны диска на экран (диск, крутильный маятник) доказана экспериментально [5]. Как известно, газодинамические явления уже при остаточном давлении ниже 0,1 торр практически не проявляются, а эффекты, обусловленные вязкостью газа, резко снижаются с ростом глубины вакуума. В то же время проведенные эксперименты показали, что массодинамическое силовое взаимодействие дисков и экранов (дисков, крутильных маятников), напротив, возрастает при увеличении глубины вакуума. Это объясняется уменьшением экранирующего действия остаточной газовой среды.

При остаточном давлении 0,001 торр (обеспечивалось в экспериментах) число Лошмидта еще достаточно велико (порядка $2 \cdot 10^{14}$ молекул в 1 $см^3$), а молекулы газа являются такими же вещественными объектами, как и молекулы вещества составляющего экран (второй диск или крутильный маятник). Взаимодействуя с переменным массодинамическим полем, созданным вращающимся динамически несбалансированным диском, молекулы газа ориентируют свои спины (моменты количества теплового движения, ядерные спины) противоположно внешнему полю. Это создает экранирующий эффект, препятствующий распространению массодинамического поля и уменьшающий его силовое воздействие на экран. С ростом глубины вакуума этот экранирующий эффект уменьшается, что и зафиксировано в экспериментах [6]. Естественно, что экранирующее действие возрастает с увеличение расстояния от вращающегося диска до экрана (диска, крутильного маятника и т.п.). Это приводит к снижению величины силового взаимодействия на экран с ростом расстояния до вращающегося динамически несбалансированного диска, что также зафиксированного в экспериментах.

Этот эффект имеет аналогию при электромагнитном взаимодействии – вихревые токи, наведенные в электропроводном экране внешним переменным магнитным (электромагнитным) полем, препятствуют проникновению электромагнитного поля вглубь материала (скин-слой, глубина которого зависит от электропроводности материала и частоты внешнего электромагнитного поля).

2) Необоснованность второй версии – действие вибраций, возбуждаемых вращением динамически несбалансированного диска, на возникновение силового взаимодействия в проведенных экспериментах, также очевидна.

Во-первых, большая масса толстостенной вакуумной камеры и жестко установленной в ней массивной экспериментальной оснастки (общая масса более 50 кг, при массе вращающегося диска 50 г), практически исключает возникновение вибраций. Механических колебаний (вибраций) экспериментальной оснастки в проведенных опытах не наблюдались.

Во-вторых, подвижные экраны в экспериментальной оснастке устанавливались на виброгасящие (картонных) основаниях. Никаких колебаний картонных оснований, на которых устанавливались экраны, не наблюдалось - в отличие от больших вынужденных перемещений (колебаний) самих экранов.

В-третьих, что самое главное, экспериментально зафиксирована сильная зависимость наблюдавшегося силового взаимодействия от расстояния между диском и экраном.

Небольшое изменение расстояния между диском и экраном (на несколько миллиметров) приводило к резкому снижению, а далее к прекращению их силового

взаимодействия (отталкивания экрана, вынужденного вращения второго диска и т.п.). Причем это проявлялось в экспериментах с различной конструкцией, геометрией, массой и размерами экспериментальной оснастки. Такое малое изменение параметров механической системы – небольшое перемещение малой массы экрана (или второго диска) никак не может привести к такому изменению вибрационных характеристик системы, чтобы вызвать во всех случаях столь сильное (количественное и качественное) изменение характера наблюдавшихся процессов.

Кроме того, вибрациями в принципе невозможно объяснить следующие экспериментально установленные эффекты силового взаимодействия:

- «раздувание» и отталкивание экрана из фольги и пленки [4] или отталкивание жесткого экрана от диска, что показано выше;
- возбуждение изгибной волны и «обтекание» друг друга дисками, вращающимися во встречном направлении [1] или возбуждение изгибной волны на диске при жесткой установке малого экрана, что показано выше;
- возбуждение вынужденного вращения второго диска, для остановки которого необходима подача на второй электродвигатель «встречного» напряжения сравнимого с напряжением питания электродвигателя первого диска [3] или возбуждение крутящего момента вращающего экран, что показано выше.

Проявление силового массодинамического взаимодействия в природе

В проведенных экспериментах, при вакуумировании, вследствие уменьшения плотности газовой среды ее экранирующее и маскирующее действие снижается. В результате, начинают отчетливо проявляться физические процессы, обусловленные действием массодинамических сил и массовариационного излучения. В рассмотренных процессах силовое массодинамическое взаимодействие наблюдается на расстояниях, измеряемых миллиметрами. При этом экспериментально установлено резкое нарастание величины силового взаимодействия при уменьшении расстояния между взаимодействующими объектами (диск, экран).

Аналогичное взаимодействие, очевидно, будет иметь мест при любом взаимном относительном ускоренном перемещении масс. Наиболее ярко силовое массодинамическое взаимодействие проявляется при движении газовых и жидких сред. Вследствие малого расстояния между взаимодействующими молекулами этих сред возникают большие массодинамические силы, генерирующие (при наличии притока энергии) вихревые процессы (торнадо, водная воронка и т.н.) или, например короткопериодические приливо-отливные явления на Жигулевском водохранилище [7].

Гравитационные волны (они же массовариационное излучение) из космоса не фиксируются на поверхности Земли, т.к. они экранируются (рассеиваются) земной атмосферой, аналогично тому, как в проведенных экспериментах даже остаточной воздушной средой экранируется массовариационное (квадрупольное) излучение вращающихся динамически несбалансированных масс.

Электромагнитное взаимодействие, обусловленное электрическим зарядом частиц или тел, в частных случаях рассматривают как: а) электрическое поле, б) магнитное поле, в) электромагнитное излучение. Аналогично этому, массодинамическое взаимодействие, обусловленное относительным расположением и относительным перемещением в пространстве масс частиц или тел, в частных случаях можно рассматривать как: а) гравитационное поле, б) массодинамическое поле, в) массовариационное (квадрупольное) излучение - гравитационное волны [8].

Массодинамическое взаимодействие проявляется как спиновая поляризация вещества и возбуждение вращения материальных тел (масс) при их относительном перемещении.

Основной наблюдаемый вид движения материальных тел в природе - это их вращение вокруг собственной оси (планеты, звезды) или вокруг центрального тела

(системы планет и т.п.). Можно предположить, что причиной возникновения вращения этих тел и систем тел является силовое массодинамическое взаимодействие отдельных частиц вещества, проявлявшееся при их формировании в процессе относительного движения под воздействием гравитационных сил.

Вывод

Экспериментально установленное проявление описанных выше эффектов силового взаимодействия показывает, что в природе существует вид взаимодействия, обусловленный относительным перемещением масс, подобно тому, что имеет место при относительном перемещении электрических зарядов.

В статике это известное гравитационное притяжение масс. В динамике при относительном перемещении это возбуждение вращения масс, отталкивание или притяжение вращающихся масс – в зависимости от относительной ориентации их моментов импульса (моментов количества движения). При относительном ускоренном перемещении массы это возбуждение массовариационного (квадрупольного) излучения.

Литература

1. Самохвалов В.Н. Экспериментальное исследование взаимодействия вращающихся динамически несбалансированных тонких дисков // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2009. Материалы международной научной конференции. Хоста, Сочи. 25-29 августа 2009г. – М., 2009. – С. 320-335.

2. Самохвалов В.Н. Пондеромоторные эффекты в вакууме // Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2010, вып. 14, printed in USA, Lulu Inc., ID 8183012. – С. 146-159.

3. Самохвалов В.Н. Взаимодействие вращающихся масс в вакууме и их воздействие на твердые тела // Фундаментальные проблемы естествознания и техники. Серия «Проблемы исследования вселенной», вып. 34 (М-У). – С-Пб: Тип. СПб ГУГА, 2010. – С. 114-138.

4. Самохвалов В.Н. Исследование силового действия и отражения квадрупольного излучения вращающихся масс от твердых тел // Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2011, вып. 18, printed in USA, Lulu Inc., ID 10260582. – С. 165-187.

5. Самохвалов В.Н. Квадрупольное излучение вращающихся масс // Доклады независимых авторов, изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2010, вып. 14, printed in USA, Lulu Inc., ID 8183012. – С. 112-145.

6. Самохвалов В.Н. Силовые эффекты при массодинамическом взаимодействии в среднем вакууме // Доклады независимых авторов, изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2011, вып. 19, printed in USA, Lulu Inc., ID 11744286. – С. 170-181.

7. Самохвалов В.Н. Влияние вращения больших масс на относительное движение тел и подвижных сред // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2009. Материалы международной научной конференции. Хоста, Сочи. 25-29 августа 2009г. – М., 2009. – С. 336-347.

8. Самохвалов В.Н. Массодинамическое и массовариационное поле в физических процессах // Фундаментальные проблемы естествознания и техники. Труды Международного научного Конгресса-2008, выпуск 33, книга вторая (Н−Я). – С-Петербург: Невская жемчужина, 2008. – С. 473-487.

POWER EFFECTS AT MASSODYNAMIC INTERACTION

Vladimir N. Samokhvalov

Samara State University of Transport

samohvalov_vn@mail.ru

Power influence of the rotating masses with the variable quadrupole moment in vacuum on the solid bodies, forcing to their rotation and pushing away, is experimentally established. Results of experiments suggest that massodynamic interaction plays an essential role in the natural processes connected with whirl of liquid and gaseous masses and moving of solid bodies near the rotating masses.

НОВЫЙ ГАЛЬВАНО-МАГНИТНЫЙ ЭФФЕКТ

Курик М.В., Курик А.М.

Украинский институт экологии человека

E-mail: kurik@iop.kiev.ua

Впервые экспериментально зарегистрирован новый физический эффект – дисимметричное изменение гальванического тока при использовании магнитных электродов. Анализ результатов исследований проведен на основе теории о спин-торсионном взаимодействии.

Введение

Из курса физической химии [1,2] хорошо известно, что если два разноименные электроды (медь и цинк для конкретности) поместить в воду и замкнуть электрическую цепь на измерительной прибор, то возникает гальванический ток. За счет электронных процессов, которые протекают на границе металл и вода, отдельные катионы находящиеся на поверхности металла под действием притяжения со стороны полярных молекул воды вырываются из металла и переходят в воду. Вырывание катионов из решетки связано с преодолением сил притяжения между катионами и электрическим газом; при этом происходит выделение энергии, а вырванные из металла катионы гидратируются молекулами воды.

Чем больше катионов переходит в воду, тем большим оказывается избыток электронов в металле и тем больший отрицательный потенциал он принимает. Возникающее между отрицательно заряженной пластиной и перешедшими в воду катионами металла электростатистическое притяжение препятствует рассеиванию последних в толще воды: катионы металла концентрируются в слое воды, непосредственно прилегающим к поверхности пластины. На границе металл – вода образуется двойной электрический слой, а между электродом (металлом) и водой возникает разность потенциалов (скачок потенциала) Е. При некотором значении этого потенциала дальнейшее растворение катионов металла становится невозможным, так как силы, связывающие избыточные электроны и катионы металла, становятся очень большими.

Наступившее равновесие между металлом и водой является динамическим и при данном значении Е между металлом и водой идет непрерывный обмен катионами. В общем случае при погружении металла в воду между электродом и водой возникает электродный потенциал. В случае двух различных металлов, активного металла цинка, способность к переходу катионов Zn^{++} значительна, и поэтому цинковая пластина заряжена отрицательно, а для малоактивного металла (медь) способность к переходу катионов Cu^{+} в воду мала и поэтому медная пластина заряжена положительно. Из таких разноименных металлов, используя различные электроды, создаются различные гальванические элементы.

Теория и практические использования гальванического тока сегодня хорошо развиты.

Наш интерес к физике гальванического тока связан с идеей работы [3], в которой впервые указывалось на неравноценность или неэквивалентность северного и южного полюсов постоянного магнита. Северный полюс - это в основном правовращающая ориентация спинов, а южный полюс – левовращающая ориентация спинов. В таком случае эта неэквивалентность должна проявляться в эксперименте.

Наши предварительные исследования влияния правовращающего и левовращающего полюсов постоянного магнита на воду подтверждали справедливость такого утверждения, хотя величина такой дисимметрии левого (L) и правого (R) вращения для воды невелика.

С целью проверки этой же идеи для случая электронных процессов, имеющих место на границе электрод-вода (электрод-электролит), т.е. при измерении гальванического тока, предприняты настоящие исследования.

Эксперимент

Измеряемая ячейка представляла собой две металлические пластины: цинк и медь, между которыми находится слой толщиной 0,5 – 1,0 мм фильтровальной бумаги, смоченной водой. Контрольная электролитическая ячейка состояла из пластин цинка. Измеряемая ячейка содержала соответственно медную пластину, соединенную с северным полюсом постоянного магнита (пластинка постоянного магнита), а цинковая пластина соединена с южным полюсом пластины постоянного магнита. Такие магнитные электроды впервые были изготовлены А.Смищуком[1]. Для исследований применялась бутилированная высококачественная природная питьевая вода «Прозора», производитель АК «Оболонь», г. Красилов, Хмельницкой области.

В таблице 1 приведены значения гальванического тока для различных комбинаций сочетания материала электродов (Zn или Cu) и комбинаций с ним N или S полюсов постоянного магнита.

Для всех представленных комбинаций электродов условия измерения одинаковы. Точность измерения гальванического тока задается измерительным прибором и, в нашем случае, абсолютная ошибка измерений составляла 0,5 - 1,0 мкА.

Результаты измерений

Кинетика изменения гальванического тока (обычные и магнитные) электроды такая, что вначале ток возрастает, достигает максимального квазистационарного значения, а затем постоянно уменьшается и доходит до нуля по мере испарения воды из фильтрованной бумаги. Фиксировалось максимальное значение гальванического тока.

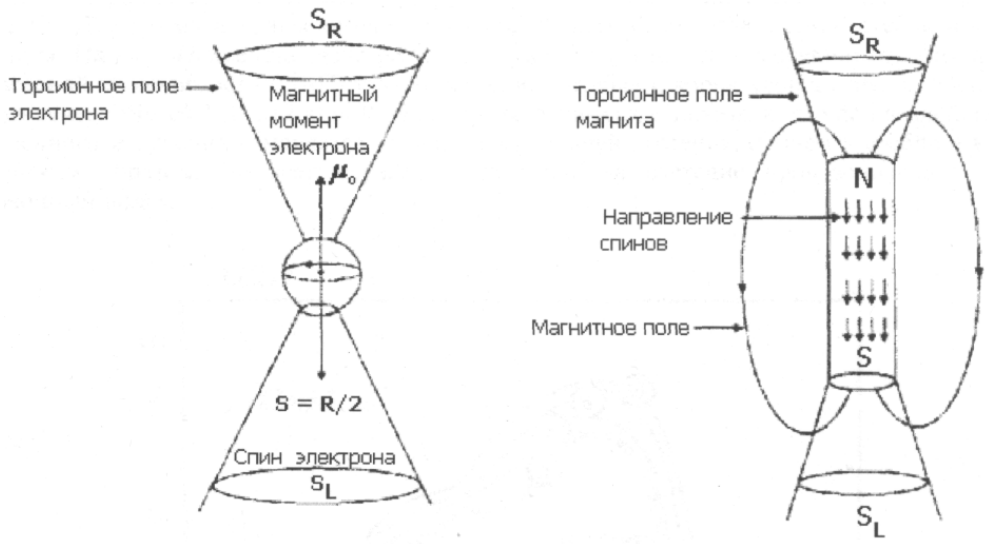
Полученные результаты (таблица 1), как нам представляется, однозначно свидетельствует, по крайней мере, о двух эффектах: постоянное магнитное поле небольшой напряженности, максимальное значение которого достигало 200 э, влияет на значение возникающего гальванического ток, и второе: влияние северного поля магнита (N) больше, чем южного (S).

Таблица 1. Величина гальванического тока для различных комбинаций электродов и магнитного поля Н. Электролит – вода.

№ п/п	Электрод Cu	Вода	Электрод Zn	Гальванический ток (мкА)
1.	нет Н	H_2O	нет Н	6.5±0.5
2.	S поле	H_2O	N поле	115±1.0
3.	S поле	H_2O	нет Н	3.5±0.5
4.	нет Н	H_2O	N поле	47.0±1.0
5.	S поле	H_2O	S поле	2.0±0.5
6.	N поле	H_2O	N поле	15.00±1.0
7.	N поле	H_2O	нет Н	33.5±1.0
8.	нет Н	H_2O	S поле	30±1.0
9.	N поле	H_2O	S поле	50±1.0

Напомним, что в [3] указывалось, что одним из источников статического торсионного поля является постоянный магнит. Действительно, собственное вращение электронов внутри намагниченного ферромагнетика порождает суммарное магнитное и торсионное поле магнита, как это изображено на рис. 1 [3,4].

[1] Авторы статьи отмечают это в память А.Смищука, который скоропостижно ушел из жизни.



а) б)

Рис. 1. Торсионные поля, создаваемые: а) отдельным электроном; б) постоянным магнитом.

Впервые связь между магнитным моментом ферромагнетика и его механическим моментом установлена С.Барнеттом в 1909 г. Поскольку электрон постоянно вращается, то его собственное механическое вращение создает круговой ток, который, в свою очередь, порождает магнитное поле, образующее магнитный момент электрона, как показано на рис. 1а. Изменение механического вращения электрона должно приводить к изменению его магнитного момента. В случае не намагниченного ферромагнетика, спины электронов ориентированы в пространстве хаотически. В результате ориентации магнитные моменты электронов суммируются, и ферромагнетик становится магнитом.

Так как механическое вращение электрона порождает его торсионное поле, то практически любой постоянный магнит представляет собой источник слабого статического торсионного поля. Подтверждением этому являются ранее проводимые нами эксперименты с водой и аналогичные исследования других авторов [4,5].

Эксперименты, выполненные в России еще в 1984 - 1985 г.г. показали, что правые статические поля оказывают благоприятное действие на биологические объекты, а левые поля действуют угнетающе.

Из физики и химии работы гальванического элемента на аноде происходит процесс окисления, а на катоде идет процесс восстановления. Отсюда цинковый электрод гальванического элемента – это анод, а медный – катод. При электролизе цинк не окисляется, а восстанавливается в соответствии с реакцией $Zn^{2+} + 2e \rightarrow Zn$. Аналогично при электролизе с медным анодом медь окисляется: $Cu - 2e \rightarrow Cu^{2+}$.

Отсюда следует различная роль Zn и Cu в химических реакциях в электролизной ячейке, что, как нам представляется, подтверждается влиянием S и N полей магнита на гальванический ток (табл. 1), где гальванический ток при воздействии на правое поле (N поле) практически в два раза выше, чем для L – поля (S магнитное поле).

Выполненные и описанные выше простые физические исследования, по нашему мнению, подтверждают то, что любой источник постоянного магнитного поля является источником постоянного спин-торсионного поля [3-8].

Влияние спин-торсионного поля на гальваническую ячейку приводит к возникновению значения гальванического тока, выявленного именно действием спин-торсионного поля. Таким образом, наблюдаемый дополнительный гальванический ток, вызванный влиянием спин-торсионных полей, можно называть новым гальваническим эффектом спин-торсионным. Дальнейшие изучения этого физического эффекта позволит более детально исследовать физические процессы взаимодействия право- и

левоориентированных спиновых электронных состояний в твердом теле, спин-торсионный дихроизм.

Литература

1. Х.С.Тейлор. Физическая химия. II ОНТИ-ХИМТВОРЕТ – Ленинград, 1936, 1727 с.
2. Физическая химия. Под ред. Б.П.Никольского. – Л:. Химия. 1987, 880 с.
3. А.Е.Акимов. Сознание и физический мир, вып.1. 1995. 36 с.
4. Г.И.Шипов. Теория физического вакуума. М. Наука. 1997. 450 с.
5. http://fizvakum.narod.ru/6-3.htm.
6. Поисковые экспериментальные исследования в области спин-торсионного взаимодействия. Под ред. Лунева В.И. - Томск. СибНИИАЕ.1995.
7. В.А.Эткин. Об ориентационном взаимодействии. http://zhurnal.lsb.ru/e/etkin-w-a/oborientazionnomvsaimodeystvii.shtml
8. В.В.Уваров. Природа торсионных полей. http://madra.dp.ua

NEW GALVANO-MAGNETIC EFFECT

M.V.Kurik, A.M.Kurik

Ukrainian Institute Ecology of Man

E-mail:kurik@iop.kiev.ua

The new physical effect – dissymmetrical changing of galvanic current with magnetic electrodes observing experimentally. The model of spin-torsion interaction are using for the explanation experimental results.

К ВОПРОСУ УВЕЛИЧЕНИЯ ОТНОШЕНИЯ СИГНАЛ/ШУМ В ПРОЦЕССЕ ТОРСИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Кринкер М.

Городской Технологический Колледж, Кафедра Инженеров-Электриков и Телекоммуникаций, Городской Университет Нью-Йорка, США.

mkrinker@aol.com

Повышение отношения сигнал-шум при сеансах торсионной связи с использованем изображений может быть достигнуто путем применения подхода, разработанного для усилителей с фазочувствительным детектором. Предлагается модуляция передатчика и приемника сигналом одинаковой частоты, аналоговое или цифровое умножение референтного и принимаемого сигналов на периемной стороне с последующим подавлением высокочастотной составляющей на выходе детектора. Рассматриваются два варианта этого подхода. Первый из них основан на периодическом прерывании процесса передачи и когерентной этому модуляцией синхронного детектора на приемной стороне. Второй вариант основан на двойном использовании изображения: помимо его применения для установления торсионного контакта, его применяют для модуляции фазочувствительного усилителя. Последнее достигается за счет когерентного периодического приближения и удаления изображений в непосредственной близости от передатчика и приемника.

Ахиллесовой пятой передачи информации с помощью торсионных полей является низкое отношение сигнал/шум.

Предлагается увеличить это отношение по аналогии с методами электромагнитной связи: применение синхронного фазочувствительного детектора или умножителя напряжений.

В американской терминологии усилители, использующие такой подход, называются "lock-in amplifiers" [1]. Они используют аналоговые и цифровые умножители двух сигналов, один из которых - опорный сигнал фиксированной частоты, а второй - усиливаемый сигнал, зачастую гораздо слабее шума.

Применительно к торсионной технологии, предлагается телеграфно модулировать, т.е. прерывать, на передающей стороне, отправляемую информацию. Частота прерываний строго фиксирована. На приемной стороне сигнал принимающего торсионного датчика направляется на один из входов аналогового/цифрового умножителя. На второй вход умножителя подается опорный сигнал с частотой прерываний на передающей стороне. Поскольку постоянная составляющая на выходе умножителя максимальна при совпадении фаз обоих опорных сигналов, то когерентности этих сигналов уделяется особое внимание.

Можно порекомендовать следующий прием получения когерентности: при сеансе связи начальная частота опорного генератора выбирается максимально низкой, на уровне долей Гц, и ее фаза устанавливается по Международному времени. Затем оба опорных генератора плавно увеличивают свою частоту по одинаковому закону плоть до достижения нужного значения, Рис. 1.

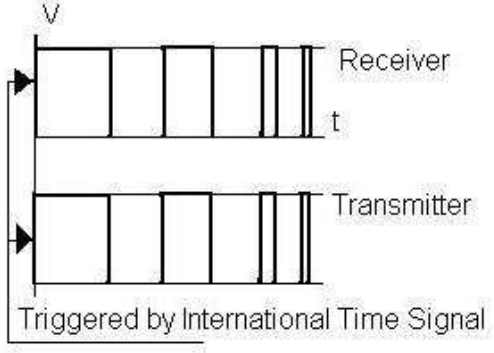


Рис. 1. Обеспечение когерентности опорных сигналов ТП -передатчика и приемника. Пуск опорных генераторов происходит по сигналу Международного Времени, с дальнейшим увеличением их частоты по одинаковому закону.

Рис. 2 иллюстрирует конкретный пример реализации такого подхода. Передающий сигнал - электрическое вращение, образованное двумя сдвинутыми по фазе ортогональными полями. Вращение прерывается транзисторными ключами. Ключи управляются модулятором с плавно-изменяющейся частотой.

Следует подчеркнуть, что антенна на рисунке не является антенной связи, а средством первичной синхронизации по сигналу Международного времени. Закон изменения частоты одинаков для модуляторов передающей и приемной сторон.

Существенным элементом является наличие двух фотографий: на передающей стороне - фотография приемника, на принимающей стороне - фотография передатчика.

Метод двух фотографий для торсионной связи был предложен В.Т. Шкатовым [2].

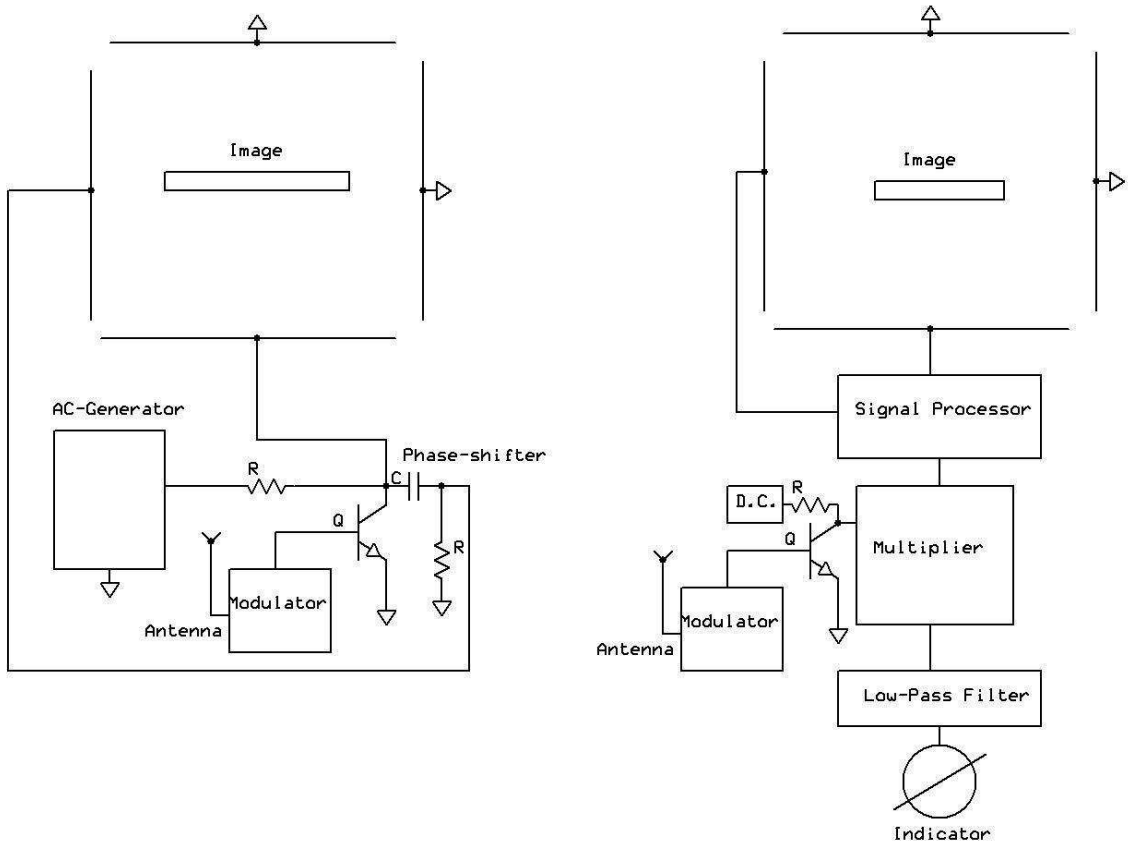


Рис. 2. Упрощенная иллюстрация принципа торсионной связи с повышенным отношением сигнал/шум, использующая принцип синхронного детектора. Опорный сигнал модуляторов передатчика и приемника формируется по сигналу Международного Времени. Генератор поля вращения работает на принципе суперпозиции ортогональных полей, сдвинутых по фазе. Антенна служит для получения сигналов Международного Времени. Приемник реализует принцип действия аппарата SEVA с добавлением узлов синхронной демодуляции.

Учитывая большое значение фотографий для торсионной связи, можно предложить другую реализацию предлагаемого подхода.

В этом варианте предлагается модулировать как передатчик, так и приемник самим изменяющимся контактом с фотографиями. Частота модуляции по-прежнему одинакова для обеих сторон. В процессе модуляции на передающей стороне, фотография периодически приближается вплотную к излучателю и удаляется от него. То же происходит и на приемной стороне. Рис. 3 поясняет предложенный вариант метода.

В этом варианте умножитель отсутствует в явном виде. Операция умножения двух гармонических сигналов фактически превращена в логическое умножение. Однако по-прежнему важна когерентность информационной модуляции.

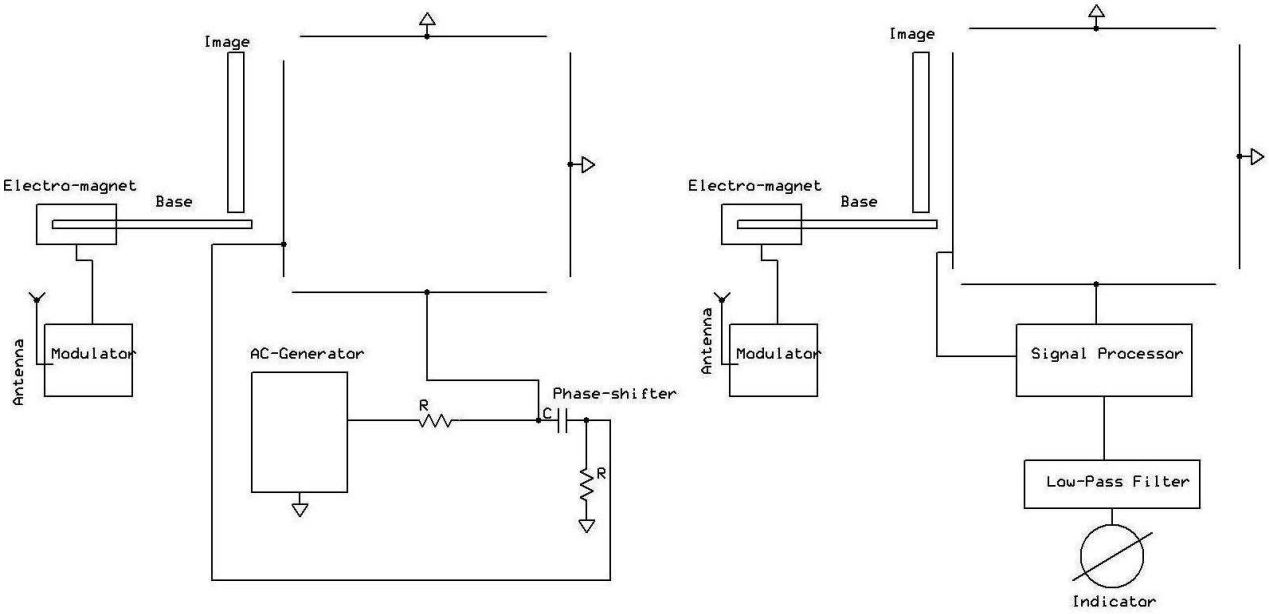


Рис. 3. Принцип торсионной связи с повышенным отношением сигнал/шум, использующий синхронную модуляцию на передающей и приемной сторонах за счет модуляции контакта с образами приемника и объекта воздействия. На передающей стороне (слева) находится фотография объекта воздействия (Image), а на приемной стороне - фотография передатчика. Обе фотографии когерентно приближаются и удаляются от излучателя и приемника. Антенна служит для получения сигналов Международного Времени.

Литература

1. http://www.thinksrs.com/downloads/PDFs/ApplicationNotes/AboutLIAs.pdf
2. В.Т. Шкатов, Патент РФ № 2201133 с приоритетом от 30.09.1999.

ON INCREASE OF SIGNAL-TO-NOISE RATIO IN TORSION-BASED SESSIONS OF TRANSMITTING INFORMATION

Mark Krinker

City College of Technology, Department of Electrical Engineering and Telecommunication Technology, CUNY, New York, USA.

mkrinker@aol.com

Increase of signal-to-noise ratio during Torsion Field communication sessions with image-related information exchange can be achieved by means of applying an approach, developed in conventional lock-in amplifiers: modulation of a receiver by the frequency of the monitored signal with a further rejection of high-frequency components of analog or digital multiplication of the reference and received signals. Two versions of realizing this approach are considered. First of them is based on periodic interruption of transmission process and modulation of lock-in amplifier at the reception site, coherent with this interruption. The second version is based on a double usage of the image: beside its application for the torsion contact of the receiver and transmitter, the image plays a role of a modulator in lock-in process. The last is achieved by means of coherent periodical approaching and removing the image in vicinity of the transmitter and the receiver.

SPINNING PROCESS BASED INFO-SENSORS

Mark Krinker

City College of Technology, Department of Electrical Engineering and Telecommunication Technology, CUNY, New York

mkrinker@aol.com

The paper considers methods for detecting information, based on registration of a field spinning. Special spinning field registration means based on SEVA-technology as well as spin-dependent activity of hydrogen ions are major directions in this research. The first approach employs SEVA instrument, while other use water detectors on a base of specially developed high-sensitive differential pH-meter. The capability of SEVA-technology to register such events like a full moon and total lunar eclipses as well as the effect of info-activated pendants on humans and other phenomena is shown. Action of water-based detectors is shown on example of detection of spinning fields, the information, imprinted in the metal carrier, and, what is of a special interest, the graphical information on a paper. The model, explaining operation of the water detector of spinning fields with regard to Heisenberg Uncertainty Principle and gyroscopic effect of stabilizing micro-objects, which results in decreasing uncertainty of spatial position of the object while increasing its momentum, was considered. Various types of the detectors are compatible because they are based on the same fundamental phenomenon - universal spinning and a spin, associated with that.

Relation between information and spinning processes can be shown in experiments with special registering means based both on direct registration of spinning fields and spin-dependent pH processes in water and other fluids.

1. SEVA – Technology

As an example of the direct measurement means, Spinning Vector Analyzer, SEVA, can be considered [1,2].

The instrument measures wide–band, 100Hz-300 kHz integrated electric spinning while analyzing its magnitude and clockwise-to-counterclockwise spinning ratio.

Fig. 1 shows one of the versions of the instrument.

Fig. 1. One of the versions of SEVA

Celestial processes like full Moon and lunar eclipses are a good example of variation spinning background during their development.

As an example of one of them, full Moon development on February 18, 2011 is shown in Fig. 2 a-b. In this experiment, the signal was recorded immediately at the output of the SEVA, Fig. 2a. Spikes of the signal mean a fluctuating electric spinning. The central green line is a zero –spinning level. Time on the diagram is the Greenwich Mean Time, GMT. The processed integrated image is shown in Fig. 2b. Time 8:36 GMT is a peak of the full moon then.

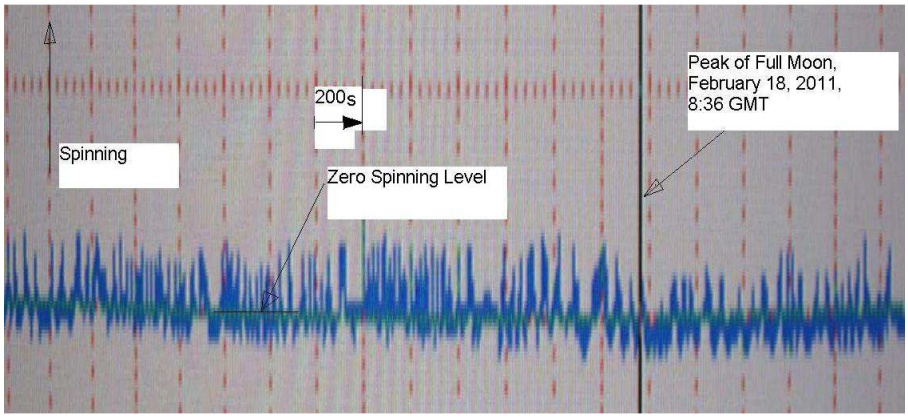


Fig. 2a. Passage of the full moon stage on February 18, 2011. The shown is a real signal of the quadrupole sensor of SEVA.

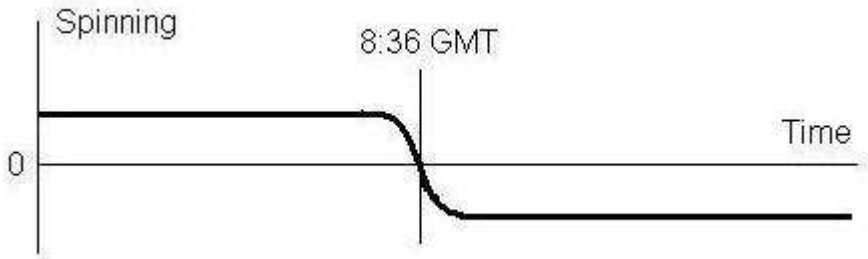


Fig. 2b. Processed idealized integrated signal of the full moon passage on February 18, 2011.

Another example of influence of celestial events on the background spinning is observation of Total Lunar Eclipse of June 15, 2011 with the same instrument. This time full capabilities of the instrument were used. While the blue line represents modulus of the spinning, the grey one shows clockwise-to counterclockwise ratio. Figures in white squares on the picture mean phases of the eclipse.

The following phases of the eclipse were shown on Internet [3]:

Penumbral Eclipse Begins: 17:24:34 UT
(1) Partial Eclipse Begins: 18:22:56 UT
(2) Total Eclipse Begins: 19:22:30 UT
(3) Greatest Eclipse: 20:12:37 UT
(4) Total Eclipse Ends: 21:02:42 UT
(5) Partial Eclipse Ends: 22:02:15 UT
(6) Penumbral Eclipse Ends: 23:00:45 UT

The brackets in the text correspond to the figures in the squares in the Fig.3.

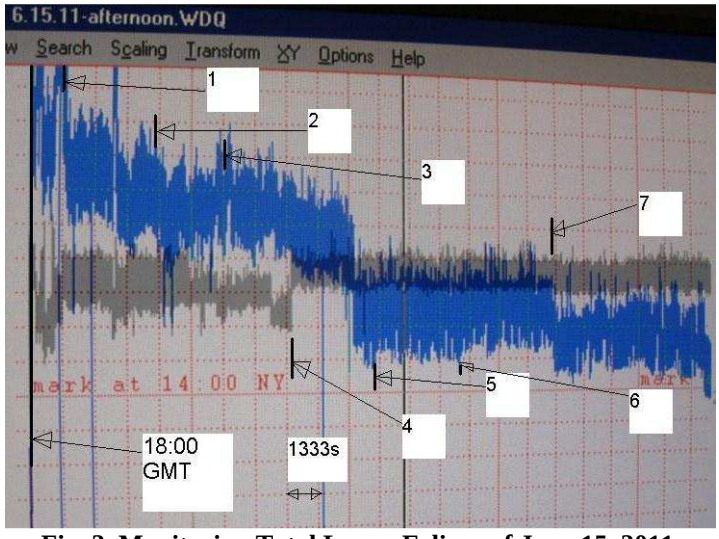


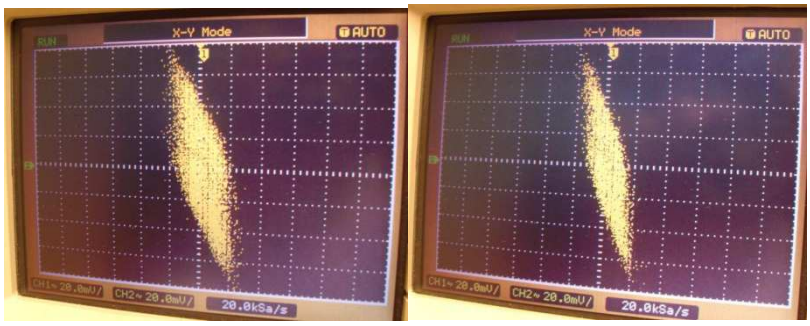
Fig. 3. Monitoring Total Lunar Eclipse of June 15, 2011.

As follows from the diagram, beginning of partial eclipse, 18:22 (“1” on the diagram) is accompanied both with a spike of the spinning (blue line) and changes in left-to-write spinning ratio (gray line). Beginning of the total eclipse, “2”, 19:22, is accompanied with some spike of DC component, as it follows from the shape of the diagram. Same can be said about “3”, beginning greatest eclipse. It has to be said, that left-to-right spinning ratio changed between events “2” and “3”. Event “4”, the ending the *total* eclipse, is accompanied with considerable change in direction of the spinning, notable on the gray line. It has to be said, that after ending the *total* eclipse left-to right spin ratio did not changed anymore. Ending the *partial* eclipse, “5”, 22:02, is “noted” by the instrument as an abrupt falling DC component, shown with some delay. Ending penumbral eclipse, 23:01, “6”, is recorded as some smooth raise of DC component.

The event marked as “7” occurred after the complete end of the eclipse. This is one of the hidden aftermaths of this celestial event.

Capability of the spinning field measurement technology to sense the information can also be illustrated by the experiment conducted with an info-imprinted pendant, produced by MobileTek company [4], Fig. 4 a, b.

Fig. 4a shows patterns of the electric spinning around a head of the participant before wearing the pendant, while Fig. 4b is the patterns after 2 min wearing the pendant.



A B

Fig. 4. Patterns of electric spinning next to a head of the participant: without the info-imprinted pendant –A; and after 2 min of wearing it – B.

2. pH-Based Methods.

The physical base of pH-based methods is related to processes where activity of ions depends on spins of their components. Water can be good detecting media.

It has to be said that water-based sensors already were used by researchers, basing on variety of properties of water [5].

In this certain approach, activity of H+ ions, measured as a pH index, can be employed for detecting information. It has to be stressed here that in reality, at room conditions, we measure activity of hydronium H_3O^+ rather than a real H+ ion.

General base of this approach sounds as follows. If information is related to the spinning, including the electromagnetic one, then interaction between quanta of electromagnetic field and spin of electron can result in changing spin angular moment. General result of this interaction can lead either to increasing or decreasing spin of electron and atom itself, depending on quantum numbers of torsion field (considered as bosons), produced by spinning electromagnetic field and spin of electrons and nuclei. Increasing angular momentum of hydronium, may be due to its electrons, we make it more stabilized according to general properties of a gyroscope. Therefore, its chaotic thermal “yaw” gets less. In other words, an uncertainty Δx of its coordinate gets less. Following Heisenberg Uncertainty Principle, $\Delta x \Delta p \geq h$, we can state that the uncertainty of a momentum Δp of the particle gets more. Therefore, we can expect increasing the momentum itself. So do its kinetic energy and the ion becomes more chemically active. Or, in other words, pH (a negative logarithmic value) gets lower, showing an acid reaction. Opposite situation, when hydronium lowers its angular momentum will result in decreasing its kinetic

energy, which will result in increasing pH that is in its alkalinity. Therefore, information-spin duet can control activity of the hydronium as well as other structures.

It has to be said that a similar approach was applied by the author earlier for explanation of observed phenomenon of variation of background gamma-radiation in spinning electric fields [6,7].

Here, it's relevant to recall works of Masaru Emoto, who raised a question on effect of human consciousness on a water structure. Although his opponents consider that his claims were not proved well [8], this kind of experiments match that in physics of Torsion fields were first experiments bring more evident results than the following ones.

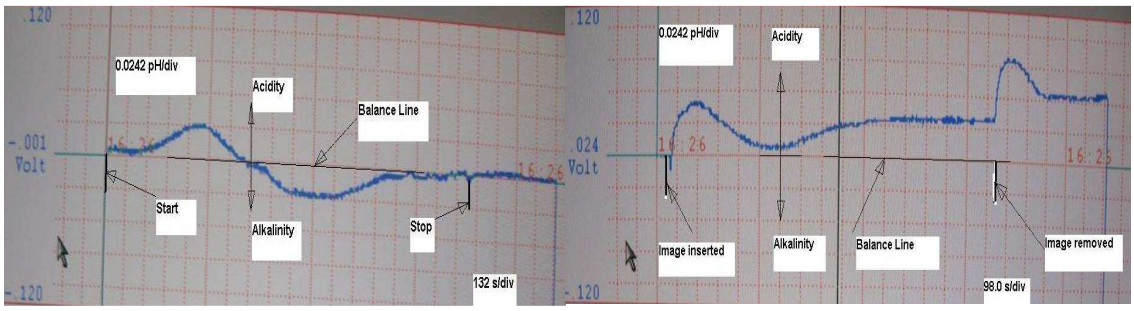
For this purposes, a differential pH-meter was developed by the author.

As it was shown before [9] this technique is sensitive both to graphic information as well as real spinning fields. The qualitative similarity of effects of spinning fields and graphic information for water one more time proves spin-related mechanism of information.

Fig. 5 shows installations for demonstrating qualitative similarity of effects of electric spinning (here - 3 MHz, 400 V/m) and graphical figures with employing the differential pH-meter, while Fih.6 shows the results of these experiments.

A **B** **C**

Fig. 5. A - Electrodes of the differential pH-meter in a field spinner (two opposite directions); and position of the electrodes in vessels with two opposite curled drawn spirals under the bottom, B and C. The instrument reads the difference of signals of the electrodes in each pair of the cells.



A B

Fig. 6. A- Qualitative similarity of differential pH reading water in clockwise-counter clockwise cells; and that for opposite curled drawn spirals –B.

Prospective potential of water as an info-detector also can be shown in experiment illustrated bellow, Fig. 7:

Two compact discs, CD, one having pure technical information on installation of a printer and another, having recorded music, were inserted under the bottom of the vessel of the differential pH-meter. Another electrode in the separate vessel served as a reference.

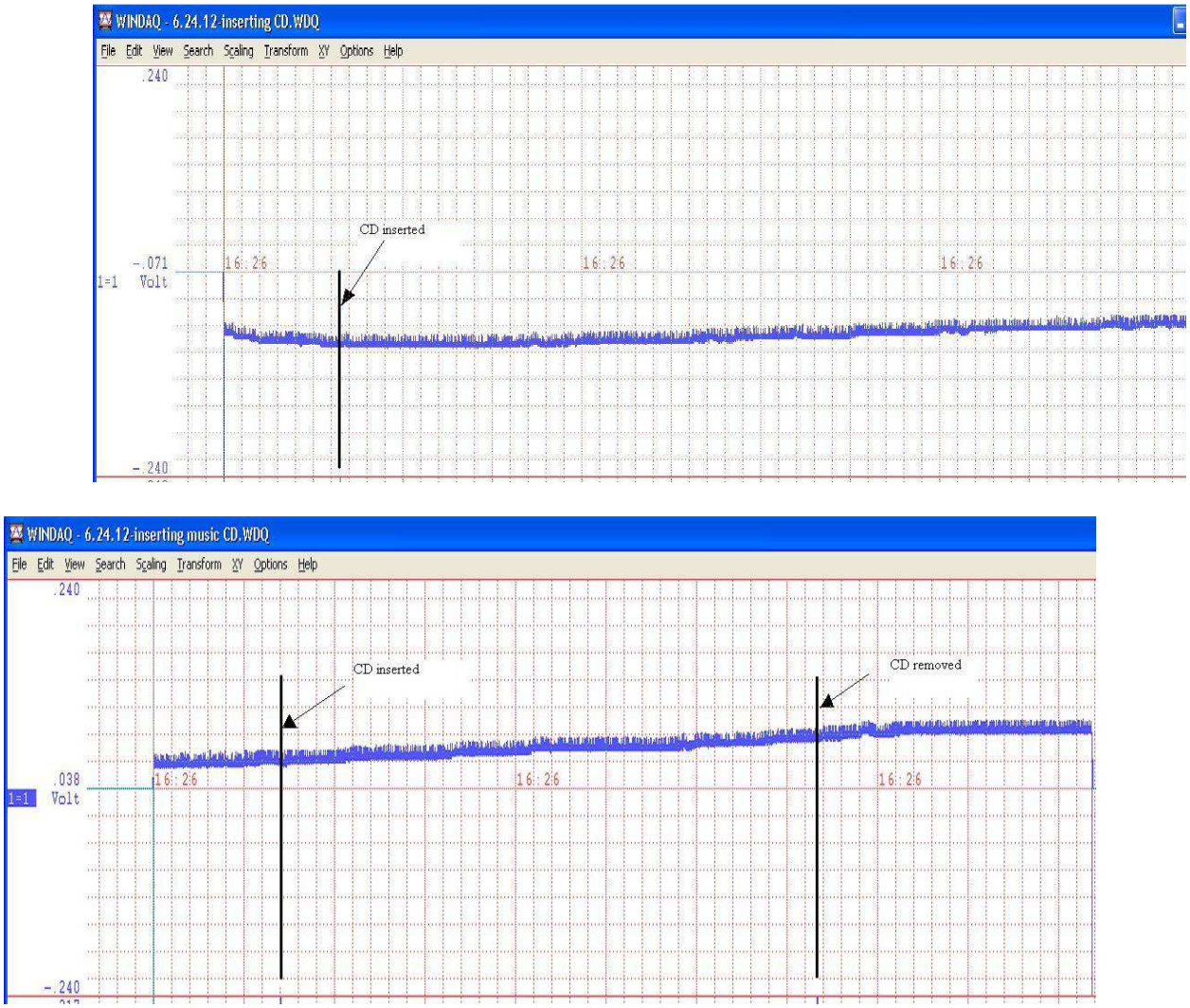


Fig. 7. Effect of CD –imprinted information on pH of water: upper picture – technical CD, the lower picture – CD with music.

As it follows from the diagrams, contacting water and info-imprinted object causes changes in a slope of the diagrams according to the qualitative model, shown above. Removal of the info-containing object is also seen on the diagram.

Fig. 8 shows one more experiment, where the info-imprinted card [4] was removed from the bottom of a vessel with water after few minutes of info-exposure.

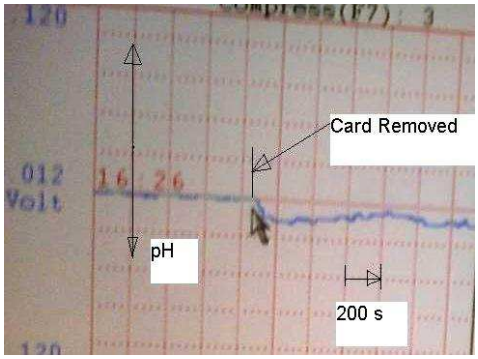


Fig. 8. pH-reaction of measurement system on removal the info-imprinted card.

Conclusion

Both direct spinning-based measurement means and pH-based systems are capable to detect surrounding information. Looks like the direct spinning means like SEVA are capable to detect the remote event while the pH-based means are effective in immediate vicinity of the information carrier. However, the last statement needs more experiments.

At least, there are areas where these detectors are compatible.

References and Links

1. M.Krinker et al, Method and Apparatus for Detecting and Analyzing Pathogenic Zones, United State Patent Application US 2007/0015990 A1, Jan. 18, 2007
2. M.Krinker, Spinning Electric Vector Analyzer, SEVA. Theory of operation and Experimental Test. Conference on Bio-Location, Moscow, 2008.
3. http://en.wikipedia.org/wiki/June_2011_lunar_eclipse
4. http://mobiletek.biz/
5. www.second-physics.ru
6. M. Krinker, F. Kitaichik, *Influence of Spinning Electric Fields on Natural Background Gamma-Radiation*, http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1004/1004.5161.pdf ,2010
7. M.Krinker, A. Goykadosh, F. Kitaichik, *Spinning Electric Field-Induced Changes in Statistics of Background Gamma-Radiation. Cumulative Aftereffect in the Detector*. International Conference on Torsion Fields, Tambov 2010, Russia.
8. http://en.wikipedia.org/wiki/Masaru_Emoto
9. M.Krinker. Spin-Torsion Detection of Rotating Fields and Information of GeometricFigures. Influence of Electric Spinning and Images on pH of Water. http://www.scribd.com/doc/78558702/Spin-Detector

ИНФО-СЕНСОРЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ПРОЦЕССАХ ВРАЩЕНИЯ

Марк Кринкер

Городской Технологический Колледж, Кафедра Инженеров-Электриков и Телекоммуникаций, Городской Университет Нью-Йорка, США.

mkrinker@aol.com

В работе рассматриваются способы обнаружения информации, основанные на регистрации полевого вращения. Основными направлениями в этой работе являются регистраторы вращающихся полей, основанные на применении SEVA-технологии и спин-зависимой активности ионов водорода, pH. Первый подход применяет прибор SEVA, а второй - водные детекторы на базе специально разработанного высокочувствительного pH -метра. Показана способность SEVA-технологии регистрировать такие события как полнолуние, полное затмение Луны, влияние на человека информационно-активированных подвесок и другие. Действие водных детекторов показано на примере регистрации вращающихся электрических полей, впечатанной в металлический носитель информации и, что особенно интересно, графической информации на бумаге. Рассмотрена модель, объясняющая работу водного детектора вращающихся полей с учетом Соотношения Неопределенности Гейзенберга и гироскопического эффекта стабилизации микро-объекта, приводящая к уменьшению неопределенности пространственной координаты и увеличению импульса молекул. Детекторы разного типа взаимозаменяемы, поскольку все они основаны на одном и том же фундаментальном явлении - универсальном вращении и связанным с ним спином.

HUYGENS-FRESNEL PRINCIPLE AS A BASE FOR ORIGINATION OF SPINNING PROCESSES

Mark Krinker

City College of Technology, Department of Electrical Engineering and Telecommunication Technology, CUNY, New York, USA

mkrinker@aol.com

The paper considers a possibility of origination of spinning processes in a light beam beside elliptical polarization. Origination of electromagnetic spinning in isotropic media is potentially possible due to fluctuations of vacuum. The interfering secondary spherical waves can gain a phase shift on vacuum fluctuations. Superposition of components of a major vector of polarization, shifted in phase, develops the spinning vector as a pre-request for originating Torsion Fields. Virtuality of local spinning, having alternating directions, dos not result in their zero-result. Asymmetry between clockwise-counterclockwise processes will result is some finite remaining spinning. Looks like that discovered by A. V. Bobrov in 90s non-electromagnetic component of a laser, as well as light-emitting diodes, radiation, has a similar mechanism of origination.

Physical base of Huygens-Fresnel Principle, stating origination of secondary spherical waves and their further interference, can directly result in origination of spinning fields not only in anisotropic medias. In turn, propagation of a light beam, based on these processes can form non-electromagnetic, Torsion Fields (TF) even in isotropic medias.

The secondary spherical waves are coherent in a beam of a monochrome light. In a case of polarized light, the polarization vector can be shown as a sum of symmetric components, Fig. 1. Because these components are in-phase, their superposition will not form the spinning field in isotropic media. In contrary, origination of elliptically polarized waves takes place in anisotropic media where a phase shift origins.

However, even seemingly isotropic media have a hidden prerequisite for origination of spinning fields due to fluctuations of vacuum. In this case, forming locally phase-shifted vectors is possible. Therefore, now components of a major polarization vector can form spinning fields in a process of superposition. In turn, the spinning fields can form TF.

Fluctuation of vacuum is not just an object of a theoretical physics but a physical reality and was observed experimentally [1].

Needless to say that if even fluctuation in vacuum can develop spinning fields, chaotic processes in a matter also can create local phase shift in a monochrome wave, which will result in the spinning electromagnetic and torsion fields.

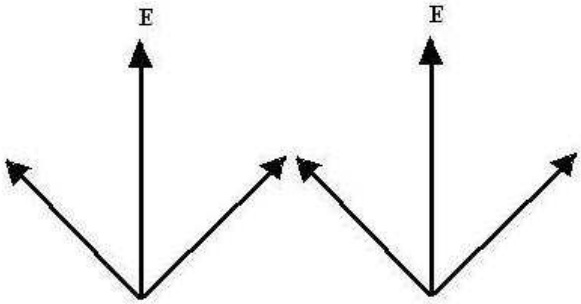


Fig. 1. In ideal isotropic media, the components of vectors E can not form a resulting spinning vector, because they are in-phase vectors. Their superposition will be the same vector E.

Of course, the spinning fields, originated as a result of fluctuations in isotropic media, also will be fluctuating including the direction of the spinning. From the common sense, it seems that the integral of such the spinning will be zero for a finite time interval. However, there are a lot of examples of asymmetric rate between clockwise and counterclockwise processes in the Nature.

For instance spinning electric clockwise-counterclockwise fields affect background gamma-photons with different statistical results [2]. So, the resulting spinning will not be zeroed even for the finite time of observation.

Fig. 2 illustrates this. In a virtual anisotropic media vectors **E2** can gain a phase shift which can result in their superposition with vectors **E1** developing the spinning vector **E3**.

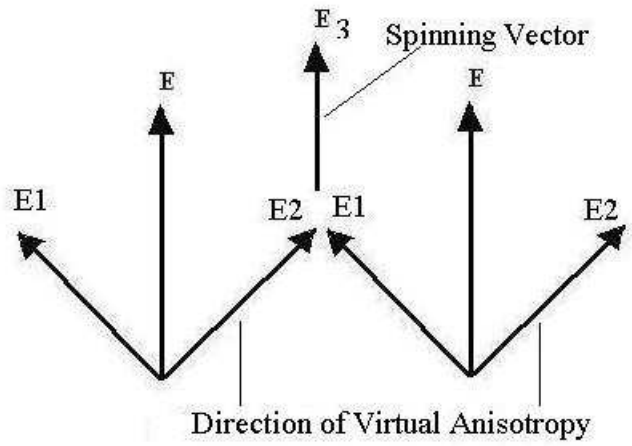


Fig. 2. Origination of spinning vector under condition of a virtual anisotropy.

A.V. Bobrov has discovered the non-electromagnetic component in a laser radiation and even in a non-coherent radiation of light emitting diodes back in 90's [3].

References and Links

1. http://vacuumfluctuations.com/

2. M. Krinker, F. Kitaichik. Influence of Spinning Electric Fields on Natural Background Gamma-Radiation, http://arxiv.org/abs/1004.5161v1

3. A.V. Bobrov. Physical Base of Mechanisms of Informational Therapy. In Collection: Bio-Field Interactions and Medical Technologies. International Conference. Moscow 2008, pp.107-111 (in Russian).

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ВРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА ГЮЙГЕНСА-ФРЕНЕЛЯ

Марк Кринкер

Городской Технологический Колледж, Кафедра Инженеров-Электриков и Телекоммуникаций, Городской Университет Нью-Йорка, США.

mkrinker@aol.com

Работа рассматривает возможность возникновения вращательных процессов в световом луче помимо эллиптической поляризации. Возникновение электромагнитного вращения в изотропной среде потенциально возможно из-за флуктуаций вакуума. Интерферирующие вторичные сферические волны могут приобрести фазовый сдвиг на флуктуациях вакуума. Наложение компонент главного вектора поляризации создаст вращающийся вектор, как условие возникновения Торсионных Полей. Виртуальность локальнных вращений, имеющих чередующиеся направления, не приведет к нулевому результату. Асимметрия между процессами по и против часовой стрелки приведет к ненулевому остаточному результату. Похоже, что открытая А.В. Бобровым в 90-х неэлектромагнитная компонента лазерного и светодиодного излучения имеет подобный механизм возникновения.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СОХРАННОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Бакуров Н.П.[1], Червинец В.М.[2]

[1)] Тверской Государственный Технический Университет

[2)] Тверская Государственная Медицинская Академия

nbakurov@mail.ru, chervinets@mail.ru

Авторами экспериментально доказано, что продукты питания, выращенные в естественных условиях, являются генераторами положительных торсионных полей, а по интенсивности в два раза превышают интенсивность торсионных полей продуктов, полученных в искусственных условиях. Для оценки торсионных полей, излучаемых продуктами питания, были использованы биологические тесты. На основании проведенных исследований сделан вывод о том, что генно-модифицированные и обработанные радиоактивными изотопами продукты питания не являются безопасными для здоровья человека. Предложенная методика оценки качества продуктов питания по излучаемым ими торсионным полям позволит провести сравнительные исследования многих продуктов питания, в том числе ГМИ и обработанных изотопами для создания эталонов.

Человечество давно использует лекарства, витамины и продукты питания, которые получают сбраживанием и использованием генно-инженерных технологий.

В 2004 году странами Евросоюза было принято решение о непременной маркировке специальным знаком продуктов, в которых содержание генно-модифицированных источников (ГМИ) составляет более 0,9%. В России такая маркировка должна ставиться лишь при содержании ГМИ более 5%, но это не соблюдается.

Британская медицинская ассоциация призвала прекратить истерию по поводу ГМИ, поскольку не доказано, что они оказывают вредное воздействие на здоровье человека. На самом деле это весьма спорное заключение. Продукты на основе ГМИ потенциально опасны и могут впоследствии сказаться на здоровье человека. Попытаемся доказать это.

Биолог А.Г.Гурвич [1] обратил внимание на «живой свет» – слабое ультрафиолетовое излучение клеточных тканей. Он предположил, что это воздействие осуществляется посредством так называемых митогенетических лучей, исходящих от живых клеток. Фотоны выступают в роли необходимого фактора индукции клеточного деления. Интенсивность этих излучений слишком мала и для их измерений необходима специальная аппаратура. О возможности передачи информации живыми клетками посредством световых сигналов говорил известный исследователь академик В.П. Казначеев. Он экспериментально доказал, что колония микробов, отделенная от другой стеклянными стенками чашек Петри, реагирует на события, происходящие у соседей [2].

Сотрудник международного института биофизики в городе Нойсе (Германия) Фриц Альберт Поп разработал методику измерения митогенетического или, как его сегодня еще называют, биофотонного излучения, которое позволило получить важную информацию о состоянии клеток и дало весьма интересные прикладные результаты [3].

Так, измерение излучения, испускаемого различными продуктами питания, показало, что у парниковых помидоров интенсивность биофотонного потока существенно ниже, чем у томатов, выращенных на «вольных» грядках. Аналогично яйца, полученные от сельских несушек, «выстреливают» фотоны куда активнее, чем яйца инкубаторных кур с промышленной птицефабрики. Самый тщательный биохимический анализ этих продуктов не показал никакой разницы. Ф.Поп отмечает, что любое изменение в структуре клетки тут же отзывается на интенсивности биофотонного излучения. Это

касается и продуктов питания. Если в них хоть что-то меняется не на биохимическом, а на внутриклеточном уровне структуры, биофотонное излучение тотчас дает знать об этом.

В международном институте биофизики в городе Нойсе проведены сравнительные исследования многих продуктов питания и составлены эталонные графики. Любое отклонение от них свидетельствует об ухудшении продукта на внутриклеточном уровне.

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) взялось за решение самых сложных и насущных проблем современности и, в частности, проблем питания. Четверть производимых в мире пищевых продуктов теряется уже после сбора урожая, потому что его пока еще не научились хранить. Бороться с вредными насекомыми и микроорганизмами, вызывающими порчу пищевых продуктов, едва ли не лучше других способов, по мнению МАГАТЭ, помогут радиоактивные изотопы [6]. В качестве наиболее распространенных и проверенных источников гамма-излучения для обработки пищевых продуктов рекомендованы кобальт-60 и цезий-137.

Этот метод сопровождался тщательными проверками его безопасности. В США были получены доказательства пригодности продуктов питания, облученных небольшими дозами. С 1971 по 1981 год двадцать пять стран, включая Индию, Японию, Нидерланды, провели крупный международный эксперимент для доказательства безопасности такого способа. Самые современные методы химии и медицины не обнаружили никаких вредных воздействий на тех, кто употреблял облученную пищу. Была установлена максимальная доза облучения и выработан довольно длинный список продуктов, которые рекомендовано облучать: картофель, пшеница, клубника, цыплята, рис, рыба, лук и пр. В Нидерландах было обработано и опробовано на вкус несколько тысяч тонн креветок, замороженных омаров, специй, сушеных овощей и других продуктов.

Складывается впечатление, что метод апробирован и безопасность его, по мнению МАГАТЭ, доказана. На самом деле это достаточно спорное заключение.

В течение последних полутора десятилетий теоретически сформулировано и экспериментально установлено, что свойство клеточных полей, открытых А.Г. Гурвичем, удивительным образом совпадают со свойствами торсионных полей [4,5].

Торсионные поля, исходя из ориентации спинов, бывают правыми и левыми по вращению. Торсионные поля левого вращения отрицательно влияют на жизнедеятельность, а правого вращения — положительно [4,5].

Установлено [4,5], что радиоактивные излучения являются источниками сильнейших отрицательных торсионных полей. Если производить облучение изотопами продуктов питания, которые в большинстве своем являются источниками положительных торсионных полей, то произойдет нейтрализация этих полей, а облученные продукты станут источниками отрицательных торсионных полей. Такие продукты питания потеряют свою биологическую значимость и окажутся опасными для здоровья.

Для подтверждения сказанного, авторами были проведены исследования *интенсивности и знаков торсионных полей*, которые излучают парниковые и выращенные на грядках огурцы и помидоры, деревенские яйца и яйца с птицефабрики, отечественные чеснок, лук и яблоки в сравнении с заполонившими рынки России луком из Голландии, чесноком из Китая, яблоками из Аргентины и др.

Для исследований использовался сертифицированный прибор ИЭСП-6М, служащий для измерения величины и знака электростатического потенциала на заряженных поверхностях, в порошкообразных и жидких средах [7].

Прибор ИЭСП-6М включает в себя первичный преобразователь, емкостную нагрузку, электрометрический усилитель, аналого-цифровой преобразователь, цифровой индикатор.

Для измерения значения электростатического потенциала в приборе используется принцип электрической индукции. При соприкосновении первичного преобразователя с заряженной поверхностью на измерительном электроде первичного преобразователя, нагруженного на емкость, индуцируется заряд пропорциональный значению измеряемого электростатического потенциала относительно потенциала места заземления прибора.

При контакте первичного преобразователя с поверхностями исследуемых продуктов питания показания и знаки выходных сигналов прибора менялись. Для повышения чувствительности измерения этого прибора, примерно в 30 раз, нами была изготовлена насадка из фторопласта, которая закреплялась на корпусе первичного преобразователя.

С целью выявления возможности использования этого прибора для измерения знака и величины торсионных полей авторы решили протестировать указанный прибор. Для этого была изготовлена геометрическая фигура в виде конуса. Конус, изготовленный из любого материала, создает правые (положительные) и левые (отрицательные) торсионные поля одновременно. Излучения, генерируемые конусом со стороны основания, являются по направлению левыми, а со стороны вершины правыми [4,5]. Конус был изготовлен из листового оцинкованного железа высотой 35 см и диаметром основания 15 см. Когда конус подносили основанием к фторопластовой насадке, прибор показывал увеличение сигнала с отрицательным знаком, а при контакте вершины конуса с насадкой показания прибора изменялись со знаком плюс. Проведенный эксперимент убедил авторов в том, что модернизированный прибор ИЭСП-6М может измерять величину и знак торсионного поля.

Анализ полученных результатов указывает на то, что отечественные лук, чеснок и яблоки генерируют положительные торсионные поля, а импортные — отрицательные. Интенсивность этих полей также отличается приблизительно в два раза.

Продукты питания, выращенные в естественных условиях, являются генераторами положительных торсионных полей, а по интенсивности в два раза превышают интенсивность торсионных полей продуктов, полученных в искусственных условиях.

Это отличие связано с тем, что производство продуктов питания, полученных в парниках и на птицефабриках, происходит при использовании ламп дневного света, которые являются источниками интенсивных отрицательных торсионных полей, и, как следствие, источниками отрицательных торсионных полей становятся соответствующие продукты питания.

Полученные результаты согласуются с выводами, которые сделал немецкий ученый Ф.Поп [3].

При посадке в землю китайского чеснока и голландского лука оказалось, что большинство посаженных луковиц не дали всходов. Излучаемые торсионные поля и плохая всхожесть импортных чеснока и лука являются признаками того, что они были облучены изотопами.

Для оценки торсионных полей, излучаемых продуктами питания, нами были использованы биологические тесты. С этой целью на кафедре микробиологии Тверской государственной медицинской академии были проведены экспериментальные работы по выявлению влияния торсионных полей, генерируемых импортными чесноком и яблоками, на скорость размножения микроорганизмов. В опытах использовали тест культуры микроорганизмов, выделенные из клинического материала: грамотрицательная Escherichia coli, грамположительные Staphylococcus aureus. Питательные среды готовили на водопроводной отстоянной воде. Посев микроорганизмов производили сначала в пробирке с жидкой питательной средой (МПБ), а через сутки инкубации в термостате при температуре 37^{o}C делали пересев на чашки с плотными средами (МПА) из разведения 10^{-8}. Контрольные культуры выращивали в обычных условиях термостата.

При выращивании в термостате опытных культур в каждом эксперименте рядом с пробирками и чашками с питательной средой располагался один из образцов используемых в эксперименте продуктов питания. Были проведены исследования, в которых в термостате рядом с пробирками и чашками с питательной средой располагали попарно лук отечественный и импортный в одном опыте, а в другом — пару яблок отечественного и импортного производства для выявления совместного влияния генерируемых ими торсионных полей на скорости размножения микроорганизмов.

Результаты экспериментов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Скорость размножения микроорганизмов в зависимости от торсионных полей, генерируемых отечественными и импортными продуктами питания

Название микроорганизмов	Контрольный опыт	Яблоки		Чеснок		Совместное влияние	
		отечествен.	импортные	отечествен.	импортные	яблоки отеч. и импортн.	чеснок отеч. и импортн.
E.coli (грамотриц.)	$3\cdot10^6$	$1.2\cdot10^8$	$2\cdot10^9$	$1.2\cdot10^8$	$2\cdot10^9$	$2.5\cdot10^6$	$2.5\cdot10^6$
S.aureus (грамполож.)	$4\cdot10^6$	$5\cdot10^6$	$3\cdot10^6$	$5\cdot10^6$	$3\cdot10^6$	$3\cdot10^6$	$3\cdot10^6$

Как видно из таблицы 1, изменение скорости размножения микроорганизмов наблюдалось только у грамотрицательной кишечной палочки и практически не отражалось на скорости размножения грамположительных стафилококков. Кишечные палочки реагировали на продукты питания, генерирующие как положительные, так и отрицательные торсионные поля. Причем скорость размножения грамотрицательных микроорганизмов, под действием отрицательных полей, увеличилась по сравнению с контрольным опытом почти в 1000 раз, а под действием положительных полей в 100 раз. Совместное влияние импортных и отечественных овощей и фруктов приводило к взаимной нейтрализации генерируемых ими положительных и отрицательных торсионных полей и, как следствие, скорость размножения микроорганизмов оставалась такой же, как и в контрольном опыте.

Анализ полученных результатов показал, что излучаемые положительные и отрицательные торсионные поля исследуемых продуктов питания и их совместное влияние не меняют скорость размножения грамположительных стафилококков.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что генно-модифицированные и обработанные радиоактивными изотопами продукты питания не являются безопасными для здоровья человека и возникает необходимость в лице государственных органов наладить контроль за их качеством. Предложенная методика оценки качества продуктов питания по излучаемым ими торсионным полям позволит, по примеру Германии, провести сравнительные исследования многих продуктов питания, в том числе ГМИ и обработанных изотопами для создания эталонов. На продуктах необходимо ставить надписи о содержании ГМИ в продукте, или о том, что продукт обработан радиоактивными изотопами, а покупатель должен сделать соответствующий вывод: приобретать их или купить исключительно «здоровую» и безопасную пищу.

Литература:

1. Гурвич А.Г. Принципы аналитической биологии и теории клеточных полей. — М.: Наука, 1991.
2. Казначеев В.П. Сознание и физика // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. Киев, 2002, № 1 – стр. 5-20.
3. Славин С. Стреляющие яйца со старинным уксусом. Техника молодежи. 2002, № 7, с. 19.
4. Шипов Г.Н. Теория физического вакуума. Новая парадигма. — М.: НТ-центр, 1993 – 362 с.
5. Акимов А.Е., Финогеев В.П. Экспериментальные проявления торсионных полей и теорсионные технологии. — М.: НТЦ «Информтехника», 1996.
6. Атом сохраняющий. Знание-сила. 1985, № 10, с. 16.

7. Прибор ИЭСП-6М - измеритель электростатического потенциала. Режим доступа: http://www.souz-pribor.ru/?i=5694

PROBLEMS OF INCREASE OF SAFETY OF FOOD AND HUMAN HEALTH

N.P. Bakurov[1], V.M. Chervinets[2]

[1)] Tver State Technical University

[2)] Tver State Medical Academy

nbakurov@mail.ru, chervinets@mail.ru

By authors it is experimentally proved that the food which have been grown up under natural conditions, are generators of positive torsion fields, and on intensity twice exceed intensity of torsion fields of the products received in artificial conditions. For an assessment of the torsion fields radiated by food, biological tests were used. On the basis of the carried-out researches the conclusion that the gene-modified and processed by radioactive isotopes food is not safe for health of the person is drawn. The offered technique of an assessment of quality of food on torsion fields radiated by them will allow to carry out comparative researches of many food, including gene-modified and processed by isotopes, for creation of standards.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА НЕКОТОРЫХ СЛЕДСТВИЙ АНАЛОГИИ МЕЖДУ ЯВЛЕНИЯМИ ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ И УСТАЛОСТЬЮ МАТЕРИАЛА

Мазутский А.Ю.

ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина», Новосибирск

mazutsky@mail.ru

В статье рассмотрена аналогия между явлениями течения жидкости и усталости материалов. Экспериментально при продувках в аэродинамических трубах в областях перехода ламинарного течения воздуха в турбулентное и в далее следующем турбулентном пограничном слое обтекаемого тела получено увеличение концентрации водорода до 30%, а при усталостных испытаниях зарегистрировано увеличение его концентрации над растущей трещиной до 15%.

Аналогия между явлениями течения жидкости и усталости материалов основана на работах [1–7]. Ламинарное течение газа (жидкости) представляет движение частиц без их перемещения поперёк потока. Механизм малоцикловой усталости определяется повторными пластическими деформациями в относительно малом объёме материала, примыкающего к концентратору напряжения, и уподобляется ламинарному течению вязкого газа. Турбулентное течение газа характеризуется наличием беспорядочного неустановившегося движения частиц, налагающегося на их основное движение, и образуется из отдельных возмущений. Механизм многоцикловой усталости состоит в накоплении рассеянных повреждений в наиболее слабых или наиболее напряжённых зёрнах. Совокупности этих зёрен образуют зародыш усталостной трещины, которая служит сильным концентратором и имеет тенденцию к росту при продолжении циклического нагружения. Сравним подобные графики коэффициента трения C струи или тела в потоке газа в зависимости от числа Рейнольдса Re и графики напряжения в материале σ в зависимости от числа циклов нагружения до усталостного разрушения N (сколько раз силы демпфирования тормозили силы инерции, Веллер, рисунок 1). Число Re — отношение сил инерции к силам вязкости, что аналогично числу N при учёте сил вязкости для инерционного нагружения. Коэффициент C — сила сопротивления, отнесённая к постоянной площади струи или тела и скоростному напору, аналогично напряжение σ — переменная сила, отнесённая к площади поперечного сечения. Точка перехода ламинарного течения в турбулентное соответствует числу Re = 10^5–10^6. В этом же диапазоне значений N находится граница между мало- и многоцикловой усталостью.

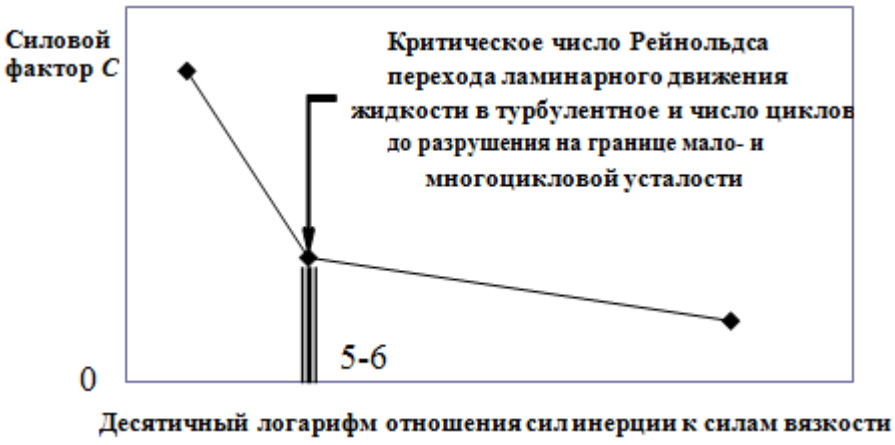


Рисунок 1. Схематизированные кривые Веллера и Рейнольдса.

Такое совпадение, вероятно, связано с единой природой взаимодействия между атомами и сил внутри атомов в рассматриваемых явлениях. Схоже влияние на эти два явления подобных внешних воздействий и условий: размеров концентраторов напряжений

и шероховатостей поверхностей тел, направления волокон материала и риблетов, распределения температуры по поверхности тела и материалу, отрыва потока и усталостного разрушения и другие. Отметим подобные внешние воздействия и условия на переход ламинарного течения в турбулентное и усталость материалов [5]: влияние размера зерна на кривую усталости алюминиевого сплава 18S; площадь соприкосновения для случая мелких зёрен больше, как и для более шероховатых труб при течении в них жидкости.

В работах [6, 7] отмечается следующее.

- Роль поворотов микрообъёмов в пластичности была ясна уже в начале века. Разориентации отдельных областей кристаллов были обнаружены практически для всех интересных случаев пластической деформации. Однако отсутствие микроскопической теории сдерживало развитие этого направления. Основное внимание в последние несколько десятилетий обращалось на трансляционную пластическую деформацию (аналогичную ламинарному течению жидкости), которая могла быть описана в терминах статистически независимых дислокаций.
- Элементарными носителями поворотов в твёрдых телах являются дисклинации. Развитие теории дисклинаций и описание некоторых типов коллективных движений дисклинаций в терминах частичных дисклинаций резко повысило интерес к экспериментальным исследованиям ротационных мод пластической деформации, которые можно сопоставить, например, турбулентному течению жидкости.

Характеристики усталостного разрушения металлов и число Re перехода ламинарного течения жидкости к турбулентному течению могут зависеть и от календарного времени проведения испытаний, что отражено в работах [8–10].

Отметим эффекты нелинейных колебаний волн, характерные для течений газа при переходе ламинарного течения в турбулентное (частота — скорость полёта) [11]. Подобная зависимость частоты самовозбуждающихся колебаний давления f от скорости V для аэродинамической трубы Т-103 ЦАГИ [12] ступенчатая (дискретная) показана на рисунке 2 (аналогична и схема изменения частоты колебаний упругоподвешенного цилиндра при его обтекании потоком жидкости (газа) [13] и балки Н-образного сечения от скорости потока V [14]).

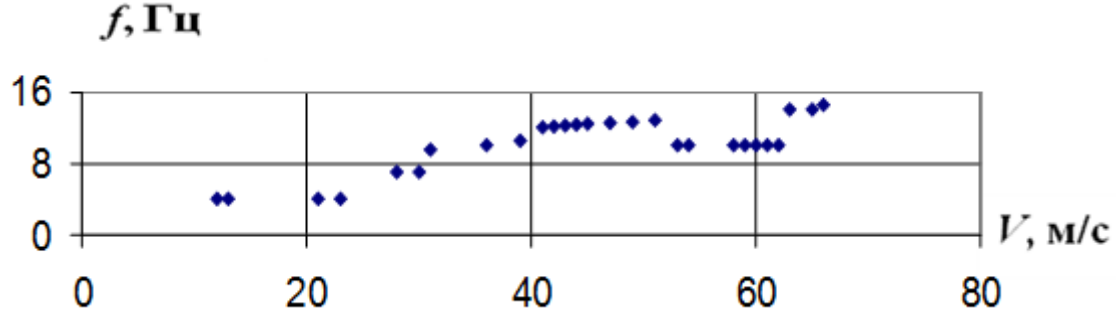


Рисунок 2.

Подобное явление наблюдается и для твёрдых тел [15]. С. И. Буйло предложена модель акустического излучения (АЭ) скопления дислокаций при его переходе через границу. Получена зависимость амплитуды акта АЭ от скорости деформации и частоты нагружения. Восстановление истинной длительности и энергии акта АЭ позволяют осуществлять по ним идентификацию стадий пластической деформации. Вместе с тем, наблюдается заметное «квантование» параметров акта АЭ, что, скорее всего, говорит о возможном квантовании волн пластической деформации в твердых телах. Кривые логарифма восстановленной интенсивности потока и суммарного количества актов АЭ во многих случаях имеют две точки перелома. Нижний перелом соответствует точке начала стадии рассеянного накопления микроповреждений. Обнаружение этого перелома можно использовать для раннего выявления точки деструкции материала. Появление верхнего перелома соответствует скачкообразному изменению постоянной размножения, и может

быть интерпретировано как точка начала стадии локализации процесса дефектообразования.

Выводы по рассмотренной аналогии:

• Зарождение усталостного разрушения связано с развитием в поверхностном слое замкнутых вихрей локализованной пластической деформации. При упруго нагруженной подложке в замкнутых вихрях пластической деформации зарождаются усталостные трещины. Усталостная долговечность снижается при возрастании масштаба замкнутых вихрей локализованной пластической деформации в поверхностном слое материала (работы Панина В. Е. [1] и др.).

• Возникает аналогия между действием периодических вкраплений в нанопокрытиях (работы под руководством академика Панина В.Е. и др.) и способами подобной ламиниризации пограничного слоя (периодически расположенные выдувы, отсосы и микротела, акустическое воздействие в определённых диапазонах частот — работы, выполненные в Институте теоретической и прикладной механики (ИТПМ) СО РАН [16] и др.).

• Совпадение основных механизмов в процессах ламинарного и турбулентного течения газа и соответственно мало- и многоцикловой усталости, вероятно, связано с единой природой взаимодействия между атомами и сил внутри атомов в рассматриваемых явлениях.

• Выдвигается гипотеза о накоплении энергии внешнего магнитостатического поля в атомных ядрах колеблющихся и вращающихся веществ с последующим выбросом её в виде элементарных частиц [17].

Для проверки последнего положения проведены эксперименты в аэродинамических трубах (АДТ) по обнаружению повышенного содержания водорода в области ламинарно-турбулентного перехода в пограничном слое течения и за ним над обтекаемыми телами. Вначале испытания проводились в малотурбулентной АДТ Т-324 ИТПМ СО РАН. Использовалось эллипсовидное тело с наибольшим диаметром поперечного сечения 200 мм, часть которого изображена при виде сбоку на рисунке 3, *а*, сверху — на рисунке 3, *б*.

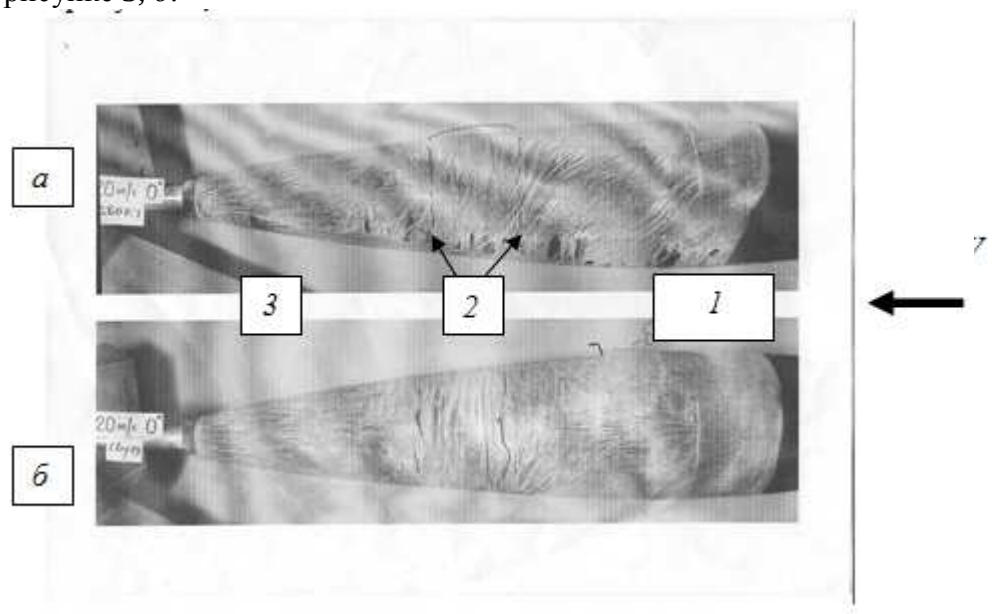


Рисунок 3.

На фотографиях представлены результаты продувок этого тела с жёстким закреплением его хвостовой части в державке при визуализации потока методом «сажемасляного покрытия» [16] на скорости потока V = 20 м/с с нулевым углом атаки. Эти эксперименты проведены под руководством сотрудника ИТПМ СО РАН Б.Ю. Занина. Цифрами показаны области различных течений: *1* — ламинарного, *2* — область перехода ламинарного в турбулентное над отрывным пузырём (границы показаны пунктиром), *3* —

турбулентного. Далее 20 декабря 2010 г. с участием Б.Ю. Занина в АДТ Т-324 на скорости потока V = 10 и 20 м/с проводились измерения концентрации водорода в этих областях поверенным (свидетельство № 6/630-320-10) анализатором водорода портативным АВП-02Г, снабжённым гибкими трубками с внешним диаметром ~8,5 мм и толщиной стенки ~1,5 мм. Замеры в пограничном слое и над ним делались в нескольких точках. При необходимости часть трубки деформировалась в эллипс для уменьшения её высоты над поверхностью тела, использовался и насадок с внешним диаметром ~3 мм. В областях *2* и *3* получено увеличение концентрации водорода до 30 %.

Аналогичные результаты получены при испытаниях в АДТ Т-201 Новосибирского авиационного технического колледжа (НАТК) на двух жёстких крыльях с симметричным 12 % профилем NACA 0012 при нулевом угле атаки с хордой 150 и 225 мм на скорости потока V = 10 м/с. Причём, при закреплении носика гибкой трубки в области ламинарного течения в носовой части крыла, где начальное сечение трубки устанавливалось невертикально, получено также увеличение концентрации водорода (турбулизация потока). После придания сечению вертикального положения концентрация водорода снизилась до значений в области остального ламинарного течения. Продувки выполнялись с участием Н.П. Нечепуренко (СибНИА) и А. С. Забейворота (НАТК).

Отметим, что происходит и наводороживание в металлах при усталостных испытаниях и увеличенная миграция водорода из металлов при акустическом и ионизирующем воздействии [18]. Измерение концентрации водорода, выполненное Н.П. Нечепуренко прибором АВП-02Г над растущей трещиной в образце алюминиевого сплава Д16АТ с отверстием, установленном вертикально, с одной его стороны (усталостные испытания равномерным частотным спектром нагружения от 0,1 до 8 Гц под руководством Петрова М.Г. (СибНИА)) дало увеличение водорода до 15 %.

На основе полученных результатов предлагается за счёт управления энергией магнитостатического поля уменьшить сопротивление трения при ламиниризации потока обтекаемых тел, что скажется на значительной экономии топлива для всех видов транспортных средств, аналогично увеличить долговечность материалов.

Литература

1. Панин В.Е., Панин А.В., Моисеенко Д.Д., Елсукова Т.Ф., Кузина О.Ю., Максимов П.В. Эффект «шахматной доски» в распределении напряжений и деформаций на интерфейсах в нагруженном твердом теле // Доклады Академии Наук. — 2006. — т. 409, № 5. — С. 1–5.
2. Бойко А.В., Корнилов В.И., Павлов А.А. Каскадный способ управления вихрями в несжимаемом осесимметричном пограничном слое. ИТПМ. — Доклад, ICMAR, 2008.
3. Семёнов Н.В., Косинов А.Д., Тагаев С.Н., Ермолаев Ю.Г. Об устойчивости и переходе сверхзвукового пограничного слоя на скользящих крыльях. ИТПМ. – Доклад, ICMAR, 2008.
4. Мазутский А.Ю. Об аналогии между явлениями течения жидкости и усталостью материала и взаимосвязи этих явлений с окружающей средой // Четвёртый сибирский конгресс по прикладной и индустриальной математике (ИНПРИМ-2000). Тезисы докладов. Часть III. Новосибирск: Издательство Института математики, 2000. — С. 136–137.
5. Дж. Коллинз. Повреждение материалов в конструкциях. Анализ, предсказание, предотвращение: Пер с англ. — М.: Мир, 1984. — 624 с.
6. Владимиров В.И. Физическая природа разрушения металлов. — М.: Металлургия, 1984. — 280 с.
7. Дисклинации. Экспериментальное исследование и теоретическое описание. Материалы тематического сборника / под ред. Владимирова В. И., АН СССР, Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе, Ленинград, 1982. — 149 с.

8. Кудряшов В.Г., Смоленцев В.И. Вязкость разрушения алюминиевых сплавов. — М.: Металлургия, 1976. — 296 с.
9. Евсеев В.В. К дислокационной теории усталости алюминиевых сплавов. – В кн.: Тезисы стенд. докл. На VII Всесоюзном совещании по усталости металлов, 23–25 ноября 1977 г. — М.: Изд-во ИМЕТ АН СССР, 1977. — С. 4–5.
10. Качанов Ю.С., Козлов В.В., Левченко В.Я. Возникновение турбулентности в пограничном слое. — Новосибирск: Наука, 1982. — 152 с.
11. Zanin B.Yu. Some hypotheses about occurrence of turbulence in a pre-separated boundary layer // 14th International Conference on the Methods of Aerophysical Research (ICMAR-2008): (Novosibirsk, Russia, 30 June–6 July, 2008): Proc. Part I. Novosibirsk: Parallel, 2008. — P. 208–209.
12. Стрелков С.П., Бендриков Г.А., Смирнов Н.А. Пульсации в аэродинамических трубах и способы демпфирования их // Труды ЦАГИ — 1946. Вып.593. — 57 с.
13. Гудков А.И., Лешаков П.С. Внешние нагрузки и прочность летательных аппаратов. — М.: Машиностроение, 1968. — 471 с.
14. Фын Я.Ц. Введение в теорию аэроупругости / Перевод с англ. А. И. Смирнова под ред. Э. И. Григолюка — М.: Гос. изд-во ф.-м. лит., 1959. — 524 с.
15. Буйло С.И. Связь параметров акустического излучения дефектов структуры со стадийностью процессов деформации твёрдых тел // Фазовые переходы, упорядоченные состояния и новые материалы, НИИ механики и прикладной математики им. Воровича И. И. Ростовского госуниверситета, Ростов-на-Дону, 2006.04.06. — С. 1–4.
16. Занин Б.Ю., Козлов В.В. Вихревые структуры в дозвуковых отрывных течениях. Учебное пособие. НГУ, Новосибирск, 2011. — 115 с.
17. Мазутский А.Ю. О некоторых результатах изменения давления над колеблющимися и вращающимися телами // Поиск математических закономерностей Мироздания: физические идеи, подходы, концепции» / Ред. М. М. Лаврентьев, В. Н. Самойлов. — Новосибирск : Академическое изд-во “Гео”, 2010. — С. 279–287.
18. Лидер А.М., Кренинг М., Ларионов В.В., Гаранин Г.В. Миграция водорода в металлах при сопряжённом воздействии акустического и радиационного излучения // Журнал технической физики. 2011. — С. 89–93.

EXPERIMENTAL VERIFICATION OF SOME CONSEQUENCES OF ANALOGY BETWEEN THE PHENOMENA OF FLUID FLOW AND FATIGUE

A.Yu. Mazutskiy

The article considers the analogy between the phenomena of fluid flow and fatigue. Experimentally, while blowing in the wind tunnel in the areas of transition from laminar to turbulent flow of air and then following a turbulent boundary layer of the body increasing of the concentration of hydrogen up to 30 % was obtained, and fatigue tests registered an increase of its concentration over the growing crack up to 15 %.

О ПРИНЦИПАХ РЕГИСТРАЦИИ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

Мельник И.А.

ТФ ФГУП «СНИИГГиМС»

migranis@mail.ru

Кратко изложены определения двух каналов переноса информации, на основании которых описывается возможность построения спектральных детекторов неэлектромагнитного поля. Спектр дисперсии регистрируемых состояний, обусловленных угловым моментом, линейно связан с атрибутом смысла информации, а спектр величины состояния – с формообразующим атрибутом информации.

Анализ экспериментальных результатов, полученных различными исследователями за последние годы в области торсионных взаимодействий, натолкнул меня на мысль исследовать гипотезу идеализированной модели спектрального детектора неэлектромагнитного взаимодействия. Речь пойдет только о принципах регистрации данного поля.

В этом случае под неэлектромагнитным взаимодействием понимается совокупность фундаментальных дальнодействующих полей, где электрический заряд не является их источником. По всей видимости, торсионные поля, описываемые уравнениями физического вакуума, могут быть основной компонентой совокупности регистрируемых информационных взаимодействий. Хотя, вполне возможно, что мы в этих экспериментах столкнулись и с нетривиальным взаимодействием, не обязательно определяемого категорией пространства-времени.

Прежде всего, следует отметить, что многочисленные экспериментальные результаты выявили основные свойства неэлектромагнитных полей – передавать момент сил и ориентацию вектора момента [1]. Это две различные характеристики, в первом случае вместе с информацией передается энергия, во втором – только информация. Что соответствует вторичным и первичным торсионным полям [2].

Многолетние эксперименты различных авторов показали воздействия космических тел (Луна, планеты, звезды) не только на изменение момента импульса вращающихся объектов, но и на организованность сложных структур [3, 4, 5]. В свою очередь, изменение энтропии объекта воздействия на расстоянии оказывает влияние на показания датчиков [6, 7, 8]. Также вращающиеся тела воздействуют на радиоактивный распад, неравновесные заряды регистрируемых приборов и передают момент сил другому вращающемуся объекту [9, 10, 11].

Возникает естественный вопрос, каким образом вращающийся объект, либо процесс с несопоставимо малой энергией может воздействовать на состояние другой системы? Ведь для того что бы изменить состояние (ориентацию) спина элементарной частицы необходимо также затратить энергию, хотя и весьма незначительную. К тому же, эксперименты подтвердили, что скорость переноса информации значительно превышает скорость света, информация может передаваться мгновенно, а также приходить из прошлого и будущего. Это возможно только при отсутствии передачи энергии (ограничения вводимой СТО) и обусловлено нематериальностью данного поля [12]. Тогда какова природа передачи нематериальной информации к материальному явлению?

Рассмотрим эвристическую гипотезу информационного взаимодействия. Во-первых, следует признать, что в пространстве событий любое распространение информации обусловлено несущей его материальной составляющей. В нашем случае под материей следует понимать нулевые (виртуальные) колебания вакуума, которая есть материя другого качества, в отличие от вещества, а также электромагнитного и гравитационного полей. Перенос информации в чистом виде в пространстве событий невозможен, т.к. эта категория, по сути, абстрактна. Информация может быть записана на

материальный носитель (модулируемая по спину поляризация виртуального вакуума и т.д.) в результате процессов происходящих в веществе и перенесена на значительные расстояния спиновыми полями [13, 14]. Тогда, в этом случае, энергия переноса информации есть энергия нулевых колебаний вакуума, т.е. сама энергия в рамках неопределенности Гейзенберга *не ограничена скоростью переноса*, а ее взаимодействие с материальными объектами обусловлено резонансами.

Во-вторых, если объект, регистрирующий данное поле и представляющий собой неравновесную систему с определенной внутренней энергией и организацией, резонирует энергетической компонентой подструктурных элементов с поляризованной флуктуацией вакуума, то он обязательно меняет свое состояние. Энергия перехода структуризации (реструктуризации) *определяется внутренней энергией системы*. По всей видимости, одним из основных условий структуризации (изменения энтропии) всей системы является состояние неравновесия ее подструктурных элементов, когда энергия (частота) перехода в новое состояние соответствует энергии флуктуации поляризованного вакуума. Несомненно, неравновесие может быть обусловлено частотой прецессии элементов в неком силовом поле. Следовательно, на энергию тепловых колебаний элементов накладывается энергия прецессии, резонирующая с модулируемой по спину энергией вакуума. Очевидно, что модуляция нулевых колебаний вакуума двухкомпонентная – переменная, связанная с прецессией (нутацией) спина (фитонов) и постоянная, обусловленная состоянием плотности постоянных моментов.

В-третьих, информация определяется как свойство материальных объектов и явлений (процессов) порождать многообразие состояний, которые посредством взаимодействий передаются другим объектам и запечатлеваются в их структуре [15]. Получается, что для регистрируемого объекта приобретает значимость только та информация, которая меняет его состояние. И чем значительней изменения, тем больше смысла в этой информации для системы-регистратора. Информация в процессе регистрации «*несет на себе*» субъективный смысл, аналогично энергии, несущей на себе информацию. Смысл любого объекта или процесса определяется его связью [16]. Объективность смысла информации определяется *всеми связями источника* процесса (объекта). Чем больше причинно-следственных связей регистрирует система в пространстве событий, тем выше значимость регистрируемой информации. В свою очередь, любая система ограничена в своей возможности зарегистрировать всю существующую информацию какого-либо процесса или объекта, поэтому смысл (значимость) есть субъективный атрибут регистрируемой информации. Объективный смысл обладает высшей мерностью, по сути, лежит за пределами пространства событий и направляет ход события [17]. Семантическое пространство смысла можно обозначить как Фундаментальную реальность, где многоуровневое информационное поле есть референт «продвижения» семантического топоса в пространство событий [17, 18]. Многоуровневый референт можно представить себе как «пласты» информационных паттернов из субквантовых частиц в структуре вакуума, с различной степенью запутанности и мерности [1]. Назовем его пространство вариантов.

Привлечение вышеописанной идеи Фундаментальной реальности (в свое время, высказанное Д. Бомом) позволяет дать логическое объяснение некоторым опытам, основанным на регистрации процессов и воздействий на процесс (объект) через его образ (фотографию, цифровую копию, рисунок) вне зависимости от расстояния [1]. Казалось бы, с точки зрения обыденного восприятия реальности, какая может быть связь между образом и объектом этого образа? Допустим прибором, и цифровой копией его фотографии? Ответ однозначен: «Только одна связь – субъективная, а именно, в сознании субъекта образ представляет собой следствие изобразительного переноса формы прибора на бумагу». Изображение прибора и сам прибор объединены одним смыслом. Степень соответствия (похожести) образа и его объекта, по всей видимости, будет выражать степень их когерентности. Соответственно, если в сознании субъекта прибор и его образ представляют собой форму одного объекта, обусловленной причинно-следственной

связью, то по определению смысла неэлектромагнитное поле образа прибора несет в себе информацию самого прибора с определенной когерентностью, выражающий общий смысл. Собственно говоря, в Фундаментальной реальности у них один и тот же субъективный адрес.

Предложенную концепцию проверить экспериментально достаточно просто. Можно, как говорится, «сыграть втемную». В несколько конвертов поместить изображения прибора и смешать их с пустыми конвертами. Никто не должен знать, под какими номерами «пустышки». Далее, допустим, экспериментатор проводит регистрацию детектором неэлектромагнитного поля каждого конверта на предмет включения-выключения прибора, находящегося на значительном расстоянии от измерительного комплекса. Второй экспериментатор включает прибор в договоренное заранее время. В этом случае, мы исключаем влияние субъекта на результат эксперимента, а отсутствие корреляции между показанием детектора при измерении конвертов (с образом) и включением прибора подтверждает гипотезу «субъективного адреса».

Здесь мы довольно близко подошли к понятию нелокальных связей. Для математического описания нематериального информационного взаимодействия достаточно будет использовать квантово-механический формализм суперпозиции когерентных квантовых состояний, в различной степени когерентности между собой объектов и процессов.

Итак, мы определили два канала передачи неэлектромагнитной информации; вакуумно-поляризационный и субъективно-адресный. В первом случае передается момент сил, а также его ориентация и прецессия на уровне энергии вакуумных флуктуаций, во втором случае передача ориентации момента (состояния системы), соответственно и его прецессии происходит нелокальным способом, без трансляции энергии. Первый канал организуется в пространстве событий как во времени-подобном, так и в пространственно-подобном интервалах. Второй канал связывает Фундаментальную реальность с пространством событий через пространство вариантов, т.е. в пространстве событий связь нелокальная.

На основе предложенной модели информационного взаимодействия рассмотрим общие принципы регистрации неэлектромагнитного поля. Следует отметить, что основным условием регистрации является способность системы, либо объекта «принять» момент импульса. Это возможно при наличии у регистратора момента, либо присутствие асимметричной геометрии объекта (плеча) относительно центра масс. Причем, ввиду «почти нулевой» энергии трансляции неэлектромагнитного поля также обязательным условием является неравновесное состояние регистрирующей системы, при котором данной «нулевой» энергии оказалось бы достаточно для перехода хотя бы одного элемента всей системы в иное состояние (допустим и туннельный эффект). Неравновесные элементы квазизамкнутой системы находятся в запутанном состоянии, это предполагает, что при изменении состояния одного элемента происходит изменение состояний всей системы [19].

В свою очередь синергетика подтверждает следующую мысль – неустойчивости, микрофлуктуации могут определять эволюционную картину макроструктуры. Для управления системами эффективны не сильные, но топологически правильно организованные слабые нелинейные действия (резонансы). В нелинейной среде с обратными связями образуется спектр форм локализации (дискретный набор идеальных геометрических форм Платона) [20]. Можно провести аналогию с энергетическим спектром квантовых систем. Само собой напрашивается сопоставление с принципами регистрации, основанными на спектральном анализе.

В общем случае на основе диалектики явлений, форма определяется совокупностью свойств геометрических и физических *состояний*. Структуризация состояний различных субэлементов и элементов, т.е. ее фрактальность, повышает формообразование. Плотность вероятности различных состояний элементов системы определяют ее форму. Например, жидкое или твердое состояния (форма) воды

определяется ее температурой, т.е. энергетическим состоянием элементов. Структура молекулы воды зависит от квантовых состояний атомов водорода и кислорода. Так же геометрия снежинок обусловлена структурными кластерами воды и, по всей видимости, зависит от смысловой компоненты фиксируемой водой информации. Поэтому, регистрируя состояния явлений элементов и их количество, опосредованно регистрируем форму. Состояния явлений несет на себе поляризационно-вакуумное поле, записанное на уровне состояний моментов, их ориентаций и энергий. Резонансы состояний структурных элементов регистрируемого прибора с состояниями неэлектромагнитного поля будут представлять собой полезные сигналы.

Обычные детекторы и датчики (антенны) электромагнитных полей и элементарных частиц малопригодны для регистрации информационных полей. Все они основаны на поглощении энергии электрическими зарядами вещества с ее линейным преобразованием в амплитуду электрического сигнала. Естественно, любой энергетически слабый сигнал (уровня флуктуаций вакуума) будет плохо выделяться даже на фоне энергии тепловых колебаний зарядов. Хотя в отдельных случаях возможно применение традиционных регистрирующих приборов, если фиксировать неосновные, шумовые импульсы. Например, в полупроводниках регистрируют темновой (обратный) ток, а также фиксируют приэлектродный ток двойного электрического слоя, разницу частоты колебаний кварцевого резонатора и т.д. Но во всех случаях, полезная доля амплитуды сигнала достаточно редко превышает трехкратное статистическое стандартное отклонение самой амплитуды.

С точки зрения регистрации информации возникает необходимость в фиксации таких ее основных характеристик как *количество*, *формообразование* и *смысл* (значимость). Известно, что количество дискретной информации можно определить согласно уравнению К. Шеннона, где мерой неопределенности служит информационная энтропия. При сопоставлении трех характеристик мы получим два вида информации, это смысловой и формообразующий. По всей видимости, такая характеристика, как количество информации, также будет относиться к двум ее видам. В этом случае фиксирующие системы подразделяются на классы - формо- и смысло-регистрирующие.

Таким образом, регистрация форм обусловлена вакуумно-поляризационным каналом, а фиксация смысла – субъективно-адресным. Очевидно, что передача информации должна идти по двум каналам одновременно, но с возможно различным ее количеством. По какому каналу пойдет больше информации, зависит от организации регистратора, т.е. от субъективного фактора. Например, если датчик неэлектромагнитного поля экранировать от того же внешнего неэлектромагнитного воздействия, и при этом совместить его с неким образом, либо объектом связанным смысловым значением с другим объектом генерирующим информацию, то получим «чистый» субъективно-адресный канал информации.

В качестве экранов можно использовать лавсановые нити с различной закруткой и растянутые полиэтиленовые пленки, а также полированный алюминий, являющийся отражателем информационных полей [3, 9].

Рассмотрим систему микрочастиц с пространственно ориентируемыми угловыми моментами. Пусть при отсутствии у них прецессии система находится в равновесном состоянии. Любые введенные возмущения (допустим, тепловые колебания) являются источником крутящих моментов, приводимых к появлению прецессии и соответствующему неравновесному состоянию обусловленной внутренней энергией [21]. Возникшая ориентационная структура с единой энергией самонастраивается, т.к. изменение состояния одного элемента приводит к мгновенному изменению состояния всей системы стремящейся к равновесию, т.е. к минимуму энергии. При введении внешних ориентационных моментов от некого объекта (любой материальный объект содержит пространственный «ореол» информационного поля, обусловленный ориентационным моментом), ориентационное поле объекта и элементов системы

запутываются, и образуют единое целое, с некоторой степенью запутанности. Обретя общий смысл, регистрирующая система «подключается» к адресу объекта.

Любой процесс обусловлен связями, происходящими между объектами, следовательно, каждая связь в данном процессе записывается в информационном поле процесса и характеризуется состояниями структуры (ориентационным моментом и его проекцией, энергией прецессии, углом прецессии и т.д.). Значимость информации определяется количеством связей. Соответственно, чем больше смысла в информации, тем больше образующихся элементарных структур в регистрируемой системе, резонирующих с определенными состояниями информационного поля. Количество структур системы линейно связано с *разбросом* величин состояний, считываемых с детектора. Чем больше количество структур, т.е. значимость информации, тем больше и дисперсия фиксируемых состояний. Здесь следует разделять информационную дисперсию с дисперсией аппаратурного сигнала. Наряду с этим, величина регистрируемого состояния соответственно будет обусловлена формой процесса или объекта. Мы получаем спектры состояний и дисперсий.

По всей видимости, каждое состояние, связанное с ориентацией и угловым моментом, будет нести свою качественную информацию о форме и смысле процесса (объекта). Конечно, форма может отражать внутренний смысл. В этом случае принципиальным является следующий вопрос: как увязать считываемую с регистратора спектральную информацию, например, с качеством формообразования (геометрическая форма, цвет, вещество, фазовое состояние вещества, текстурно-структурные признаки и т.д.)? Очевидно, в дальнейшем предстоит провести аналитические сопоставления спектральных характеристик с признаками форм и смысла.

Спектры сигналов двухканального детектора (N), т.е. смыслового (S – количество связей) и формообразующего (F – состояние) спектров информации связаны интегральными уравнениями:

$$N(v_x) = \int \Phi(S)\, G(S, v_x)\, dS,$$
$$N(x) = \int \Phi(F)\, G(F, x)\, dF,$$

где Φ – поток дискретной информации, G – функция отклика детектора, v – дисперсия сигнала регистрируемой величины состояний $x = a, b, c\ldots$. Функция смыслового отклика детектора представляет собой двойной интеграл:

$$G(S, j, v_x) = \int\int p(S, j)\, g(j, v_x)\, dv\, dj,$$

где $p(S, j)$ – плотность вероятности возникновения в детекторе определенного количества структур j (с разными величинами одной характеристики x) линейно связанных с информационной значимостью S передаваемой по субъективно-адресному каналу, $g(j, v_x)$ – плотность вероятности образования дисперсии структур определенного состояния x.

Функция отклика детектора регистрирующего формы должна быть приближена к дельта-функции при известной функциональной зависимости $x=f(F_x)$. В этом случае решение интегрального уравнения $N(x)$ будет достаточно простым.

Таким образом, на основании введенных определений субъективно-адресного и вакуумно-поляризационного каналов переноса информации показан принцип спектральной регистрации таких атрибутов информации как смысл и форма процессов (объектов). Причем, дисперсия регистрируемых состояний, обусловленных угловым моментом, линейно связана с атрибутом смысла, а величина состояния – с формообразующим атрибутом.

Литература

1. Мельник И. А. Осознание пятой силы. - М.: Издательский дом «Фолиум», 2010, 180 с.

2. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. Теория, эксперименты и технологии. - М.: Наука, 1997, 450 с.

3. Козырев Н. А. Избранные труды. - Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1991. — 447 с.

4. Лаврентьев М. М., Еганова И. А., Медведев В. Г., Олейник В. К., Фоминых С. В. О сканировании звездного неба датчиком Козырева // ДАН СССР, 323 (№4), 649, 1992.

5. Смирнов В. Н. Гравитационные возмущения и физические особенности вращающегося волчка // Инженерная физика, №5, 2006, с. 22-25.

6. Коротаев С. М., Сердюк В. О., Сорокин М. О., Мачинин В. А. Экспериментальное исследование эффекта нелокальности искусственно возбуждаемых диссипативных процессов // Вестник ОГГГГН РАН, № 3 (13), 2000.

7. Еганова И. А. Природа пространства-времени. - Новосибирск, изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2005. – 271 с.

8. Дворук С.И., Коротаев С.М., Морозов А.Н., Назолин А.Л., Сердюк В.О., Соловьев А.В., Сорокин М.О., Табалин С.Б., Шишкин Г.В. К проблеме экспериментальной регистрации корреляции необратимых процессов в электролитах // Инженерно-физические проблемы авиационной и космической техники. ЕАТК ГА, 1999. С. 183-184.

9. Мельник И.А., Экспериментальное обнаружение воздействия вращения на статистическое распределение аппаратурного спектра гамма-излучения изотопов // Известия ВУЗов. Физика, 2004, №5, с.19-26.

10. Мельник И. А. Дистанционное воздействие вращения на неравновесные квантовые системы // Избр. тр. VII Сибирской междисциплинарной конференции по математическим проблемам физики пространства-времени сложных систем, посвященной 100-летию доклада Г. Минковского «Пространство и время». Новосибирск, 21-24 сентября 2008 г. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2010. С. 191 – 203.

11. Самохвалов В. Н. Экспериментальное исследование массодинамического взаимодействия вращающих дисков. http://sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/9038.html/t_blank

12. Sergey A. Vasiliev «Basic Physical Properties of the Physical Non-material World Objects», Applied Physics Research, vol. 4, № 2, 2012, p. 175 – 189, doi:10.5539/apr.v4n2p175, URL: http://dx.doi.org/10.5539/apr.v4n2p175.

13. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнодействий. EGS-концепция. Препринт МНТЦ ВЕНТ №7А. - М., 1991, 63 с.

14. Бобров А.В. Модельное исследование полевой концепции механизма сознания. - Орел, изд-во: ОрёлГТУ, 2007 – 261 с.

15. Википедия. Определение информации. http://ru.wikipedia.org/wiki/

16. http://www.smysly.ru/

17. Лесков Л. В. Неизвестная вселенная. - М.: Изд-во ЛКИ, 2008, 232 с.

18. Налимов В. В., Дрогалина Ж.А. Реальность нереального. - М.: Изд-во «Мир идей», 1995, 412 с.

19. Баргатин И.В., Гришанин Б.А., Задков В.Н. Запутанные квантовые состояния атомных систем // УФН, том 171, №6, 2001, с.625-647.

20. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. - М.: КомКнига, 2005, 240 с.

21. Эткин В. А. Об ориентационном взаимодействии спиновых систем. http://student.km.ru/ref_show_frame.asp?id=C5EFDB9AD6B84AB290C153CD18CC8D7E

ON THE PRINCIPLE OF REGISTRATION OF NON-ELECTROMAGNETIC FIELD.

I.A. Melnik

TD FSUE "SNIIGGiMS" Siberian Research Institute of Geology, Geophysics and Mineral Resources

Shortly given the definitions of the two channels of information transfer, on the basis of which describes the possibility of constructing a spectral detectors of non-electromagnetic field. Range of dispersion registered states, caused by angular momentum, linearly related to the attribute with the sense of the information, and the range of values of the state - with formative attribute information.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ СВМ-ПОЛЯ В МЕТАЛЛУРГИИ

Панов В.Ф., Курапов С.А., Бояршинов А.Е.

Пермский Государственный Национальный Исследовательский Университет
panov@psu.ru
info@a1136.ru

В условиях действующего производства проведены исследования по обработке расплава металла электромагнитным излучателем малой мощности и получены результаты по улучшению структуры и повышению механических характеристик металла. Приведена конструкция генератора, имеющего направленный излучатель электромагнитных колебаний, который устанавливают напротив плавильной печи на расстоянии до 20 м. Анализируются возможные физические механизмы воздействия излучения генератора на объем расплава.

Введение

В современной металлургии известен ряд технологий с использованием физических полей и излучений для воздействия на расплавы металлов с целью изменения физико-механических свойств этих металлов [1].

Нами создан генератор нестационарного электромагнитного поля для обработки расплава непосредственно в печи, получивший название СВМ-генератор, с потребляемой мощностью до 50 Вт, работающий в диапазоне частот $10^2 – 8 \cdot 10^7$ Гц, с помощью которого получен эффект глубинного и объёмного влияния на расплавы черных металлов, улучшение структуры и механических характеристик литья.

Исследования по волновой обработке расплава в объёме от 70 гр. до 400 тонн с использованием СВМ-генератора были проведены в 2001 – 2009 гг., как в лабораторных условиях, так и в условиях действующего производства.

На ОАО «МК ОРМЕТО – ЮУМЗ» (г. Орск), обработка велась в металлургическом цехе №16, на дуговой сталеплавильной печи ДСП – 50, с объёмом плавки 50 тонн, на дуговой сталеплавильной печи ДСП – 12, с объёмом плавки 12 тонн и на печи – ковше. В цехе №18 - на дуговой сталеплавильной печи ДСП – 3, с объёмом плавки 3 тонны и на печи-вагранке.

На ОАО «Мотовилихинские заводы» (г. Пермь), цехе №21, на дуговой сталеплавильной печи ДСП – 60, с объёмом плавки 60 тонн и на печи – ковше, в цехе №32, на дуговой сталеплавильной печи ДСП – 6, с объёмом плавки 6 тонн, в цехе №33, на индукционной сталеплавильной печи ИСТ - 0.4, с объёмом плавки 400 кг., на печах – вагранках с копильником, объёмом 5 тонн чугуна, в цехе №36 на индукционных сталеплавильных печах ИСТ - 0.28 и ИСТ - 0.16, с объёмом плавки 280 кг и 160 кг.

На ОАО «Чусовской металлургический завод», в цехе ферросплавов, на дуговой сталеплавильной печи ДСП – 7, с объёмом плавки 7 тонн, обработка ковшей с чугуном, объёмом 50 тонн, во время разливки на машине разливки чугуна.

На ОАО «ТУЛАЧЕРМЕТ», горн домны №3, с объёмом выпуска 400 тонн.

На ОАО «Авиадвигатель», вакуумные индукционные печи, с объёмом плавки до 50 кг.

В период с 2001 по 2009 год, с помощью СВМ-генератора было выплавлено более 9500 тонн металла.

Конструкция СВМ-генератора и методика проведения исследований

Принцип действия генератора основан на резонансном отклике обрабатываемого расплава (как неконденсированной среды, находящейся в метастабильном состоянии) на

низкоэнергетическое воздействие торсионного излучения с определенным спектром, в результате которого в металле наблюдаются структурно-фазовые изменения.

Генератор представляет собой антенное устройство направленного действия с перестраиваемым фокусом излучения (волновой излучатель), работающее от преобразователя – формирующего блока–модулятора. Опытная модель генератора имеет наименование «Модулятор электромагнитный типа МЭМ-1», ТУ 3132-001-12019358-2006. Способ обработки расплава с применением генератора запатентован [2]. Конструкция излучателя заявлена в качестве изобретения [3].

Размеры рабочей зоны генератора (зоны фокуса) составляют 0,15 м в поперечнике, волновая обработка производится в течение всего времени плавки (0,5 - 1 час). Индукция магнитного поля в рабочей зоне излучателя не превышает 1 Гс, напряженность электрического поля около 2 кВ/м. Эквивалентный уровень шума, создаваемый генератором, в т.ч. в ультразвуковом диапазоне, не превышает 36 дБ.

В качестве первичного источника питания генератора используется формирователь стандартных сигналов типа ГСС-40. Эксперименты проводились при различных частотах в разных диапазонах и при различной форме напряжения питания. Варьировались также конструкция блока – модулятора и схема его коммутации с излучателем.

Как было установлено, характер воздействия генератора на расплавы существенно зависит от материала вещества, помещаемого в резонансную камеру блока–модулятора, т.е. от вещества-модулятора, выполняющего роль виртуального, или пассивного, модификатора металла. В качестве модуляторов использовались традиционные для металлургии модифицирующие материалы: магний, марганец, редкоземельные металлы и др. Модулятор служит пассивным фильтром, модулирующим спектр излучения генератора. В дальнейшем обработка черных и легированных металлов при помощи СВМ-генератора производилась в трёх основных режимах:

I – низкоуглеродистые и среднеуглеродистые стали (содержание углерода < 0,8%), в том числе легированные, обрабатывали модулятором с использованием стабилизирующих аустенит элементов: марганец + никель + ниобий;

II – высокоуглеродистые стали и чугуны (содержание углерода ≥ 0,8%), в том числе легированные, обрабатывали модулятором с использованием элементов, повышающих растворимость углерода в железе: магний + марганец + редкоземельные элементы;

III – режим, очищающий расплав металла, от растворённых в металле газов и неметаллических включений. В данном режиме, в состав модулятора, входят редкоземельные элементы + стекло + оксиды металлов; при этом во всех режимах на формирующий блок-модулятор подавался сигнал с частотами ядерного магнитного резонанса вещества модификаторов.

Волновой излучатель СВМ-генератора устанавливался снаружи металлургической печи, рабочая зона генератора ориентировалась внутрь объема расплава. Обработка расплава производилась сквозь стенку металлургической печи (рис.1). Схема проведения эксперимента приведена на рис.2.

Рис. 1. СВМ-генератор

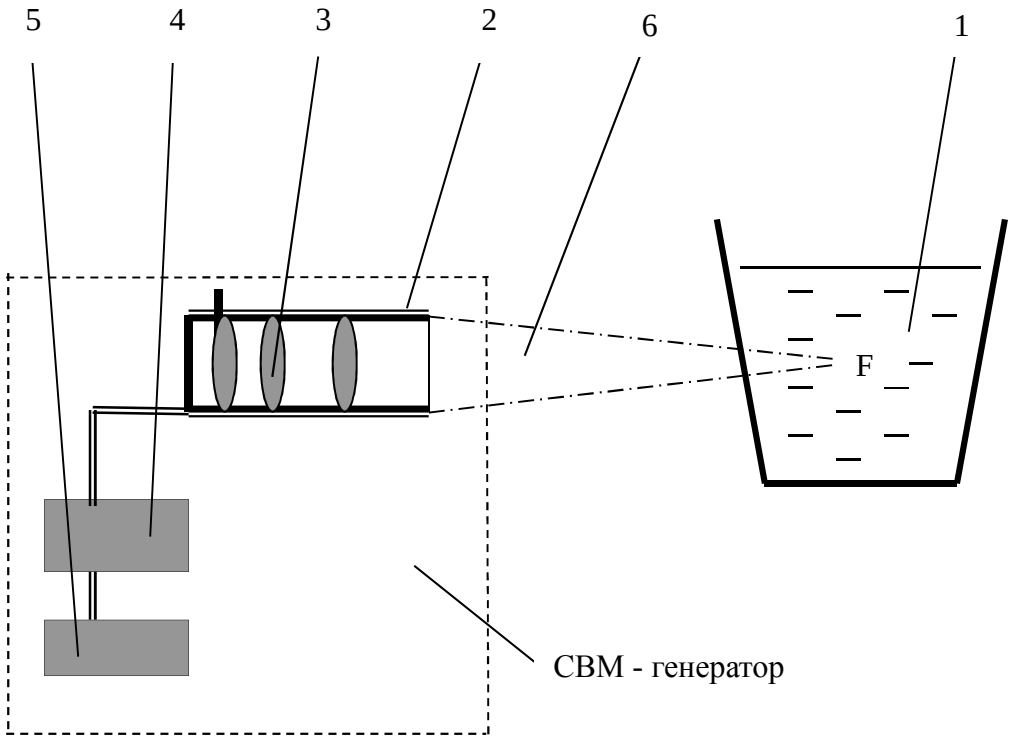


Рис. 2. Схема проведения эксперимента:
1 – плавильная печь с металлом (ковш); 2 – направленный излучатель (волновой канал) СВМ-генератора; 3 – излучающий элемент; 4 – формирующий блок – модулятор с модификатором; 5 – блок питания; 6 – волновое излучение.

Обработанный металл применялся для изготовления кузнечных слитков весом от 2,8 до 66 т и отливок весом до 3,9 т, а также сортового и листового проката. Кузнечные слитки в дальнейшем применялись для получения поковок. С применением волновой обработки произведено более 100 производственных плавок, объёмом от 50 тонн и выше, общим весом около 7000 т и свыше 300 производственных и опытных плавок на объёмах от 15 тонн и ниже. В целях изучения свойств металла, прошедшего волновую обработку, были выбраны следующие изделия: валки холодного проката (кованые, лито-кованый), направляющие ролики; валки горячего проката; валы; штамповые кубики; лист горячекатанный, сортовой прокат и литые изделия. Данные изделия изготавливались из сталей 09Г2С, 5ХНМ, 10ХН3МДЛ, 17Г1С, 25Х2МФ, 25Х2М1Ф, 25ГСЛ, Ст.35Л, 35ХГСЛ, 40ХЛ, 110Г13Л, 12ДН2ФЛ, 30ХМА, 40ХМА, Ст.20, Ст.30, Ст.45, Ст.50, 20ХГНМ, 25ХМФСЛ, 40ХН, 40Х2Н2МА, 50ХН, 60ХН, 60Х2СМФ, 7Х3, 75ХМФ, 75Х2СГФ, 90ХФ, 9Х2МФ, 25Х1М1Ф, 150ХНМЛ и чугуна СЧ25, ИЧХ25, нержавеющих сталей 12Х18Н9Т, 08Х18Н10Т, 02Х22Н5АМ3, жаропрочных сплавов на никелевой основе ЖС6У, ЖС88У-ВИ. Для ряда марок стали объём исследования составлял десятки плавок, для других, проводимых с целью определения возможностей метода, единицы плавок.

Исследование металла производилось на различных этапах технологического цикла: после выплавки (приливные пробы); после заливки; после отковки; после термообработки; на финале изготовления. При исследовании применялись следующие способы оценки: макро- и микроструктуры, газового анализа, механических свойств и ультразвукового контроля. Макроструктура оценивалась визуально, микроструктура - на оптических микроскопах, газовый анализ, механические свойства и ультразвуковой контроль проводился с использованием приборов центральной заводской лаборатории.

Результаты исследования

Влияние волновой обработки на структуру, фазовый состав и механические свойства сталей

Характерным признаками СВМ-обработки стали является измельчение структуры металла в среднем на 3 – 4 балла по аустенитному зерну и повышение однородности структуры, в т.ч. равномерное распределение карбидов, что ведет к повышению механических свойств в 1,2 – 1,5 раза, а также к снижению анизотропии. Относительное сравнение позволяет утверждать о повышении пластических свойств стали, при сохранении прочностных. У перлит-ферритных сталей наблюдаются изменения в фазовом составе в сторону увеличения перлита. Снижается химический градиент фаз, границы фаз становятся более размытыми. Наблюдается положительная зависимость между измельчением микроструктуры и повышением механических свойств литья (исключение составила сталь 110Г13Л), хотя отмечены и случаи повышения механических свойств после СВМ-обработки без видимых изменений в структуре металла.

У чугуна СЧ25 отмечено существенное повышение прочностных характеристик при неизменности формы графита; прочность стержневой пробы соответствует прочному чугуну СЧ40; структура - серый чугун с пластинчатым графитом.

Дилатометрические исследования показали понижение критических точек Ac1 и Ac3 на 20-30^{0}C для простых и низколегированных сталей и до 55^{0}C для высоколегированных, что учитывалось при термообработке.

На рисунках 3, 4 и 5 представлены микрошлифы контрольных и подвергнутых СВМ-обработке образцов стали: на рис. 3 - сталь 35ХГСЛ; на рис. 4, 5, 6 и 7 - сталь 40ХЛ; на рис. 8 и 9 - 110Г13Л;

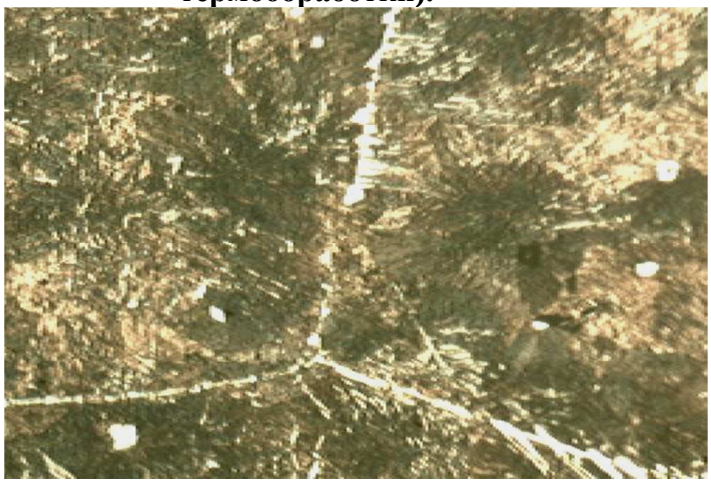
Более детально образцы обработанного металла были исследованы в Физико-техническом институте и Институте машиноведения УрО РАН, а также во ФГУП «Центр порошкового материаловедения».

Согласно заключению Физико-техническиого института УрО РАН (г.Ижевск), для стали 40ХМА средний диаметр блока когерентного рассеяния составил, без волновой обработки, 998 ± 96 А, с волновой обработкой 580 ±18 А. Микротвердость областей микроструктуры, кгс/мм, без волновой обработки: светлых областей – 253, темных областей – 278; с волновой обработкой, соответственно, 311 и 317. Отсюда видно, что при волновой обработке уменьшается блочность зерна, происходит рост твердости структурных составляющих.

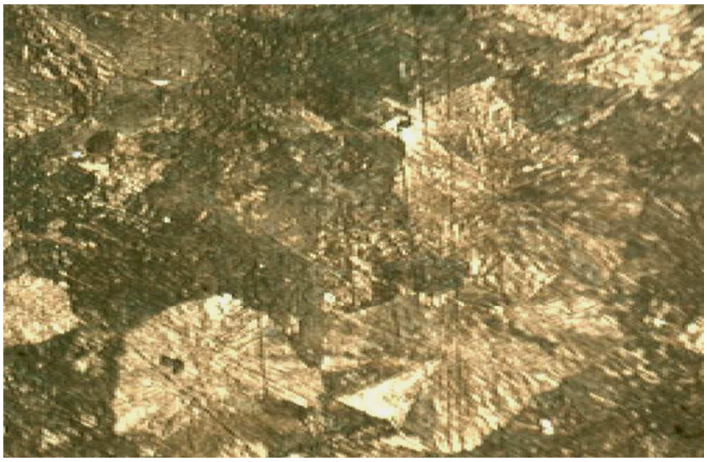
В Институте машиноведения УрО РАН (г. Екатеринбург) на образцах 40ХМА отмечен рост параметров решётки – ά-фазы с 2,8685А до 2,8695А, что может быть обусловлено легированием ά-твердого раствора. На литых образцах ст. 9Х2МФ в плавках с СВМ-технологией выявлено измельчение дендритов и повышение однородности структуры. Фазовый состав стали 9Х2МФ в исходном состоянии - ά-фаза + 30% аустенита. Параметр решётки ά-фазы — 2,8712А. После волновой обработки аустенит распался, его количество не превысило 2%. Параметр решётки ά-фазы не изменился. Примерно на 20% уменьшилась ширина рентгеновских рефлексов, что свидетельствует о снижении уровня микронапряжений.

Металлографический анализ образцов стали 10ХН3МДЛ был проведён в ФГУП «Центр порошкового материаловедения», г. Пермь. На снимках (рис. 5) микроструктуры необработанного образца при больших увеличениях отмечена хаотичная направленность кристаллизации, а на обработанном образце зерна ориентированы более упорядоченно, с одинаковой кристаллографической ориентировкой, это обеспечило получение более однородной и более мелкой структуры. Сделаны измерения величины зерна: образец без обработки – 4,9 мкм; образец с обработкой – 3,2 мкм. В обработанном образце значения твердости выше (соответственно 16,8 и 21 кг/мм^2). При механических испытаниях образцов на сжатие образцы приобрели бочкообразную форму, разрушение не произошло при максимальной нагрузке 10 т. Результаты рентгеноструктурного анализа показали, что микроискажения после обработки стали меньше.

Микроструктура стали 35ХГСЛ, в литом состоянии (без термообработки).



а



б

Рис. 3. Микроструктура стали 35ХГСЛ (х100)

а) - контрольный образец (ферритная сетка, видманштет 2-3 балл, перлитные и ферритные зерна)

б) - после волновой обработки; зерна феррита и перлита

Микроструктура стали 40ХЛ, в литом состоянии (без термообработки)

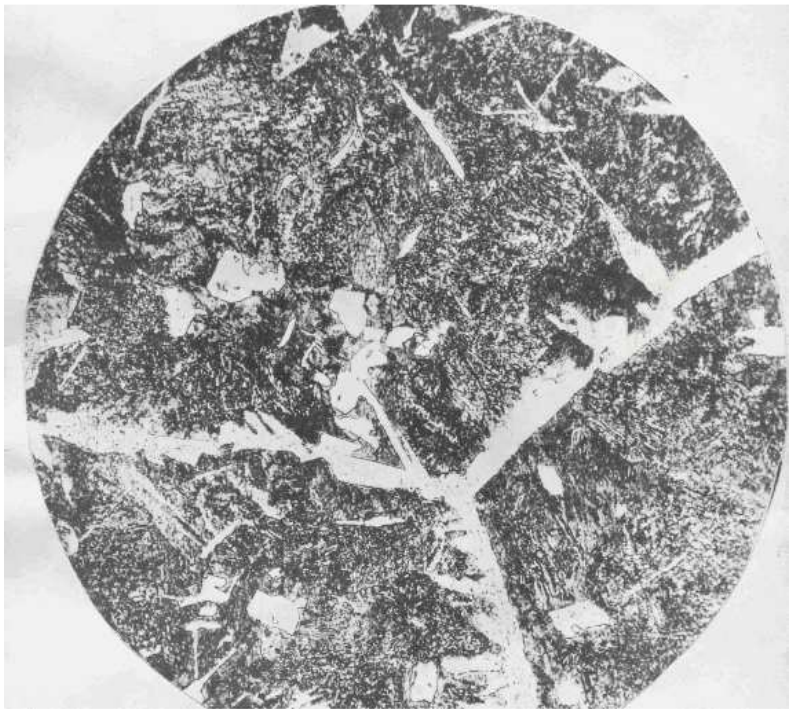


Рис. 4. Плавка №2450-контроль, без СВМ-обработки, в литом состоянии.
Микростуктура – сплошная, грубая ферритная сетка + видманштедт + перлит.

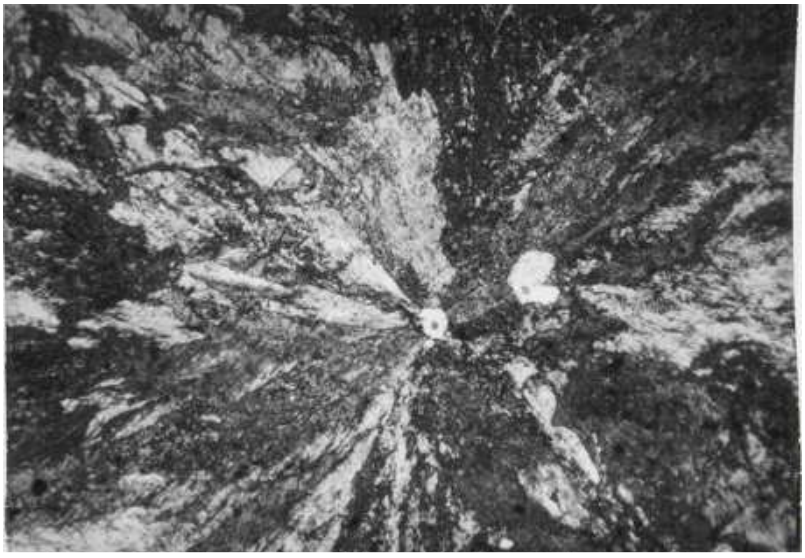


Рис. 5. Плавка №2453 с СВМ-обработкой, в литом состоянии.
Микростуктура – отсутствие грубой ферритной сетки, феррит с диффузными границами + перлит.

Микроструктура стали 40ХЛ, прошедшая термообработку

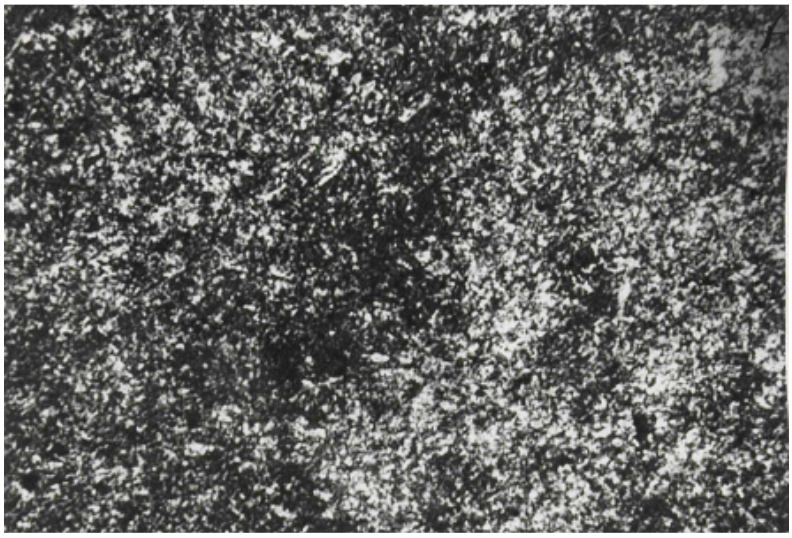


Рис. 6. Плавка №2450-контроль, без СВМ-обработки, прошедшая закалку и отпуск. Микростуктура – сорбит отпуска.

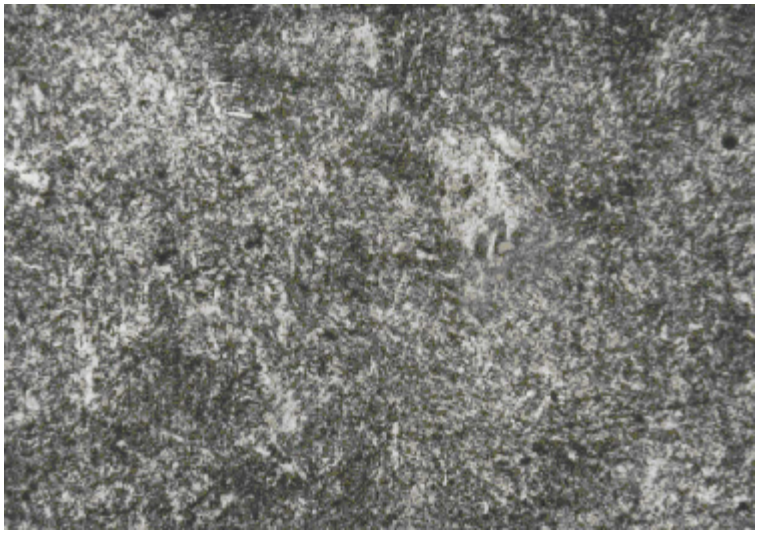


Рис. 7. Плавка №2452, с использованием СВМ-обработки, прошедшая закалку и отпуск в тех же условиях.
Микростуктура - бейнит + сорбит, ориентированный по мартенситу.
Данная микроструктура позволила повысить ударную вязкость на 52%
по сравнению с контролем, при сохранении тех же прочностных показателей.

Микроструктура стали 110Г13Л аустенитного класса

Рис. 8. Плавка №1835, контрольный образец, без обработки. Крупное аустенитное зерно, балл 1.5.
Увеличение х100 крат.

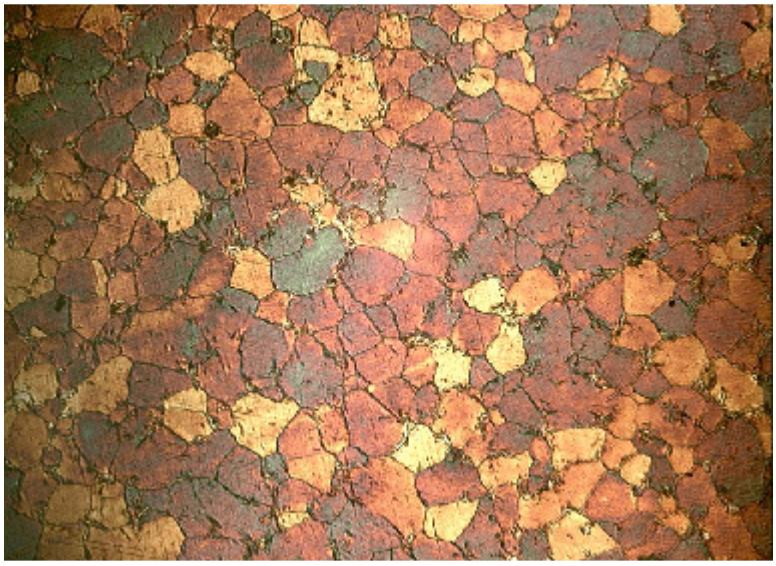


Рис. 9. Плавка №1839, образец, прошедший СВМ-обработку, мелкое аустенитное зерно, балл 4-4.5.
Увеличение х100 крат

Влияние на механические и эксплуатационные характеристики готовых изделий

Валки холодной прокатки и направляющие ролики, ст. 40ХМА: отмечена более однородная структура металла, без выраженной полосчатости, с равномерным распределением карбидов, низкой анизотропией свойств, что позволяет исключить введение дополнительных режимов термообработки для ее улучшения; получены стабильные результаты по ударной вязкости на U- и V- образных образцах, что свидетельствует о снижении чувствительности металла к надрезам и трещинам и предопределяет уменьшение потерь от брака из-за наличия трещин после шлифовки; отмечено улучшение механических свойств и структуры металла, достигнута стабильность получения приемосдаточных характеристик: отсутствует анизотропия механических свойств, высокая величина балльности зерна (в валах сечением 800 мм - до 8 баллов), что позволяет отказаться от повторной термообработки; отмечено повышение износостойкости валков холодного проката минимум на 20%. Достигнутое улучшение механических свойств валов из стали марки 40ХМА соответствует уровню механических свойств более легированной марки 34ХН3М.

Валы из стали 17Г1С сечением от 350 до 800 мм: отмечено улучшение механических свойств и структуры металла, достигнута стабильность получения приемосдаточных характеристик; отсутствует анизотропия механических свойств, высокая величина балльности зерна (в валах сечением 800мм - до 8 баллов), что позволяет отказаться от повторной термообработки; отсутствует грануляционная структура, в результате снижается до минимума образование брака по ультразвуковому контролю (по УЗК валы соответствуют высокому уровню классности - С/с SEP 1921).

Валы из стали 45 сечением до 750 мм: отмечено улучшение механических свойств и структуры металла; валы по своим прочностным характеристикам отвечают требованиям стандарта SEW-550; по ультразвуковому контролю валы соответствуют техническим требованиям заказчика С/с SEP 1921; сокращение режимов термообработки - выдержки при перекристаллизации на 30 %.

О физическом механизме обработки расплава электромагнитным излучателем

Природа явления принципиально не ясна. Физический механизм воздействия СВМ-генератора на расплав в настоящее время изучается. При исследовании за основу нами принят классический электромагнитный подход, где главным действующим фактором считается электромагнитное поле, создаваемое излучателем [1,5]. Согласно опубликованным данным [6], изменения в структуре отливки могут быть получены с помощью очень слабого электромагнитного поля, что свидетельствует о чрезвычайно низкой энергоемкости способа обработки металла в нестационарных электромагнитных полях. Изменение структурных и прочностных характеристик металла получают при обработке отливок в нестационарном (бегущем) электромагнитном поле с магнитной индукцией в единицы гаусс, создаваемом с помощью индуктора. При этом в расплаве возникают гидродинамические структуры (упорядоченная система плоских вихрей), обеспечивающие интенсивное локальное перемешивание жидкого металла, а его интегральное перемешивание в объеме отливки осуществляется за счёт конвекции. Однако воздействие на металл методом СВМ имеет существенные отличия от описанного в [6]. Во-первых, воздействие на расплав производится только в течение плавки и прекращается перед разливкой металла. Во-вторых, измеренная напряженность магнитного поля, создаваемого излучателем генератора в районе печи, в свободном пространстве, составляет 0,2…0,6 Гс, и ослабевает при проникновении в металл, а это на порядок ниже, чем в [6]. Следует также отметить характерные структурно-фазовые изменения в металле, связанные с использованием в СВМ-генераторе модуляторов из различных материалов (модификаторов), которые могут быть обусловлены различиями в спектре излучения генератора.

Целесообразно дополнительно рассмотреть ряд гипотез. Ранее, согласно работе [5], нам представлялась интересной следующая гипотеза. Поскольку слабое магнитное поле, создаваемое СВМ-генератором, проникает в металл на определенную глубину, оно влияет на движение коллективизированных электронов в расплаве. При этом меняются квантовые обменные силы, и происходят первичные изменения - на уровне кристаллической решетки и вторичные – на уровне изменений в микроструктуре. Явления в кристаллической решетке могут быть резонансными, либо определяться изменением вероятности распределения электронов по разным состояниям.

Воздействие магнитного поля и электромагнитных потенциалов генератора (или волн электромагнитных потенциалов, обсуждаемых в [7]) может приводить квантовым образом к определенной поляризации спинов атомов расплава, что сказывается на характере кристаллической решетки твердого металла. Изменения в кристаллической решетке могут быть связаны с рассеянием спин-поляризованных электронов на потенциале Ааронова – Бома [8], который порождается магнитным полем генератора и проникает в металл. Электроны в металле взаимодействуют с потенциалом Ааронова-Бома, при этом меняется плотность вероятности их распределения, квантовым образом меняется характер обменных сил. Меняется поверхностная энергия в расплаве, поверхностное натяжение, что может носить резонансный или синергетический характер, и далее - меняются условия образования зародышей кристаллизации.

На сегодняшний день нам представляется очевидным, что электромагнитное поле, которое сильно затухает в расплаве металла, а также слабый эффект Ааронова – Бома не могут объяснить действие нашего СВМ-генератора. Здесь требуется новая физическая парадигма.

Перспективы

В Пермской группе продолжается развитие новой техники в области СВМ-технологий. В настоящий момент профессором Пановым В.Ф., разрабатывается СВМ-генератор на новом принципе работы.

Кроме металлургии, СВМ-генераторы применялись при обработке минеральных масел и нефтепродуктов. Хотя работы носили предварительный характер, получены

убедительные результаты – изменение кислотного числа масла, уменьшение коксуемости масла, уменьшение содержания воды.

Выводы

1. Применение волновой обработки расплава с помощью СВМ-генератора позволяет получить:
   - гарантированное улучшение структуры металла, что, в свою очередь, позволяет пересматривать режимы термообработки;
   - существенное повышение прочностных характеристик металла, позволяющее использовать менее легированные марки стали и чугуна;
   - улучшение механических характеристик обуславливает повышение износостойкости выпускаемой продукции, например, валков, как минимум на 20%;
   - внедрение данного процесса в производстве потребует отработки сквозной технологии: жидкая сталь – волновая СВМ-обработка - разливка - прокатка.
2. Физические механизмы управляющего воздействия СВМ - генератора на расплавы металлов требуют дальнейшего изучения и теоретической разработки.

Список литературы

1. Батышев А.И. Формирование отливок под воздействием давления, вибрации, ультразвука и электромагнитных сил. М.: НИИМАШ, 1977.
2. Патент №2324575 РФ. Способ обработки расплавленных материалов электромагнитными полями / А.Е. Бояршинов, А.В. Клюев, Н.А. Кокарева, С.А. Курапов, В.Ф. Панов, В.В. Стрелков // Опубликовано 20.05.2008. Бюл. № 14.
3. Патент №2336612 РФ. Электромагнитная антенна / А.Е. Бояршинов, А.В. Клюев, Н.А. Кокарева, С.А. Курапов, В.Ф. Панов, В.В. Стрелков // Опубликовано 20.10.2008. Бюл. № 29.
4. А.В. Клюев, Н.А. Кокарева, С.А. Курапов, В.Ф. Панов, В.В. Стрелков. Полевое глубинное воздействие на расплавы металла. Сборник статей по материалам Второй международной конференции «Деформация и разрушение материалов и наноматериалов». М.: ИМЕТ им. А.А.Байкова РАН, 2007. С. 144.
5. А.Е. Бояршинов, А.В. Клюев, Н.А. Кокарева, С.А. Курапов, В.Ф. Панов, В.В. Стрелков. Структура и механические свойства металла после обработки расплава в нестационарном электромагнитном поле волнового излучателя // Металловедение и термическая обработка металлов. 2009. №7(649). С. 3-9.
6. А.с. 1359998 СССР. Способ получения плоских отливок / А. Б. Капуста, А.И. Лихачева, Л.Р. Реймал // Опубликовано 11.05.1985. Бюл. ВНИИПИ № 1555.
7. Афанасьев Г.Н. Физические приложения соленоидов // Физика элементарных частиц и атомного ядра. 1993. Т. 24. Вып. 2. С. 512-593.
8. Халилов Р.В. Электрон в потенциале Аронова – Бома и кулоновское поле в 2+1 измерениях // Теоретическая и математическая физика. 2006. Т. 149. № 3. С. 502-517.

STRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF METAL AFTER TREATMENT OF MELT IN NONSTATIONARY ELECTROMAGNETIC FIELD OF A WAVE GENERATOR

Panov Vyacheslav Feodorovich, Kurapov Sergey Arkadyevich, Boyarshinov Andrey Yevgenyevich

A study of treatment of molten metal under industrial conditions in nonstationary electromagnetic field of a low-power generator is performed and data on improvement of the structure and rising of the mechanical characteristics of the cast metal are obtained. The design of a generator equipped with guided emitter of electromagnetic oscillation, which is mounted against the melting furnace at a distance of up to 20 m is presented.

The physical mechanisms of the action of the radiation of the generator on the volume of the melt are described in brief.

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОМПОНЕНТ СОЛНЕЧНОГО ВИХРЕВОГО ПОЛЯ. ПРИЧИНА, ОБЕСПЕЧИВШАЯ СУЩЕСТВОВАНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Никольский Г.А.

Физический ф-т Санкт-Петербургского Госуниверситета,
198904, Россия, Санкт-Петербург, Петродворец, ул. Ульяновская, 1.

gnik777@mail.ru

Анализ эффектов взаимодействий физических полей с веществом показывает, что в макромире недостаточно двух основных дальнодействующих полей: гравитационного и электромагнитного, чтобы объяснить многочисленные случаи аномальных явлений, возникающих при подобного рода взаимодействиях. Возникло явное ощущение недостатка связующего дальнодействующего силового агента (поля) для установления реалистичных объяснений аномальных эффектов в земных средах. На основе многолетних инструментальных наблюдений за приходящими к земной поверхности спектральными и интегральными потоками солнечного излучения и реакцией погодно-климатической системы обнаружено присутствие в составе солнечных эмиссий ранее не идентифицированного спирально-вихревого излучения (СВИ). Полученные результаты раскрывают, по-видимому, все основные пространственно-временные черты и энерговооруженность компонент суммарного солнечного микроволнового спирально-вихревого поля. Обобщение результатов настоящего исследования позволяет утверждать, что на земной поверхности и в атмосфере 4,5 млрд. лет тому назад реализовался виртуальный триумвират равноценных близкодействующих полей: гравитационного, электромагнитного и вихревого, адекватно объясняющий микро- и макроявления в биосфере и геосфере, ранее не поддававшиеся физическим трактовкам.

Введение

В периоды высокой солнечной активности в 21, 22, и 23 циклах обнаружены и исследованы прямые связи между изменениями энергетичных потоков солнечной радиации и состоянием оптической и синоптической погоды. Наблюдения проводились на высокогорных станциях "Чегет" (3100м) и "Солнечная" (2100м) Северного Кавказа. Последующая концептуализация полученных результатов с привлечением обстоятельных исследований в смежных к физике атмосферы областях: геофизике, метеорологии, солнечно-земной физике и астрофизике позволила идентифицировать в потоках солнечного излучения присутствие спирально-вихревой компоненты с фоновым уровнем энергии ~ 10^4 эрг/с ·см^2, достигающей значений 10^6 в случае высокой солнечной активности (Kondratyev and Nikolsky, 2006 [1]). Источником жестких квантов вихревого поля (спирино), согласно поддерживаемой нами концепции, являются ядра изотопов атомов C и Fe, возбуждаемых на МэВ-ные уровни в ядерном реакторе Солнца. Опираясь на температуру в центре реактора ~ 1,6 · 10^7 К, были оценены: частота кванта F_o ~ 1,6 ·10^{18} Гц, его начальная энергия E_o~10^{-8} эрг, масса покоя ~10^{-29} г, импульс (~10^{-19} г · см/с) и момент пульса. У спирино спин ±1 и отсутствует заряд. В верхней хромосфере E ~ 3 · 10^{-12} эрг, скорость ~ 6 ·10^8 см/с, импульс ~ 6 ·10^{-21} г·см с$^{-1}$. Скорость эмиссии спирино в ядре Солнца оценена как >10^{44} квантов/с, и светимость для СВИ ~10^{32} эрг/с.

Природа спирально-вихревого поля

Приведенные выше сведения о первичном квантовании СВИ указывают на некоторое первоначальное сходство СВИ с нейтринным излучением, которое распространяется радиально, без какого либо ослабления и без образования каких либо полевых структур, то есть представляет собой энергетически неупорядоченный поток частиц. Организационные различия в потоках нейтрино и спирино начинаются, по-видимому, ближе к концу радиационной зоны, когда спирино уже удается механическая закрутка частиц плазмы. На подходе к конвективной зоне кванты СВИ закручивают плазму в торовые структуры различных масштабов, в теле которых образуются вихревые магнитные поля, постепенно переносимые в конвективную зону.

В толще конвективной зоны (при взаимодействии со СВИ) магнитные поля структурируются в магнитно-силовые потоковые трубы (МСПТ), в частичном вакуумировании которых участвуют на паритетных началах магнитные и СВИ-поля. В результате такого процесса МСПТ становятся для СВП структурирующими и коллимирующими каналами, которые пронизывают фотосферу, хромосферу, корону и уходят в гелиосферу. В хромосфере плотность солнечной плазмы, окружающей каналы, постепенно падает от ~ 10^{-9} г/см^3 до ~ 10^{-13} г/см^3, но в МСПТ в период проталкивания очередной порции сильно уплотненного фотосферного вещества, последнее ярко светится в линии Н-альфа Бальмеровской серии. Конечно, надо помнить, что магнитные трубы совершенно прозрачны и в промежутках между проталкиваемыми вихревым полем порциями фотосферного вещества (страты) трубы не видны вовсе, но поскольку они выстроены не в один ряд и “стреляют” асинхронно, поэтому их “частокол” всегда ярко светится (см. в Приложении фото «Солнечное пятно № 898», яркая окантовка вверху на краю диска и есть “горящая” полоса спикул, высотой ~ $2\cdot10^4$ км).

В этом миллионе спикул как раз и происходит макро квантование СВП, то есть образование разномасштабных вихревых солитонов (близкий образ которых – не плотно свернутое из листового материала веретено). У Земли скорости движения солитонов регистрируются в пределах 100-1000 км/с, а длины 300-600 сек (время фиксации волновых пакетов на солнечном телескопе с λλ 2,2 и 3,2мм), следовательно, метрическая длина макро-солитонов может оказаться в пределах ~ $3\cdot10^4 \div 6\cdot10^5$ км. Очевидно, что при таких исходных параметрах предельная длина одиночного солитона может достигать только 1/500 а.е. Таким образом, выясняется, что спикульная компонента солнечного вихревого поля – это радиально направленный поток когерентных вихревых солитонов, распространяющихся по типу продольных волн. Эти свидетельства, и ряд оставленных за рамками этой статьи, позволили выстроить модельное представление об общих чертах ранее неизвестного спикульного механизма структурного макроквантования поля вихревого излучения. Кроме уже предложенного механизма следует рассмотреть еще три не менее важных источника СВИ – фонового фотосферно-грануляционного, направленного из теней пятен и высокоскоростного из корональных дыр.

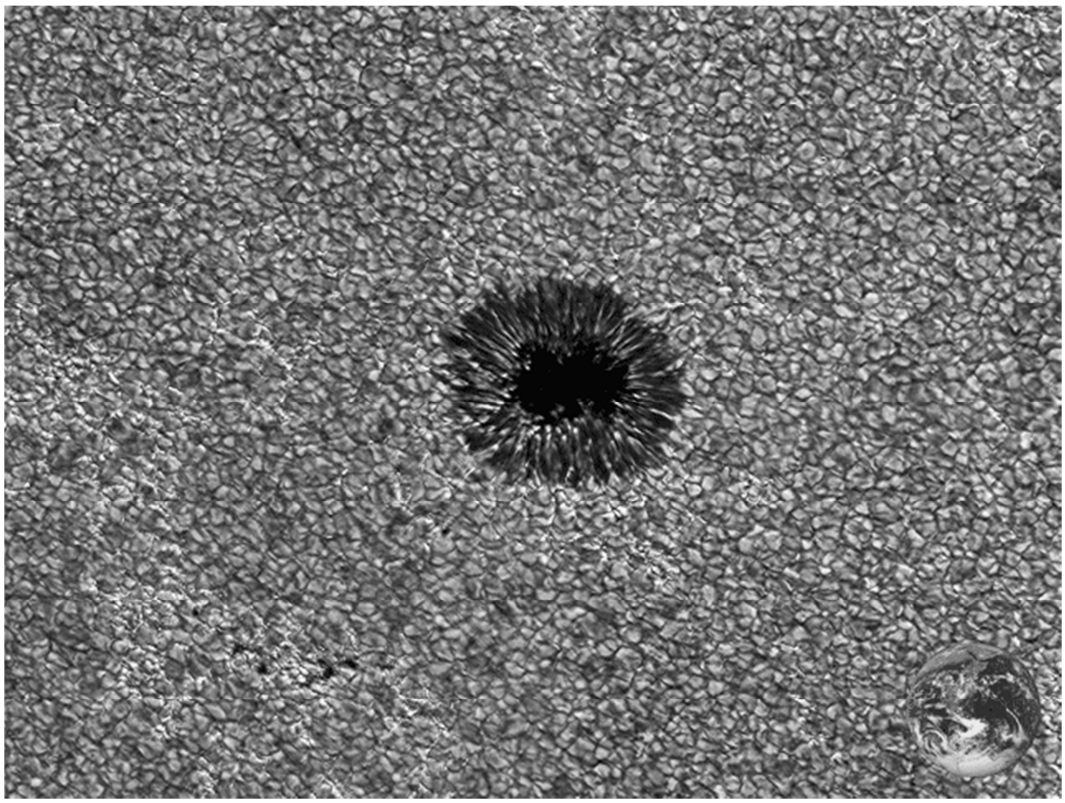


Рис. 1. Фотосферная грануляция - как фон для небольшого одиночного солнечного пятна. Для сравнения в нижнем правом углу показана Земля в сопоставимом масштабе.

С виду “мирный” ковер гранул – это кипящий океан плазмы с температурой ~5 000°. Гранулы это гигантские веретена, имеющие сечения с размерами от 400 до 800 км у поверхности, но уменьшающиеся с глубиной по мере роста давления. О длине гранул-вертен при настоящем уровне моделирования сказать что-либо определенное крайне затруднительно, поскольку время их жизни 7-8 минут.

Как видно в солнечный телескоп, из глубины конвективной зоны вдоль оси гранулы быстро поднимается поток более горячей (на 100°-200°) плазмы и растекается к периферии, не преодолев гигантской силы тяжести на Солнце. Очевидно, что при однотипном движении потоков плазмы в соседних гранулах, они все “одеты” в однотипные магнитные “рубашки” и не взаимодействуют между собой. Таким образом, становится очевидным принципиальное подобие процессов в гранулах и у газовой горелки или еще очевиднее, у горящей стеариновой свечи, эксперименты с которыми показали, что реализующийся подобным образом необратимый процесс является источником вихревого излучения. Из приведенной аналогии вытекает как следствие, что все гранулы являются переменными источниками хаотично организованного вихревого излучения, выступающего для Земли как фоновое, со своими весьма специфичными спектральными параметрами.

Привлечение данных длительных физических экспериментов

С целью контрастного проявления специфики воздействий выделенных компонентов СВПС на объекты окружающей среды была привлечена к детальному анализу методика подготовки и сам процесс проведения двух избранных экспериментов, результаты которых, как оказалось, не стыкуются с первоначальными физическими трактовками их авторов.

В первую очередь, нас заинтересовал эксперимент с автоматическим взвешиванием отобранных геологических образцов с крупно и мелкокристаллическими структурами [4], проведенный при тщательном учете всех возможных воздействий окружающих метеорологических и иных условий. В результате анализа эффектов, замеченных в общем ходе и в импульсных изменениях веса в зависимости от времени (см. рис. 2 и 3), автор настоящей работы пришел к выводу, что на рис. 2 и 3 отчетливо проявились воздействия трех главных компонент суммарного вихревого поля Солнца (СВПС), а именно глобального фонового поля, солитонного поля спикул, и направленного излучения из теней солнечных пятен.

Действительно, эти составляющие не являются информационными, а силовыми, переносящими энергию импульса и момент импульса, то есть передающие угловой момент при взаимодействии с любыми элементами вещества. Притом, чем меньше масса объекта, тем выше эффект взаимодействия. Очевидно, что максимальная относительная эффективность передаваемого момента кручения должна реализоваться в ядрах атомов, в первую очередь через изменение их спинового состояния (изменение скорости радиоактивного распада и трансмутация ядер легких элементов с выделением значительной энергии). Одним из примеров проявления таких процессов на макроуровне (в биосреде) являются случаи спонтанного возгорания людей (до шести случаев в год по Москве), когда внутри полностью сохраняющейся одежды от живого человека остается только кучка пепла. Такие явления случаются только в темное время суток (после захода Солнца), при появлении крупных пятен в геоэффективной области солнечного диска, при активизации процессов во внутренней короне Солнца.

Второй сравнительно продолжительный эксперимент, который по указанным выше обстоятельствам привлек к себе наше внимание, опирается на крутильный маятник, также как и аналитические весы, казалось бы, не имеющий прямого отношения к Солнцу, но действительность преподнесла сюрприз – и тот и другой прибор, точнее их результативность оказывается дистанционно связанной с солнечной активностью через посредство силового солнечного фактора – суммарного спирально-вихревого поля. Таким образом, оба аналитических прибора при своей эксплуатации нуждаются в коррекции или,

по крайней мере, в методической помощи при тонких манипуляциях с ними. Результаты и эффекты при работе с крутильным маятником будут кратко рассмотрены далее к концу статьи. Кстати, упомянем здесь и сейчас о геофизике Беляеве из Самары, сумевшем найти паука, паутина которого содержит фрикционы, что обеспечивает крутильному маятнику с таким подвесом чрезвычайно тесную и непрерывную связь с Солнцем. Вот бы нам такой!

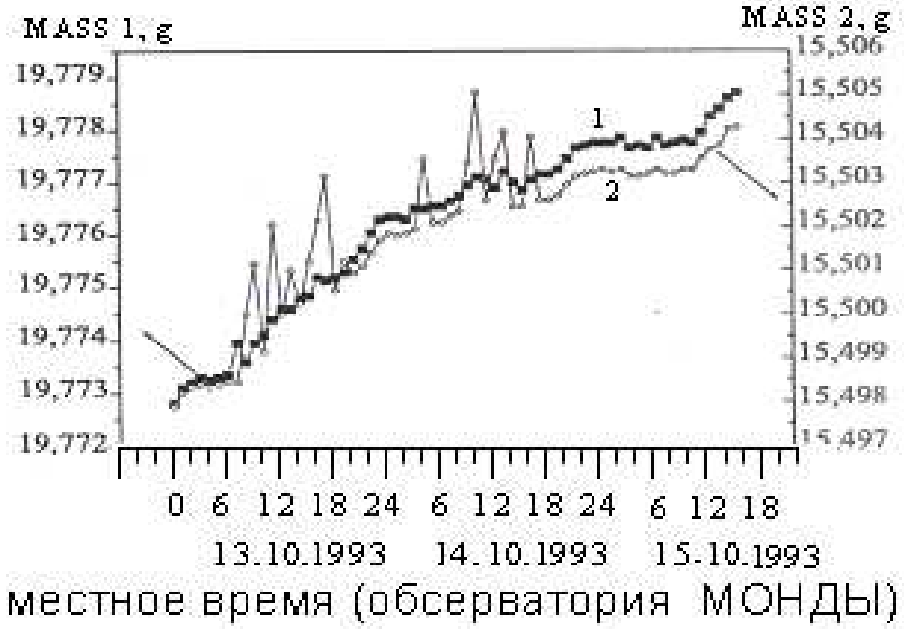


Рис. 2. Представлены результаты прецизионного эксперимента с взвешиванием [2,3] на аналитических весах ВЛР-200 (при строго контролируемых условиях и, естественно, на двух и более весах одновременно). Вернемся теперь к исходным данным [4] по предмету исследований – к выбранным образцам из большой геологической коллекции [2], которые находятся на крайних позициях в отношении масштаба структур кристаллизации. Образец весом 19,77 г - кубик кристалла пирита FeS_2 - кривая 1, второй образец весом 15,5 г – тонкослоистый скрытозернистый туффит - кривая 2. Погрешность измерений ± 0,00012 г.

Отметим, и это очень важно, что до настоящего времени не было, да и не могло быть физически обоснованного объяснения плавного долговременного изменения веса у большинства используемых в эксперименте геологических образцов. Теперь выяснилось, что таков же темп сезонной изменчивости интенсивности фонового поля солнечной фотосферной грануляции. Кроме того, сопоставление общего хода кривых 1 и 2 свидетельствует о том, что образцы 1 и 2 немного по-разному реагируют на фоновое вихревое излучение, которое, очевидно, имеет спектральные характеристики, отличные от характеристик солитонного спикульного поля и поля из тени солнечных пятен.

Что касается импульсного воздействия на процесс взвешивания, особенно эффективного в случае измерения веса мелкокристаллических образцов, опять же следует отметить точное совпадение длительностей импульсных изменений веса в пределах 5-20 мин [4, стр.14] с длительностью импульсов генерации спикульных солитонов в хромосфере Солнца, которые приходят к Земле, как это следует из рис. 2, приблизительно через 24 ч. В таком случае для 15 октября средняя скорость СВИ на пути от Солнца до Земли составит 1740 км/с. Это значение скорости имеет некоторую неопределенность в связи с тем, что основной руководитель темы изменчивости веса И.А.Еганова не соблаговолила прислать исходные данные эксперимента (обсуждаемого на рис. 2 и рис. 3) несмотря на троекратную просьбу. Поэтому пришлось соотносить измеренные значения веса образцов, ориентируясь по грубой шкале времени упомянутых рисунков.

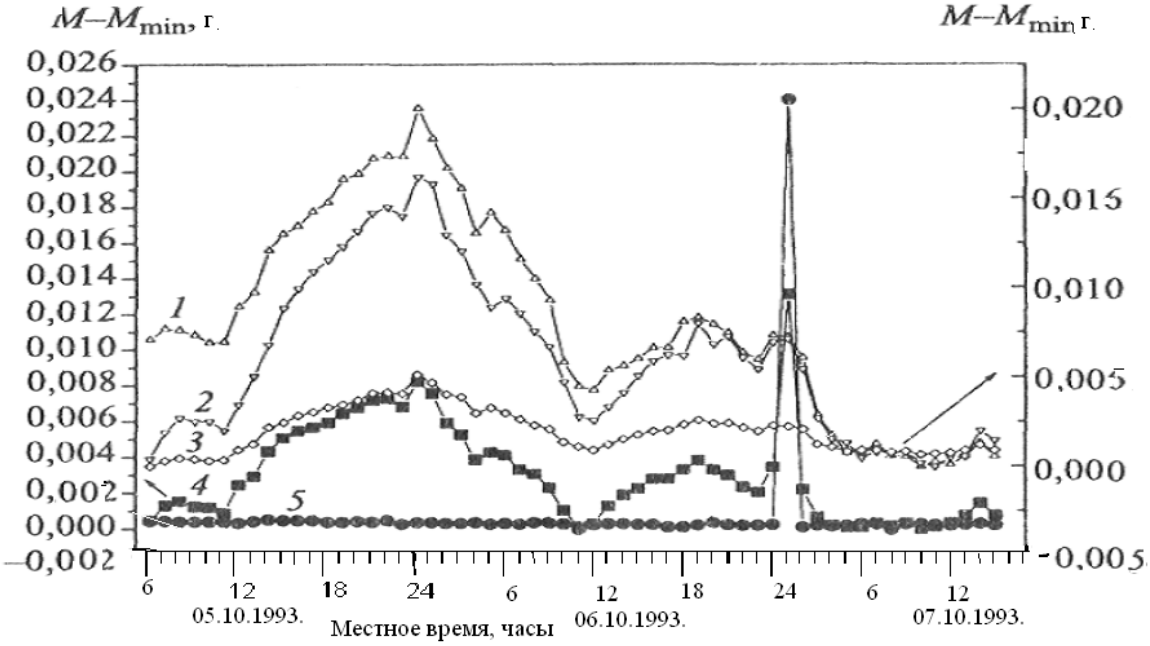


Рис. 3. Показаны результаты 60-часового мониторинга изменения веса пяти специально отобранных геологических образцов с целью демонстрации различий в воздействии на эти образцы двух существенно различающихся компонент солнечного вихревого излучения, притом в условиях смены дня и ночи. Данные, представленные на реконструированном нами графике, были получены в эксперименте, проведенном в 1993 году сотрудниками Института математики им. С.Л.Соболева СО РАН в обсерватории Монды [2,3,4].

Образец 1 – контактовое образование – скарн с включениями кальцита, граната, везувиана и кварца; 2 – сливной кремнистый аргиллит с прослойками алевролита с зернами 0,01 см;

3 – тонкослоистый скрытозернистый туффит; 4 – мелкокристаллический агрегат доломита и слюды; 5 – ортокварцит, агрегат кристаллов кварца. По осям ординат отложены значения M - M_{min} , где M – измеренное значение данного образца, а M_{min} – ее минимальное значение за рассматриваемый период; погрешность измерений ±0,00012 г.

«Величина размаха изменения веса образца не обусловливается величиной его поверхности, объема или веса. Наблюдения за поведением веса запаянных колб и ампул, содержащих различные вещества, также свидетельствует о возможности изменения веса вещества при неизменности его «количества»» [4].

Анализируя результаты этих измерений, отметим, что максимальный размах изменения веса пришелся на ночной период 6 и 7 октября, на 01ч 30м местного времени, но очевидно, что в период 5-7 октября на процесс взвешивания в определенные периоды оказывали воздействия одновременно два компонента солнечного вихревого излучения. В этом факте можно убедиться еще раз, обратив внимание на периоды 0ч 00м – 3ч 00м 6 и 7 октября. Резкие всплески свидетельствует, что воздействующим фактором в этом случае действовало направленное вихревое излучение из теней разных пятен растянутой АО № 205, см. рис. 4. (6 октября даже могло проявиться воздействие компактной группы более мелких пятен, чем воздействие из ведущего пятна – всплеск 7 октября на кривых образцов 4 и 5).

Совершенно иной характер имело воздействие фоновой (фотосферно-грануляционной) компоненты вихревого излучения Солнца. Временной ход кривых (кроме 5-ой) имеет вид затухающей волны с суточным периодом, что может создать только фотосферно-грануляционный источник с широким спектром низкочастотных затухающих колебаний, возникших вследствие вспышки (Sf) утром 5 октября (см. рис. 4, карту Солнца, АО № 205, x). Таким необычным, но реалистичным образом удалось объяснить “странные” колебательные вариации веса образцов геологических пород, имеющих возраст несколько миллионов лет. В основу анализа данных из работ [2,3], направленных на обоснование астрофизической значимости необратимых процессов,

автор настоящей статьи вложил обнаружение и раскрытие сущности солнечного вихревого излучения как четырех компонентного излучения, включающего:

- фоновое фотосферно-грануляционное хаотичное,
- спикульно-солитонное когерентное,
- направленное из теней пятен, силовое,
- квазинаправленное высокоскоростное из корональных дыр.

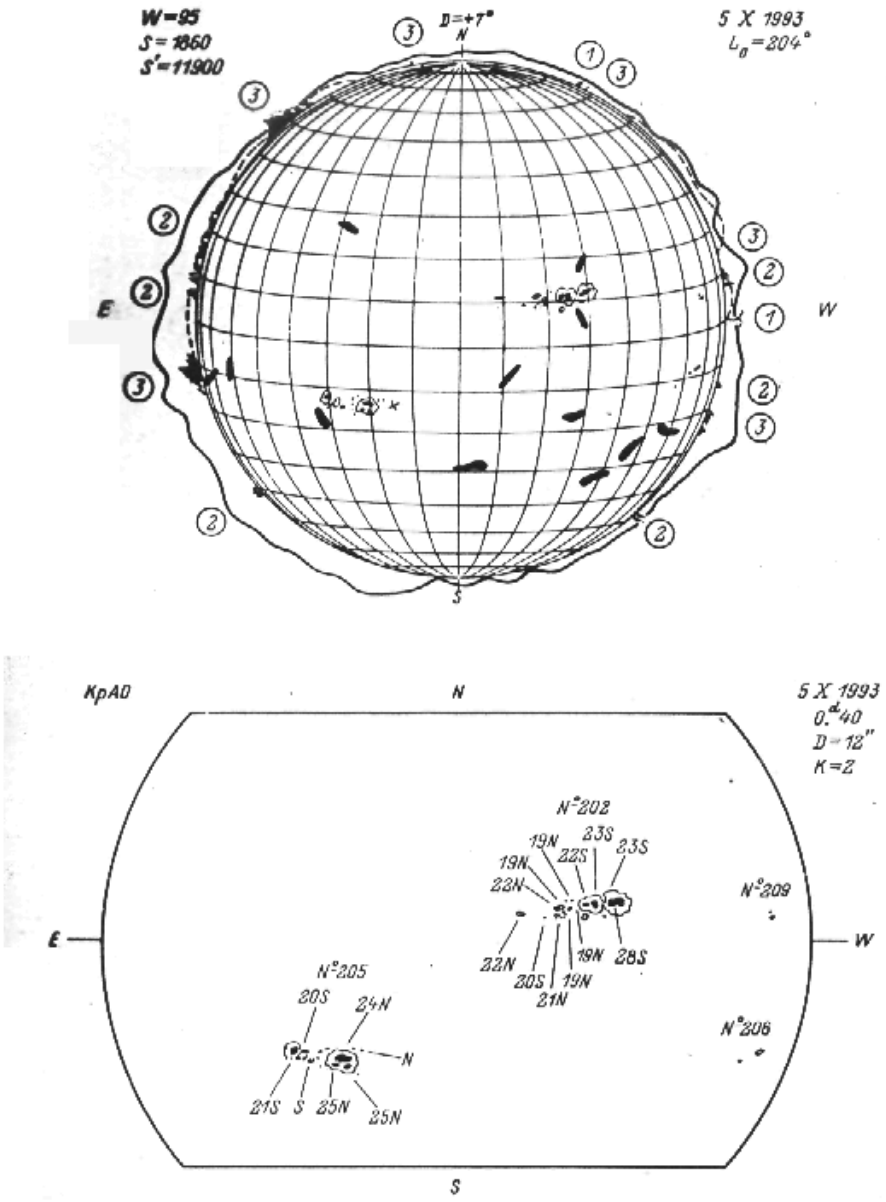


Рис. 4. Видимое полушарие Солнца 5 октября 1993 года и увеличенное изображение экваториального пояса Солнца с активными облас- тями №№ 202, 205, 206 и 209 (Пулковский каталог). АО № 205 находилась в 9ч 36м 05.10.1993 года на 20^{o} в.д. от центрального меридиана, а через сутки (06.10.93.) уже на 7^{o} в.д., то есть на гео-эффективной позиции, обеспечивающей прямое попадание на Землю мощного направленного потока вихревого излучения из тени ведущего пятна с площадью 128 м.д.п. [5].

Все эти компоненты суммарного вихревого поля Солнца (СВПС) оказались необходимыми и достаточными для физического обоснования нового подхода к необъясненным (аномальным) явлениям, встреченным в работах по измерениям изменения веса природных образцов со временем [2,3,4]. Оказался необходим и астрофизический подход к поразительным результатам продолжительных наблюдений за поведением маятника кручения (см. рис. 5, 7), к объяснению воздействий СВИС на объекты и субъекты живой природы.

Все эти компоненты интегрального вихревого поля Солнца вследствие сравнительно высокой проникающей способности (несущие частоты ~ 10^{11} Гц) проходят через Землю с небольшими потерями на рассеяние и, частично подвергаясь структурным изменениям, заполняют геоид как резонатор. Рассеяние и преломление компонент СВИС в земных недрах создает на земной поверхности в дополнение к солнечным собственные земные, встречные высокочастотные поля. Пришло время обобщить классические полевые макро-среды: гравитационную и электромагнитную с вихревой, теперь уже солнечно-земной вихревой средой, в единую полевую среду.

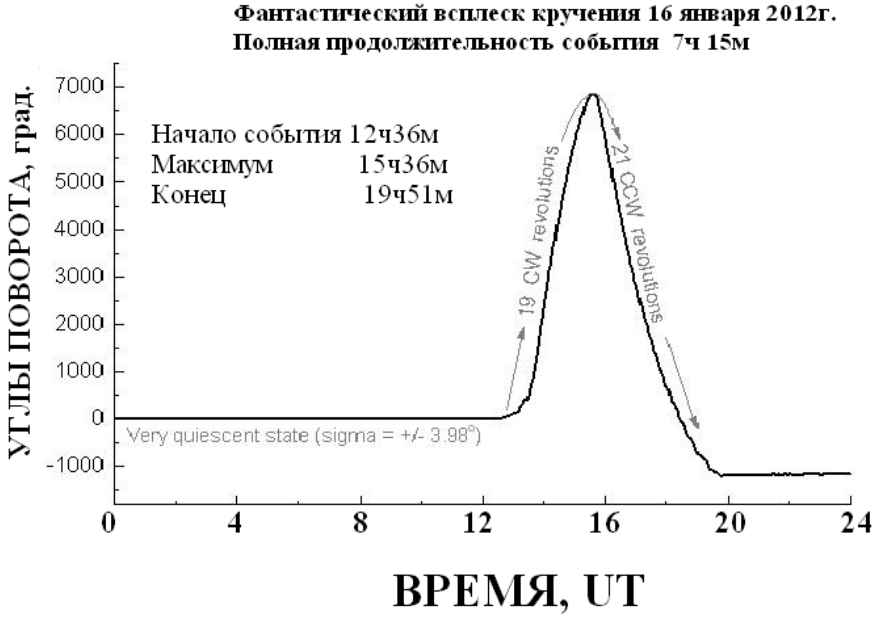


Рис. 5. Исключительно высокий всплеск правого вращения крутильного маятника WEB 1 16 января 2012 года (ГАО, Киев), очевидно, связан с присутствием на Солнце огромной корональной дыры, занимающей 90% солнечного диска. Если присовокупить к таким условиям на Солнце удачное расположение Луны в последней четверти, то очевидно, что в этот день условия в ближнем Космосе были, наиболее, благоприятными для реализации исключительного события – столь длительного и непрерывного поступления на Землю (более 7 часов) высокоскоростного потока вихревого излучения из открытых магнитных структур центрального сектора Солнца (в течение четверти оборота последнего). На следующем рисунке (рис.6) представлена фотография Солнца, свидетельствующая, что именно в центральном секторе располагался обширный и, к тому же, специфичный источник вихревого излучения (со сброшенным "корональным одеялом", которое является эффективным фильтром, как для жесткого ЭЛМИ, так и для микроволнового СВИ. *Данные крутильного маятника (рис.5 и 7) были любезно предоставлены А.Ф.Пугачем (ГАО НАНУ).

Вызывает восхищение возможность установления подобных пространственно-временных связей между динамикой крутильного маятника (деликатного подвеса) с процессами солнечного масштаба (корональные дыры). Последние в период низкой солнечной активности бессменно занимают полярные области, но к максимуму солнечной активности, следуя за магнитным диполем светила [6], передвигаются в королевские широты и даже в экваториальную область, то есть оседлывают геоэффективную область, направляя в сторону Земли высокоскоростные потоки солнечного ветра и спирально-вихревого излучения. Крутильный маятник непременно отреагировать длительным вращением по часовой стрелке (см. рис. 5, 6 и 7) на подобные ситуации. В конкретном случае, 16 января 2012 года крутильный маятник WEB 1 вошел в режим непрерывного правого вращения, который продлился с 12ч 38м до 15ч 36м UT. За 2ч 58м маятник совершил немногим более 19-ти полных оборотов, преодолевая силы упругости тончайшей шелковой нити, что, конечно, отразилось в постепенном изменении (замедлении) скорости вращения (см. рис. 5) вблизи 15ч. Обратное вращение протекало во времени значительно быстрее и продолжилось за пределы исходного положения диска маятника. Что свидетельствует о трех-оборотном вкладе упругих сил нити подвеса в левостороннее вращение подвеса маятника.

На рис. 6 представлено фото Солнца в свете корональной линии Fe IX 171 Å, которое получено в момент прохождения подвесом точки “-3 оборота”. На фото отчетливо видно, что граница корональной дыры отодвинута к самому краю диска.

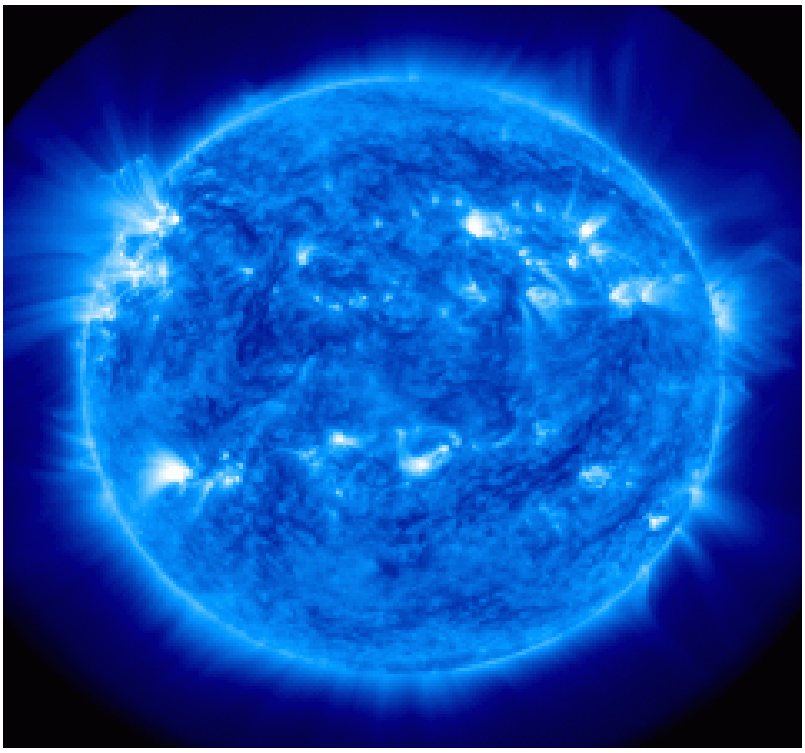


Рис. 6. Фотография короны Солнца получена 16.01.2012 в 23:39 МСК в линии железа FeIX 171 А инструментом AIA на борту спутника SDO.
http://www.tesis.lebedev.ru/sun_pictures.html?m=1&d=16&y=2012
Отчетливо видно, что весь центр диска Солнца занимает огромная область корональной дыры (наиболее темная область в виде телячьей головы), именно из которой выбрасывается в сторону Земли высокоскоростной направленный поток вихревых солитонов и частиц солнечного ветра.

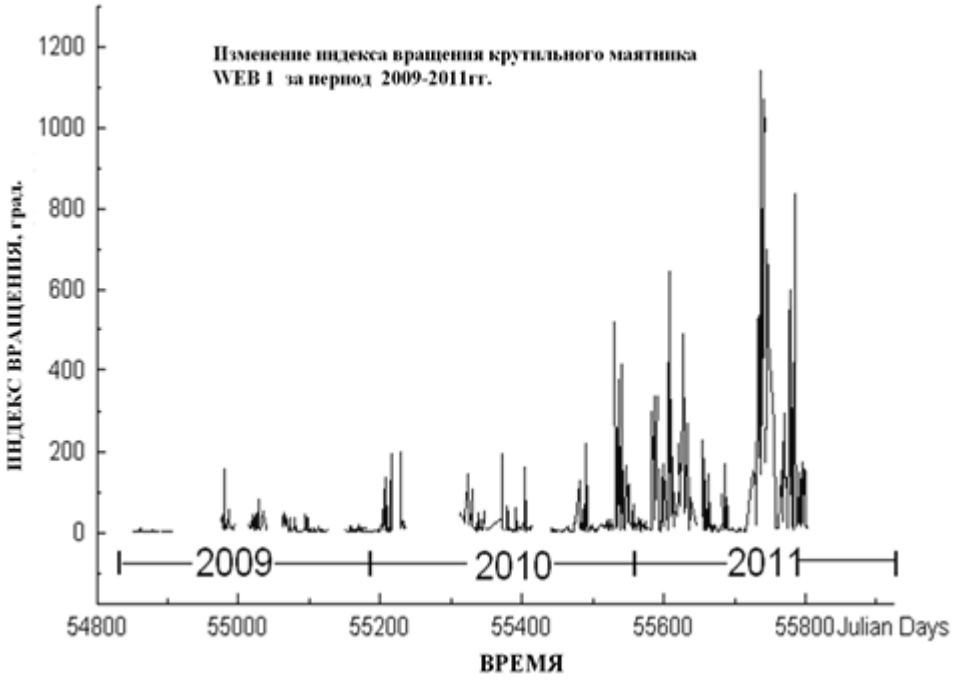


Рис. 7. Возрастающая реакция крутильного маятника видимым образом коррелирует с затянувшейся тенденцией фазы роста солнечной активности, оцениваемой по индексу солнечных пятен (Solar Influences Data Analysis Center).

Обстоятельства, обеспечившие зарождение и существование биосферы

Анализ эффективности взаимодействия спирально вихревого микроволнового поля с земным веществом показал, что передача импульса и момента кручения микро и макро элементам земных сред определяется не только их массами, но и пространственной конфигурацией частиц, составом и структурой их вещества. К рассмотрению эффектов взаимодействия спирально-вихревого излучения с веществом было привлечено девять уровней взаимодействия спирально-вихревого излучения с веществом (см. Таблицу 1), но, естественно, с разной степенью глубины анализа из-за огромного разнообразия и новизны аспектов и, конечно, в связи со сложностью охватываемых при этом явлений и процессов.

Таблица 1. Уровни взаимодействия спирально-вихревой радиации с веществом.

Структурные уровни вещества	Эффекты
1. Ядерный (внутри ядра)	Изменение скорости распада ядер р/а изотопов.
2. Электронно-атомный	Спонтанное излучение атомов.
3. Свободные электроны	Фликкер-эффект в проводящих средах.
4. Молекулярный уровень	Увеличение частоты колебательно-вращательных движений молекул в жидкостях и газах. Изменение скорости диффузии.
5. Мезо-молекулярный уровень	Образование Броуновского движения, давление и температура газов.
6. Макроуровень	Формирование вихрей различных масштабов, турбулентность, отказы в технике, землетрясения, эмиссия газов в шахтах, взрывы, технокатастрофы.
7. Геофизический уровень	Нагревание земного ядра и мантии, резонансы в геоиде.
8. Астроуровень	Формирование и вращение галактик, «антигравитация». Темная материя и темная энергия.
9. Уровень Вселенной	Расширение Вселенной (замедляющееся).

По-видимому, вихревые эффекты должны проявляться на астроуровнях наиболее масштабно и зримо, поскольку кванты излучения (спирино) эмитируются большинством звезд Вселенной со скоростями ~ 10^{44} квантов/с и, заполняя Вселенную, предопределяют превалирование антигравитационно-гравитационных процессов над прочими, что проявляется в виде вездесущих спирально-вихревых образований, их скоплений и групп.

Действительно, наличие у каждого, испускаемого вихревого кванта конечной массы и энергии и, направленного по радиусу импульса, определяет всестороннюю направленность их распространения, то есть по сути их квазиантигравитацию, действующую как всеобщий расширяющий фактор. Но, поскольку, приданная спирино при рождении энергия конечна и расходуется при каждом даже элементарном его взаимодействии с элементами вещества, следовательно, вопреки широко распространенной в настоящее время гипотезе ускоренного расширения Вселенной происходить не должно, кроме естественного на ее окраинах. Нет видимых причин для избыточного ускорения, скорее даже следует ожидать скорее его сокращение. Израсходовав весь запас энергии импульса и момента импульса, спирино превращаются в первичные элементы темной материи, заполняющие всю Вселенную. «Холодные» спирино (2,73 К) взаимодействуют только с галактическими гравитационными полями, собирающими их в облака и далее в спиральные образования. Подобным образом происходит преобразование звездного вещества в темную материю, которая впоследствии может участвовать в процессе создания следующего поколения звезд, галактик и их объединений.

Возвращаясь к первому структурному уровню воздействия, можно сослаться на недавно завершившиеся исследования [7], которые продемонстрировали, что воздействия СВИ на ядерном уровне, связанные с годовой периодичностью из-за изменения расстояния между Землей и Солнцем ($1/R^2$), не превышают 0,25%. Известные аномалии физических характеристик, наблюдаемые у электронов и воды, указывают на более

существенные эффекты воздействия СВИ, происходящие на 3-м и 4-ом структурных уровнях вещества. Действительно, электроны, как легкие массовые структурные элементарные частицы, наиболее подвержены воздействию СВИ, которое поднимает их энергетическое состояние, ускоряя их вращение. Свидетельством этому может служить аномальная величина гиромагнитного отношения электрона, столетиями удерживающаяся на одном и том же уровне. Свободные электроны при перемещении в проводящих средах, непрерывно подвергаются воздействию спирально-вихревых полей и, вследствие этого, постоянно эмитируют специфический шум, т.н. фликкер-шум или 1/f шум, характеризуемый перемежаемостью относительно продолжительных периодов незначительных стохастических изменений в динамической переменной, относительно короткими периодами нерегулярных выбросов (всплесков, пиков). Такое фактологическое описание явления полностью отвечает случаю прохождения серий спирально-вихревых солитонов через проводящую среду (объект). Обсуждение воздействий СВИ на вещество на *молекулярном и мезо-молекулярном уровне* должно весьма существенно расширить рамки и объем настоящей статьи из-за огромного количества выполненных в мире опытов, явно свидетельствующих о постоянном внешнем воздействии солнечных эмиссий на биологические объекты и среды. В связи с исключительно оригинальной структурой молекулы воды, она сама и ее соединения наиболее эффективно воспринимают момент импульса, непрерывно привносимый полем СВИ во все сферы Земли на ее дневной стороне. Это не означает, что спирально-вихревое поле на ночной стороне полностью отсутствует, из глубин Земли (в основном, по разломам земной коры) пробиваются потоки спирально-вихревого излучения, рассеянного на неоднородностях литосферы, а также сконцентрированного сферической квазижидкой оболочкой земного ядра на наружной (ночной) части поверхности геоида. Для рассеянного солнечного СВИ земной шар фактически является резонатором с невысокой добротностью из-за множества разломов и пор в земной коре.

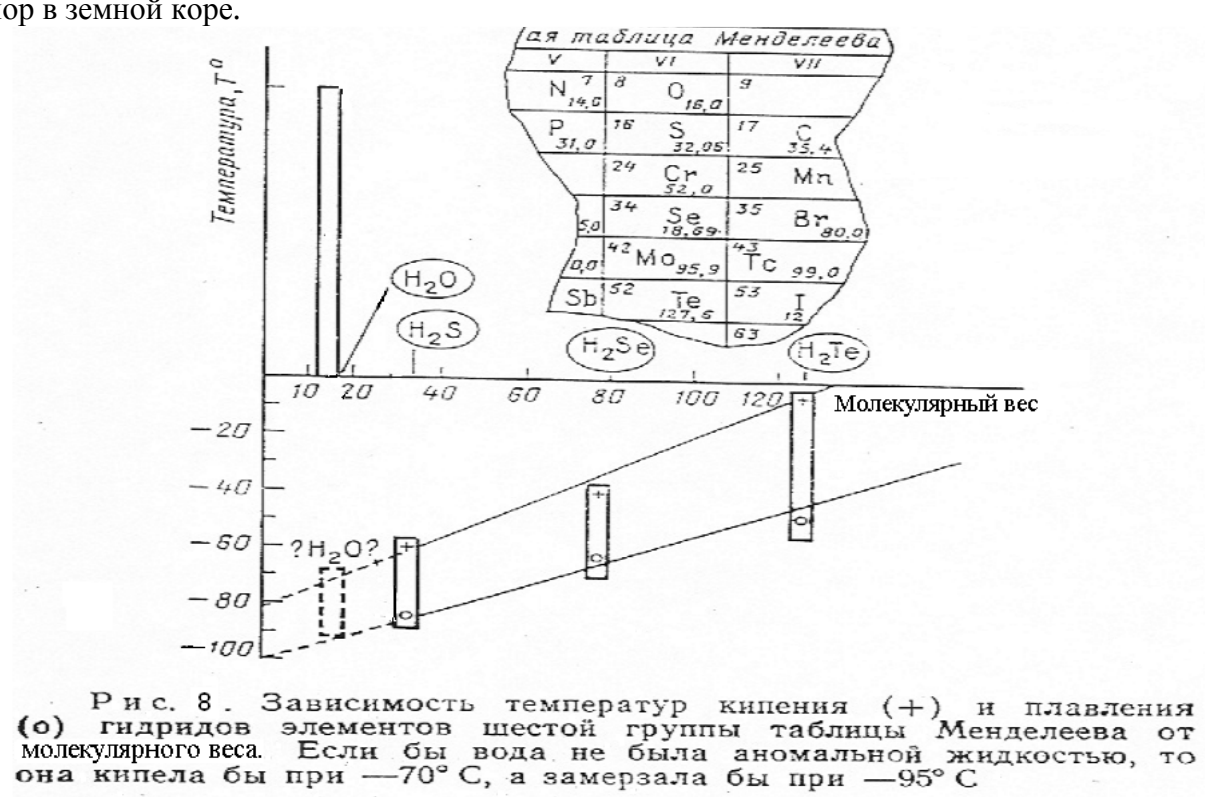


Рис. 8. Зависимость температур кипения (+) и плавления (о) гидридов элементов шестой группы таблицы Менделеева от молекулярного веса. Если бы вода не была аномальной жидкостью, то она кипела бы при —70° С, а замерзала бы при —95° С

Из всех природных соединений и веществ наиболее значимую трансформацию исходных физических характеристик постоянно и непрерывно воспринимают под воздействием солнечного СВИ все молекулы воды. Под таким воздействием их основные параметры изменились на 100% и более, о чем свидетельствует найденная зависимость температур плавления и кипения гидридов из шестого столбца таблицы Менделеева (Рис.8). Предлагаемые зависимости свидетельствуют, что в отсутствие вихревого поля

существование океанов или других водоемов полностью исключено и, следовательно, было бы исключено существование биосферы и ее венца развития – цивилизации. Такие обстоятельства свидетельствуют о сопоставимости значимости солнечного вихревого поля и полей гравитации и электромагнитного излучения. Если подтвердятся предположения об определяющем вкладе СВИ в темную энергию и темную материю, то 95% суммарной энергии Вселенной окажется связанной со звездным вихревым излучением, которое в этом случае уже претендует на второе место в триумвирате основополагающих сил во Вселенной.

Заключение

Используя результаты длительных инструментальных наблюдений за вариациями результатов аналитического взвешивания образцов минералов обнаружены прямые связи с воздействиями потоков солнечного спирально вихревого излучения из разных солнечных источников Реакции крутильного маятника в ответ на появление вариаций солнечных эмиссий реагирует с задержкой на 20 часов. С помощью данных, полученных в режиме непрерывной регистрации, удалось определить параметры четырех солнечных источников спирально вихревого излучения и выяснить, что излучение этих источников обладает существенно различающимися структурными, энергетическими и спектральными характеристиками. На земной поверхности солнечное СВИ смешивается с земным вихревым излучением в различных пропорциях. В ряде случаев потоки земного излучения превалируют над солнечными. В связи с изложенными особенностями измерения вихревых полей и их анализ весьма затруднительны.

Литература

1. Kondratyev K.Ya., G.A. Nikolsky. Further about Impact of Solar Activity on Geospheres // Il Nuovo Cimento (della societa italiana di fisica), Geophysics and Space physics, Vol. 29 C, № 6, 2006, P. 695-701.

2. Лаврентьев М.М., Еганова И.А., Луцет М.К., Фоминых С.Ф. О регистрации реакции вещества на внешний необратимый процесс // ДАН СССР, 1991, **317,** №3, стр. 635-639.

3. Еганова И.А. Природа пространства-времени. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал “ГЕО”, 2005, 271 с.

4. Еганова И.А., Самойлов В.Н., Струминский В.И., Каллис В. Известные проблемы гравитации и исследовательские возможности геофизического мониторинга. – Препринт ОИЯИ Р2- 2007-183, Дубна, 2007, 25 с.

5. Солнечные данные 1993 // Бюллетень № 10 - октябрь, 1993, Наука, СПб, 70 с.

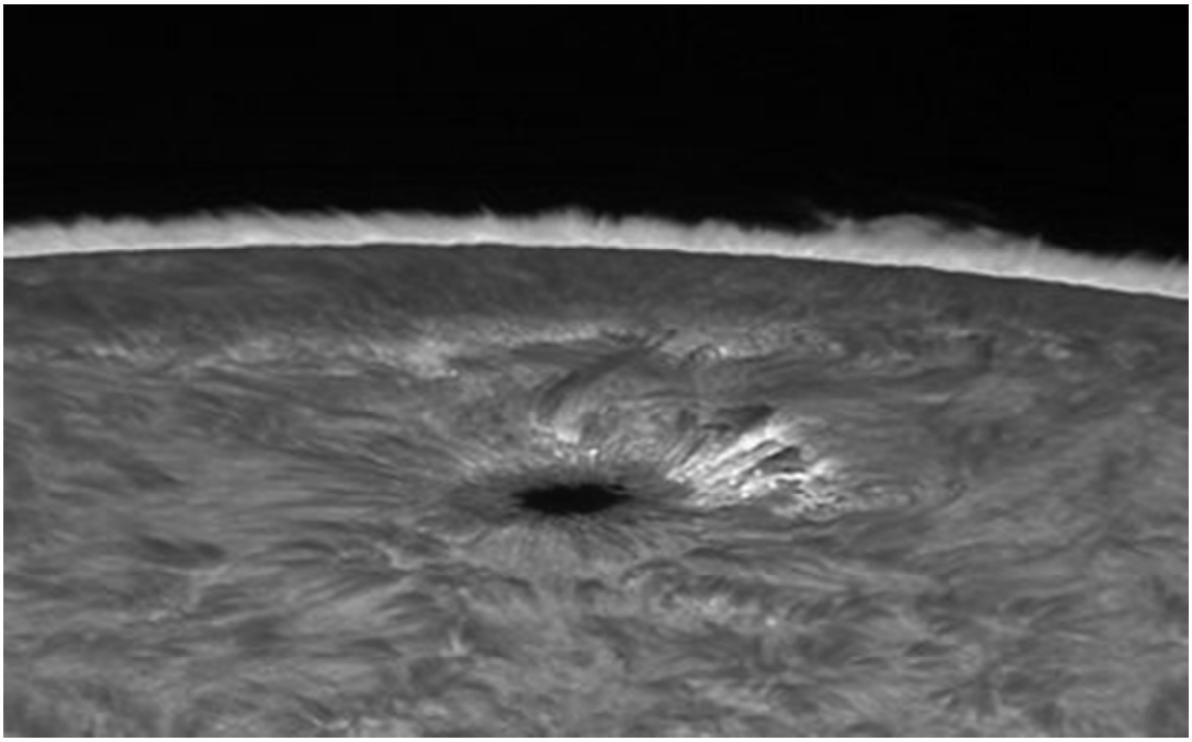
6. Никольская К.И. Корональные дыры в цикле солнечной активности // Труды IX Пулковской международной конференции. Солнечная активность как фактор космической погоды. ГАО РАН, Пулково, 4-9 июля 2005 г., с. 423-428.

7. Jenkins J.H., Fischbach E., Buncher J.B., Gruenwald J.T., Krause D.E. and Mattes J. J. (2008). Evidences for Correlations Between Nuclear Decay Rates and Earth-Sun Distance, arXiv:0808.3283v1 [astro-ph] 25 Aug 2008.

Приложение.

НА СОЛНЕЧНОМ ГОРИЗОНТЕ --- ГОРЯЩИЙ ЛЕС СПИКУЛ

Солнечное пятно № 898



DEFINITION COMPONENTS OF SOLAR VORTEX FIELD. CAUSE, TO ENSURE THE EXISTENCE OF CIVILIZATION

G.A.Nikolsky

Physics Faculty, St. Petersburg State University, gnik777@mail.ru

Generalization of results of the present research allows to suppose, that on a terrestrial surface and in an atmosphere the virtual triumvirate of equivalent near acting fields approximately 4,5 billion years ago was realized: gravitational, electromagnetic and vortical, adequately explaining micro- both the macro processes and phenomena in biosphere and a geosphere, earlier not given in to physical treatments.

ТОРСИОННЫЕ (СПИНОВЫЕ) ПОЛЯ В МОДЕЛИ НЕОДНОРОДНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА В.Л. ДЯТЛОВА

Гвоздарев А.Ю.[1], Дмитриев А.Н.[2]

[1]Горно-Алтайский государственный университет, Горно-Алтайск
[2]Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск

В статье представлены основные результаты описания спинового (торсионного) поля уравнениями Хевисайда (как аналог магнитного поля), полученные в рамках модели неоднородного физического вакуума В.Л.Дятлова. Рассмотрена генерация грависпиновых волн в модифицированном физическом вакууме, их поглощение механическими системами, эффекты грависпиновой индукции и модель торнадо. Обсуждаются вопросы круговорота энергии с точки зрения модели.

Введение

Одним из первых понятие полей вращения ввёл О.Хевисайд [1], предположивший наличие аналогии между электрическим и гравитационным полем. Исходя из этой аналогии, им было рассмотрено наличие аналога магнитного поля – спиновых (торсионных) полей. Однако эффекты проявления таких полей были исключительно малы в связи с малыми значениями спиновой постоянной вакуума (аналога магнитной постоянной $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м), определяемой из лоренц-ковариантности уравнений Хевисайда.

Новый этап в развитии представлений Хевисайда наступил после накопления данных о необычных явлениях природы: шаровых молниях [2, 3], природных самосветящихся образованиях [4, 5], торнадо. Во всех этих явлениях наблюдались свойства непривычной для нас материи, проникающей сквозь твёрдые тела, обладающей способностью светиться, генерировать электрические, магнитные, гравитационные поля и создавать сильные эффекты вращения, причём всё это происходило локально, лишь в некоторых ограниченных областях - в [6] она названа Х-материей. Отметим, что в своих основных проявлениях данный тип материальности обнаруживает единство свойств с эфиром, являющимся основой жизненного процесса согласно древнейшим представлениям. Признаки присутствия этой необычной материи усматривались в геофизических, метеорологических, биофизических явлениях. Накопленный естественниками материал требовал объяснения в рамках «другой физики». В.Л. Дятловым была разработана модель [7], позволяющая описать основные свойства Х-материи. Ниже приведены основные результаты, полученные при развитии данной модели. Значительную роль при этом оказали работы Г.И.Шипова [8].

Модель неоднородного физического вакуума В.Л. Дятлова

В физико-математической модели В.Л. Дятлова [7] физический вакуум описывается как поляризационная среда. При этом электромагнитное поле описывается уравнениями Максвелла,

$$\mathrm{div}\,\mathbf{D} = \rho \;; \tag{1.1}$$

$$\mathrm{rot}\,\mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \;; \tag{1.2}$$

$$\mathrm{div}\,\mathbf{B} = 0 \;; \tag{1.3}$$

$$\mathrm{rot}\,\mathbf{H} = \mathbf{J} + \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t} \;, \tag{1.4}$$

где **D**, **E**, ρ, **J** – электрические смещение, напряженность поля, объемная плотность зарядов и плотность тока, **B**, **H** – магнитные индукция и напряженность поля, а гравитационное поле – уравнениями Хевисайда:

$$\mathrm{div}\,\mathbf{D}_G = -\rho_G \ ; \tag{2.1}$$

$$\mathrm{rot}\,\mathbf{E}_G = -\frac{\partial \mathbf{B}_G}{\partial t} \ ; \tag{2.2}$$

$$\mathrm{div}\,\mathbf{B}_S = 0 \ ; \tag{2.3}$$

$$\mathrm{rot}\,\mathbf{H}_S = -\mathbf{J}_G + \frac{\partial \mathbf{D}_G}{\partial t} \ , \tag{2.4}$$

где $\mathbf{D}_G$, $\mathbf{E}_G$, ρ_G, $\mathbf{J}_G$ – гравитационные смещение, напряженность поля, объемная плотность зарядов (масс) и плотность тока, $\mathbf{B}_S$, $\mathbf{H}_S$ – спиновые индукция и напряженность поля. При этом вводится спиновое поле, которое является аналогом магнитного поля в гравитации. Как видно из уравнений (2.3) и (2.4), оно возникает в результате движения масс (гравитационных зарядов) и изменения гравитационного поля с течением времени (гравитационный ток смещения) и имеет вихревой характер. Знак "минус" перед плотностью гравитационных зарядов (масс) в уравнении (2.1) вызван тем, что в гравитации одноименные заряды притягиваются, а в электростатике – отталкиваются. Этим же обстоятельством вызвано появление «минуса» в (2.4). Кроме того, как видно из уравнения (2.2) изменение спиновой индукции приводит к возникновению вихревого гравитационного поля. Оценки, приведенные в [7], показывают, что спиновое поле очень слабо воздействует на вещество. Эффекты его природного воздействия экспериментально были обнаружены лишь недавно [9].

Ключевой особенностью модели является представление о неоднородности свойств пространства (как уже указывалось, принцип локальности явно следовал из наблюдений). В ней вводится понятие вакуумного домена (ВД) – области пространства, в которой локально осуществляется связь электрических и гравитационных поляризаций, а также связь спиновых и магнитных поляризаций (характеристики этих связей ε_1, μ_1 не равны нулю внутри домена и принимают нулевые значения вне него – таким образом, вне домена подобные связи отсутствуют). Для такого сорта вакуума, заполняющего вакуумный домен, принято наименование модифицированного физического вакуума (МФВ). Материальные уравнения в МФВ записываются в форме уравнений Дятлова

$$\mathbf{D} = \varepsilon\varepsilon_0\mathbf{E} + \varepsilon_1\mathbf{E}_G \ ; \tag{3.1}$$

$$\mathbf{B} = \mu\mu_0\mathbf{H} + \mu_1\mathbf{H}_S \ ; \tag{3.2}$$

$$\mathbf{D}_G = \varepsilon_{0G}\mathbf{E}_G + \varepsilon_1\mathbf{E} \ ; \tag{4.1}$$

$$\mathbf{B}_S = \mu_{0S}\mathbf{H}_S + \mu_1\mathbf{H} \ ; \tag{4.2}$$

где $\varepsilon_0 = 8.854\cdot10^{-12}$ Ф/м, $\varepsilon_{0G} = 1/(4\pi G) = 1.193\cdot10^{9}$ кг$\cdot$с^2/м^3 – электрическая и гравитационная постоянные вакуума, ε – диэлектрическая проницаемость вещества, $\mu_0 = 4\pi\cdot10^{-7}$ Гн/м, $\mu_{0S} = 4\pi G/c^2 = 0.9329\cdot10^{-26}$ м/кг – магнитная и спиновая постоянные вакуума, μ – магнитная проницаемость вещества, G=6.672$\cdot$10^{-11} м^3/(кг$\cdot$с^2) – гравитационная постоянная. Значение спиновой постоянной определяется в модели из условия равенства скорости грависпиновой волны скорости света c: $\varepsilon_0\mu_0 = \varepsilon_{0G}\mu_{0S} = 1/c^2$.

В качестве характеристик МФВ удобнее вводить безразмерные величины – степени модификации вакуума по электрогравитационной и магнитоспиновой связям

$$a_\varepsilon = \varepsilon_1 \Big/ \sqrt{\varepsilon_0\varepsilon_{0G}} \ ; \quad a_\mu = \mu_1 \Big/ \sqrt{\mu_0\mu_{0S}}$$

модуль которых не превышает единицы. Они представляют собой «долю» связанных диполей в МФВ.

Наличие электрогравитационной и магнитоспиновой связей приводит к наличию у вакуумного домена собственных дипольных моментов – электрического,

гравитационного, магнитного и спинового и накоплению им энергии в полях Земли. Модель позволяет объяснить основные свойства природных самосветящихся образований [5, 6], шаровых молний и торнадо: самосвечение в широком диапазоне волн (вплоть до рентгена), гравитационные эффекты, электрические разряды, наличие у них собственного магнитного поля, эффекты вращения [6, 7].

Генерация грависпиновых волн

Важным теоретическим результатом рассматриваемой модели является то, что в ее пределах определен мощный источник грависпиновых волн в пространстве Вселенной в виде вакуумных доменов.

В модели показано, что в модифицированном физическом вакууме происходит обратимое преобразование электромагнитных волн в грависпиновые. За счёт ненулевых значений констант ε_1, μ_1 в ВД электрическое поле вызывает появление гравитационной поляризации, а магнитное – спиновой. В [7] получено единое решение как для электромагнитной, так и грависпиновой волн, распространяющейся в МФВ при условиях отсутствия вещества: $\varepsilon = \mu = \varepsilon_G = \mu_S = 1$, $\sigma = 0$; $\varepsilon_1 \neq 0$:

$$E_z = E_0 \sin\left(\omega t \pm \omega v^{-1} x\right)\cos\omega \frac{v_+^{-1} - v_-^{-1}}{2} x \ ; \tag{5.1}$$

$$H_y = H_0 \sin\left(\omega t \pm \omega v^{-1} x\right)\cos\omega \frac{v_+^{-1} - v_-^{-1}}{2} x \ ; \tag{5.2}$$

$$E_{Gz} = \pm E_{0G} \cos\left(\omega t \pm \omega v^{-1} x\right)\sin\omega \frac{v_+^{-1} - v_-^{-1}}{2} x \ ; \tag{5.3}$$

$$H_{Gz} = \pm H_{0G} \cos\left(\omega t \pm \omega v^{-1} x\right)\sin\omega \frac{v_+^{-1} - v_-^{-1}}{2} x \ ; \tag{5.4}$$

где

$$v_+^2 = \frac{c^2}{1 + a_\varepsilon a_\mu + a_\varepsilon + a_\mu} \tag{6.1}$$

$$v_-^2 = \frac{c^2}{1 + a_\varepsilon a_\mu - a_\varepsilon - a_\mu} \tag{6.2}$$

есть квадраты двух фазовых скоростей волн (при $a_\varepsilon > 0$, $a_\mu > 0$, очевидно, $v_+^2 < v_-^2$), а

$$v^{-1} = \frac{v_+^{-1} + v_-^{-1}}{2} \ .$$

В данном случае предполагалось, что волна распространяется вдоль оси *x* и имеет линейную поляризацию (электрический вектор вдоль оси *z*).

Из уравнений (5) следует, что энергия электромагнитной волны переходит в энергию грависпиновой волны и обратно. При этом усредненный по времени суммарный поток мощности электромагнитных и грависпиновых волн имеет одно и то же значение в любом сечении, перпендикулярном оси x (в плоскости yz), т.е.

$$\Pi + \Pi_G = \overline{E_z H_y} + \overline{E_{Gz} H_{Gy}} = \frac{E_0 H_0}{2} \tag{6}$$

где $\Pi = [\mathbf{E} \times \mathbf{H}], \Pi_G = [\mathbf{E}_G \times \mathbf{H}_S]$ - вектор Умова-Пойнтинга для электромагнитной и грависпиновой волн соответственно. Период полного преобразования энергии электромагнитной волны в энергию грависпиновой волны и обратно выражается соотношением

$$\Delta x = \frac{2\pi}{\left(v_+^{-1} - v_-^{-1}\right)\omega} = \frac{\lambda}{c\left(v_+^{-1} - v_-^{-1}\right)} \qquad (7)$$

где λ - длина электромагнитной волны, а при малых степенях модификации

$$\Delta x \approx \frac{\lambda}{[a_\varepsilon + a_\mu]} \qquad (8)$$

При малых степенях модификации преобразование ГС-волн в электромагнитные приводит к слабому свечению тел ВД и столь же слабому преобразованию света в ГС-волны. К таким объектам можно отнести слабые свечения, заметные лишь в тёмное время суток. Однако в случае, если в теле ВД происходит полное преобразование, такие ВД могут быть заметны по поглощению света даже днем: описаны случаи, когда сквозь ПСО не просматривались противоположные склоны ущелья, наблюдались странные потемнения на дневном небе, а ночью они поглощали свет звезд. В этом случае при размере ВД порядка 1 км получаем оценку степени модификации $[a_\varepsilon + a_\mu] \approx 10^{-10}$. В большинстве описаний ПСО и ШМ с ярким свечением степень модификации выше на несколько порядков.

Механические системы как абсорберы грависпиновых волн

Исходя из аналогии электродинамики и гравидинамики можно провести энергетический анализ уравнений Хевисайда на основе теоремы Умова-Пойнтинга. Этот анализ показывает, что гравитационные токи образуют не излучатели (эмиттеры), а поглотители (абсорберы) энергии гравитационных волн, что связано с наличием минусов при плотностях масс и гравитационных токов в (2). Эту особенность уравнений Хевисайда впервые заметил Ефименко [10]. В модели Дятлова показано, что любая механическая система является таким абсорбером, в частности в [6, 7], решена задача о преобразовании энергии грависпиновых волн в кинетическую энергию движения планет Солнечной энергии: для Земли она составляет величину $W = 2 \cdot 10^9\, Bm$, а для Юпитера $W = 3 \cdot 10^{11}\, Bm$. Если представить гравитационное поле планеты массы m, двигающейся вокруг Солнца со скоростью $\mathbf{v}$ и ускорением $\dot{\mathbf{v}}$ выражением

$$\mathbf{E}_G = -\frac{m\mathbf{r}}{4\pi\varepsilon_0 r^3} - \frac{m[\mathbf{r}[\mathbf{r}\dot{\mathbf{v}}]]}{4\pi\varepsilon_{0G} c^2 r^3}, \qquad (9)$$

а спиновое - отношением

$$\mathbf{H}_G = -\frac{m[\mathbf{v}\mathbf{r}]}{4\pi r^3} + \frac{m[\mathbf{r}[\mathbf{r}[\mathbf{r}\dot{\mathbf{v}}]]]}{4\pi c r^4}, \qquad (10)$$

где $\mathbf{r}$ - радиус-вектор, начало которого расположено в точке планеты, то в приближении круговых орбит, когда ускорение перпендикулярно скорости, из (9) и (10) вытекает выражение для мощности

$$-\int_S \mathbf{\Pi}_G d\mathbf{S} = \frac{m^2(\dot{\mathbf{v}})^2}{6\pi\varepsilon_{0G} \cdot c^3} = \frac{m^2 v^4}{6\pi\varepsilon_{0G} R_C^2} = W \qquad (11)$$

где $d\mathbf{S}$ - ориентированный элемент поверхности сферы радиуса $R \to 0$, $\mathbf{\Pi}_G = [\mathbf{E}_G \times \mathbf{H}_S]$ - вектор Умова-Пойнтинга, R_C - радиус орбиты. Полученные оценки мощности дают представление о слабости проявлений спиновых полей в отсутствие МВФ – обнаружить подобные мощности, дающие в случае Земли ускорения порядка $a = W / mv = 10^{-20}\, м/с^2$ не представляется возможным: за год оно приводит к увеличению скорости планеты на $3 \cdot 10^{-13}\, м/с$, уменьшающему радиус орбиты на $7 \cdot 10^{-6}\, м$.

Грависпиновая индукция

Тем не менее, при наличии МФВ эффекты спиновых полей могут быть весьма заметны. К одному из таких труднообъяснимых явлений, видимо, относится вращение спутников вокруг своей оси при их движении по орбите с угловой скоростью порядка 0.1 градуса в секунду, причем при пролете над одним полушарием Земли вращение направлено в одну сторону, а после пересечения экватора меняется на противоположное [11]. В рамках рассматриваемого подхода это явление моделируется как результат движения спутника в МФВ, окружающем Землю. При этом учитывается наличие грависпиновой индукции в теории Хевисайда

$$\oint_l \mathbf{E}_G^* d\mathbf{l} = -\frac{d\Phi_S}{dt}, \qquad (12)$$

где $\Phi_S = \int_S \mathbf{B}_S d\mathbf{S}$ - поток спиновой индукции через некоторую поверхность S; $\mathbf{E}_G^*$ – вихревое гравитационное поле, l – замкнутый контур, охватывающий поверхность S. В [6] показано, что взаимодействие тела со спиновой индукцией $\mathbf{B}_S$ в результате действия вихревых гравитационных полей приводит к изменению его угловой скорости:

$$\boldsymbol{\omega} = -\frac{1}{2}\mathbf{B}_S + \boldsymbol{\omega}_0 \qquad (13)$$

где $\boldsymbol{\omega}_0$, $\boldsymbol{\omega}$ – угловая скорость вращения тела до и после его вхождения в поле спиновой индукции планеты. Таким образом, за счет грависпиновой индукции происходит преобразование части энергии поступательного движения тела в энергию вращательного движения $W = J_{zz}\boldsymbol{\omega}^2/2$, где J_{zz} - момент инерции тела.

При учёте этого эффекта закон сохранения энергии для космического тела в теории Хевисайда будет иметь вид $T+U+W$=const, где $T = mu^2/2$ - кинетическая энергия поступательного движения тела, $U = -GMm/r$ - потенциальная энергия тела массой m в гравитационном поле планеты массой M. Заметим, что с гравитационной силой Лоренца не связана энергия, поскольку эта сила всегда направлена перпендикулярно траектории движения тела. Можно ввести силу, связанную с энергией W: $\mathbf{F}_W$=-grad$W$. В этом случае дифференциальное уравнение движения тела в теории гравитации Хевисайда записывается следующим образом:

$$m\frac{d^2\mathbf{r}}{dt^2} + \frac{GMm}{r^3}\mathbf{r} - m\left[\frac{d\mathbf{r}}{dt}\times\mathbf{B}_{Se}\right] + \mathrm{grad}\,W = 0 \qquad (14)$$

Сила $\mathbf{F}_W$ носит упругий характер. Тело, двигаясь в поле спиновой индукции с поступательной скоростью, согласно (11) приобретает дополнительное вращение, а при выходе из поля спиновой индукции, оно его теряет. При этом полная энергия остается постоянной, поэтому при вхождении в поле индукции кинетическая энергия тела уменьшается, а при выходе из него – увеличивается. Однако при отсутствии МФВ все дополнительные члены в уравнениях небесной механики пропорциональны коэффициенту $\mu_{0s} \cong 10^{-26}$ и поэтому весьма малы. На орбитах спутников Земли расчетная спиновая индукция не превышает величину $\mu_{0S} H_{0S} \cong 10^{-13}$ с$^{-1}$.

Тем не менее, при наличии МФВ вокруг Земли за счёт действия геомагнитного поля с напряжённостью $\mathbf{H}_0$ возникает спиновая поляризация $\mathbf{M}_{0S} = a_\mu \eta_0 \mathbf{H}_0$ (здесь $\eta_0 = \sqrt{\varepsilon_{0G}/\varepsilon_0} = 1.161\cdot 10^{10}$ *кг/Кл*), которая представляет собой распределенный момент количества движения. Исходя из гипотезы, используемой в теории гиромагнитных явлений, согласно которой спиновая поляризация передает момент количества движения тому телу, в котором она находится [12], можно записать

$$\frac{d}{dt}\int_V \mathbf{M}_{0S}\,dV = \mathbf{L}, \qquad (15)$$

где $\mathbf{L}$ - механический момент, действующий на вещество в объеме V. Показано [6], что исходя из данного соотношения для тела в виде шара с плотностью $\rho_G = m/V$ угловую скорость вращения можно описать выражением

$$\boldsymbol{\omega} = \frac{5a_\mu \eta_0 \mathbf{H}_0}{2\rho_G R^2} + \boldsymbol{\omega}_0 \qquad (16)$$

Подставив скорость вращения спутников согласно экспериментальным данным НАСА $\omega - \omega_0$=0.002 с$^{-1}$, R=1 м, ρ_G=10^3 кг/м^3, получим a_μ=4·10^{-12}.

Известно, что на одной стороне Земли спутник вращается в одну сторону, а на обратной стороне – в противоположную. Эту особенность вращения спутников вокруг своих центров масс хорошо отражает коллинеарность векторов $\boldsymbol{\omega}$ и $\mathbf{H}_0$, согласно (16), при $\boldsymbol{\omega}_0$=0. Действительно, если на одной стороне Земли спутник движется по направлению магнитного поля Земли, то на другой стороне – против направления магнитного поля. Соответственно меняется и направление вектора угловой скорости вращения спутника.

Полученные соотношения имеют смысл не только для искусственных спутников Земли, но и для астероидов, болидов, метеоритов, частиц космической пыли, двигающихся вблизи ее поверхности. В частности, из выражения (16) следует, что угловая скорость вращения космических тел в вакуумном домене планеты обратно пропорциональна квадрату радиуса тела, т.е мелкие тела вращаются быстрее крупных. В связи с этим, планеты, обладающие развитыми вакуумными доменами должны становиться «сборщиками» космической пыли. Мелкие частицы пыли (метеориты), попадая в ВД планеты, сильно закручиваются, увеличивая свою энергию вращения W, пропорциональную R и уменьшая свою энергию T+U, пропорциональную R^3. При условии T+U < 0 происходит захват мелких частиц, так как они переходят на эллиптические орбиты вокруг планеты и попадают в ее атмосферу.

Подчеркнем, что эффект захвата космической пыли существенно зависит от степени модификации вакуума: чем она выше, тем больше вероятность захвата планетой космических тел более крупных размеров. Таким образом, влияние МФВ приводит к необходимости учета состояния вращения тел для расчета их траекторий в небесной механике.

Описание торнадо в модели неоднородного физического вакуума

Одним из интересных результатов модели является описание торнадо [6, 7, 13]. В [13] выполнен анализ феноменологии торнадо и показано, что градиенты касательных напряжений, фиксируемые многочисленными наблюдателями, несовместимы с классической аэродинамикой. Например, описаны случаи, когда торнадо унёс двухэтажный дом, но при этом не задул керосиновую лампу, стоявшую в нескольких метрах от него.

С точки зрения модели столб торнадо представляет собой вакуумный домен, который поляризуется в магнитном $\mathbf{H}_0$ и спиновом полях $\mathbf{H}_{0S}$ Земли, приобретая спиновую поляризацию

$$\mathbf{M}_S = k_{1\mu}\eta_0 \mathbf{H}_0 - k_{2\mu}\mathbf{H}_{0S} \qquad (17)$$

где $k_{1\mu} = a_\mu / \left(1 - a_\mu^2/9\right)$; $k_{2\mu} = a_\mu^2 / \left(3\left(1 - a_\mu^2/9\right)\right)$.

При пересечении границы ВД спиновая поляризация (распределённый момент количества движения) резко меняется, что приводит к появлению касательных напряжений [14]

$$\frac{d\mathbf{M}_S}{dt} = \mathbf{i}\left(\tau_{jk} - \tau_{kj}\right) + \mathbf{j}\left(\tau_{ki} - \tau_{ik}\right) + \mathbf{k}\left(\tau_{ij} - \tau_{ji}\right) \qquad (18)$$

где τ_{ij} - компоненты несимметричного тензора напряжения; $\mathbf{M}_S$ представляет собой плотность момента количества движения; $\mathbf{i}$, $\mathbf{j}$, $\mathbf{k}$ - орты по осям x, y, z соответственно.

Из (18) видно, что производная по времени от спиновой поляризации $\mathbf{M}_S$ является фактором вращательного движения вещества внутри ВД - при $d\mathbf{M}_S/dt \neq 0$ тензор механических напряжений становится несимметричным, т.е. внутри ВД возникает крутящий механический момент, связанный с не уравновешенными механическими касательными напряжениями. Оценки, выполненные в [6, 7, 13], показывают, что при напряженностях геомагнитного поля $H_0 \cong 20$ А/м, спинового поля Земли $H_{0S} \cong 2 \cdot 10^{12}$ кг/(м·с) и скорости движения ВД 30 м/с внутри подвижного ВД в плоскостях, перпендикулярных оси вращения, возникают касательные механические напряжения $\tau = \tau_1 + \tau_2$, направленные по окружностям вокруг оси вращения с центрами на оси вращения, причём их модули определяются выражениями:

$$\left|\tau_1\right| \cong 10 k_{1\mu} \quad кг/см^2 \; ; \quad \left|\tau_2\right| \cong 100 k_{2\mu} \quad кг/см^2$$

При $a_\mu \approx 1$ коэффициенты $k_{1\mu} \approx 1$, $k_{2\mu} \approx 1$, и $\tau \approx 100$ кг/см^2. Если ВД с такими касательными напряжениями будет находиться в атмосфере Земли, то вращение воздуха внутри ВД будет связано с большими центробежными силами, вытесняющими газ на периферию ВД. Очевидно, что в этом случае внутри ВД будет сильное разряжение газа. В случаях изменения магнитного и спинового полей внутри Земли ВД будет вызывать там сильное механическое воздействие.

Круговорот энергии и возникновение грависпиновых волн во Вселенной

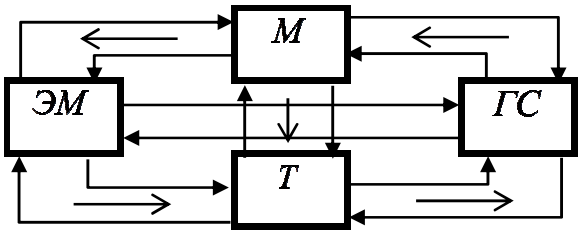


Рис. 1.

Модель позволяет несколько иначе посмотреть на круговорот энергии во Вселенной (рис. 1). Кроме хорошо известных взаимных обратимых преобразований: электромагнитной энергии в тепловую $(ЭМ \Leftrightarrow Т)$; электромагнитной энергии в механическую $(ЭМ \Leftrightarrow М)$; механической энергии в тепловую $(М \Leftrightarrow Т)$, она вводит малоизученные преобразования электромагнитной энергии в грависпиновую $(ЭМ \Leftrightarrow ГС)$; тепловой энергии в грависпиновую $(Т \Leftrightarrow ГС)$; грависпиновой энергии в механическую $(ГС \Leftrightarrow М)$. При этом парадокс состоит в том, что без МФВ невозможна генерация грависпиновых волн, т.к. механические системы являются их абсорберами, а не генераторами. Таким образом, развитие представлений Хевисайда с необходимостью требует наличия во Вселенной МФВ как источника грависпиновых волн.

Ещё один необычный результат модели состоит в том, что преобразование тепла в энергию грависпиновых волн нарушает постулат возрастания энтропии, т.е. второе начало термодинамики. Вместе с тем, оно не затрагивает первое начало термодинамики и принцип причинности, когда причина предшествует следствию.

Заключение

Таким образом, в результате развития объединенной электрогравидинамики и модели неоднородного физического вакуума В.Л. Дятлова был получен ряд новых

результатов и объяснено множество труднообъяснимых явлений, в том числе, касающихся полей вращения. Рассмотрено обратимое преобразование электромагнитных волн в грависпиновые в телах вакуумных доменов, описано поглощение грависпиновых волн механическими системами, а также обнаружены весьма сильные источники вращающего момента, возникающие при спиновой поляризации вакуумных доменов, проявляющие себя в генерации торнадо. Модель позволяет по-новому взглянуть на многие природные явления, через которые «просвечивает» «вторая невидимая Вселенная».

Литература

1. *Heaviside O.A.* Gravitational and electromagnetic analogy // The Electrican. – 1893. – P. 281-282, 359.
2. *Стаханов И.П.* О физической природе шаровой молнии. 3-е изд., деп. – М.: Научный мир, 1996. – 264 с.
3. *Смирнов Б.М.* Физика шаровой молнии // УФН. – 1990. Т. 160, вып.4. – С.1-46.
4. *Дмитриев А.Н.* Природные самосветящиеся образования. – Новосибирск: Изд. Института математики, 1998. – 242 с.
5. Плазмообразование в энергоактивных зонах / *Дмитриев А.Н., Похолков Ю.П., Протасевич Е.Т., Скавинский В.П.* – Новосибирск: СО РАН, ОИГГиМ, 1992. – 212 с.
6. *Дмитриев А.Н., Дятлов В.Л., Гвоздарев А.Ю.* Необычные явления в природе и неоднородный физический вакуум: Монография. – Бийск: БГПУ, 2005. –552 с.
7. *Дятлов В.Л.* Поляризационная модель неоднородного физического вакуума – Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1998. – 184 с. – (Серия “Проблемы неоднородного физического вакуума”)
8. *Шипов Г.И.* Теория физического вакуума. – М.: НТ-Центр, 1993. – 352 с.
9. *Крылов С.М. Соболев Г.А.* О сверхнизкочастотном вихревом гравитационном поле на земной поверхности // ДАН – Т.339, №3. – С.396 – 400.
10. *Jefimenko O.D.* Causality, electromagnetic induction and gravitation. – Star City: Electret Scientific Co., 1991. – 180 p.
11. *Freedman V.K., Kumar et al*. COBE ground segment gyro calibration: preprint of a NASA conference publication, Flight mechanics/ Estimation theory simposium. – May 1991.
12. *Поливанов К.М.* Ферромагнетики. – М.-Л.: ГЭИ, 1957. – 256 с.
13. *Меркулов В.И.* Электрогравидинамическая модель НЛО, торнадо и тропического урагана. Новосибирск: Изд. Ин-та математики, 1998. – 71 с.
14. *Седов Л.И.* Механика сплошных сред – Т.1. – М.: Наука, 1970. – 490 с.

TORSION (SPIN) FIELD AT DYATLOV’S MODEL OF ANHOMOGENEOUS PHYSICAL VACUUM

Gvozdarev A.Yu., Dmitriev A.N.

The paper presents the main results of spin (torsional) fields description obtained at Dyatlov’s model of anhomogeneous physical vacuum. Spin field considered as magnetical field analogy according to Heaviside equations. It is described a generation of gravispin waves in a modified physical vacuum, its absorption of mechanical systems, the effects of gravispin induction and a tornado model.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СУЩЕСТВОВАНИЯ ТОРСИОННОГО ПОЛЯ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТОРСИОННЫХ ПОЛЕЙ

Васильев С.А.

ВНИИГеофизика, Москва, retired

disput22@mail.ru и disput22@gmail.ru

Физическая модель (ФМ) торсионных полей (ТП) не является следствием теории кручений пространства. Эта ФМ является логическим следствием экспериментальных и наблюдательных данных. В данной статье, как следствие из ФМ, предложено три разновидности научных экспериментов по выявлению и доказательству существования ТП. Эти разновидности опираются на уже существующий опыт изучения ТП небесных тел и Земли, то есть на опыт работы с естественными генераторами ТП. Теперь полезно перенести этот опыт на работу с лабораторными генераторами ТП. В Приложении предлагается и поддерживается экспериментально Предположение о сильной взаимной индукции ТП двух разных типов. При проведении экспериментов, согласно Предположению, целесообразно учесть важность излучения лабораторным генератором переменного по времени ТП для получения сильной индукции ТП и усиления наблюдаемого эффекта. Как оказалось, исследования всплесков воздействий ТП небесных объектов могут дать астрофизике новые инструментальные возможности исследования небесных объектов, например, оценивать размеры планетных систем звёзд, и главные циклы обращений этих планетных систем.

Введение

Конструктивная критика и постановка «неудобных» вопросов по торсионной тематике, естественно, нужны. В поисках ответов на них содержится потенциал развития торсионных исследований. Однако, *на многие, в том числе, самые узловые и принципиально важные вопросы, касающиеся понимания торсионных полей (ТП), сейчас в принципе невозможно ответить*, поскольку научно не установлен механизм (механизмы) воздействия ТП, не изучены (за редким исключением) динамика ТП, её законы и правила, не изучены правила сложений различных ТП и т.д. Поэтому сейчас энтузиасты торсионной тематики разрабатывают ценные приборы, минуя этап указанного изучения, отыскивая пути эмпирически, руководствуясь своим чутьём и опытом, оставляя разные неясности за кадром. Поэтому сейчас легко критиковать технические разработки по ТП, чем неконструктивно занимаются некоторые представители академической науки, вместо того, чтобы подключиться к требуемому указанному научному изучению. По мнению автора, эти представители явно игнорируют и не хотят понимать, что академическая наука только уточняет истину, а само открытие новой истины первоначально всегда выходит за рамки академической науки (Шкловский) и осуществляется нестандартным для академической науки методом. Потому энтузиасты торсионной тематики действуют сейчас нестандартным методом. На мой взгляд, всё происходит естественно.

Но кто-то должен заняться указанным научным изучением. Г.И. Шипов говорит, что для этого нужны многие институты. Да, это так. Это пугает. Но многие институты нужны для указанного изучения во всей его полноте. Как себе представляю, многие институты сами потом набросятся на эти исследования в конкуренции и в борьбе друг с другом за потоки денежных средств и первенство. Но эти институты набросятся после некоего момента, когда научно надёжно, неопровержимо экспериментально будет доказано, что существует и активно воздействует некое поле неэлектромагнитной (и не гравитационной) природы. Это будет экспериментальное научное открытие. А такое ключевое доказательство может дать, как это не раз бывало в науке, всего один исследователь или небольшая группа исследователей, если они будут действовать научно последовательно, талантливо и изобретательно. *В отношении естественных генераторов ТП* – планет, звёзд, галактик (анализом чего занимался автор) *такое доказательство дано* с помощью некоторых логических рассуждений. Говорят, что экспериментов на этот счёт

недостаточно для признания академической наукой. Постепенно множество экспериментов нарастает, оно перевалит через некую «критическую массу», и это будет признано академической наукой. (Причём, заметьте, В.Н. Смирнов проводил свои эксперименты в одиночку, у С.Э. Шноля и В.А. Зубова крохотные группы.)

Но этого недостаточно. *Нужно решающее научное экспериментальное доказательство в лаборатории* с генерированием и воздействием поля, неэлектромагнитная природа которого доказана экспериментально и надёжно в лаборатории – имею в виду ТП. (Очень существенной стороной такого исследования было бы, если бы удалось ещё экспериментально доказать некоторые важные физические свойства этого поля).

Как это сделать? Изложу свои предложения. Нужно научно надёжно экспериментально демонстрировать такое свойство ТП, которого нет у электромагнитного (и гравитационного) поля. Это свойство должно быть сравнительно легко наблюдаемым, иначе эксперименты сильно усложнятся. Такое свойство найдено. По этому свойству можно и нужно проверить все предлагаемые генераторы (и приёмники) ТП на предмет, действительно ли они являются генераторами (приёмниками) ТП или какого-то иного физического поля. По этому свойству можно и нужно проверить экстрасенсов – являются ли они генераторами ТП или какого-то иного поля. Это позволит улучшить порядок в понимании полей, с которыми, на самом деле, работают энтузиасты торсионной тематики. Это свойство выступает в нескольких разновидностях. Данные разновидности являются следствием физической модели (ФМ) торсионных полей. ФМ следует не из теории кручений пространства, как у Г.И. Шипова [1], а является логическим следствием экспериментальных и многолетних наблюдательных данных [2 - 12]. Эта ФМ разрабатывалась как модель полей дальнодействия небесных тел. Она вскрывает геометрическую структуру, некоторые специфические свойства, безэнергетичность и условия возникновения полей дальнодействия небесных тел. Когда ФМ вскрыла, что поля дальнодействия небесных тел возникают в результате вращений небесных тел и их обращений по орбитам, стало понятным следующее: поля дальнодействия небесных тел и их торсионные поля – это одно и то же. Поэтому в результате, получена физическая модель торсионных полей дальнодействия. Вернёмся к упомянутым разновидностям.

Первая разновидность опытов с ТП

Пусть в лаборатории имеется два генератора ТП S_1 и S_2 , которые излучают ТП-поля F_1 и F_2 и воздействуют в точке O. Проведём из точки O вектора-лучи $\boldsymbol{R_1}$ и $\boldsymbol{R_2}$ к источникам S_1 и S_2, соответственно, а угол между лучами $\boldsymbol{R_1}$ и $\boldsymbol{R_2}$ обозначим как α. Обозначим как α_n углы $\boldsymbol{0^o}$, 30^o, 45^o, 60^o, $\boldsymbol{90^o}$, $\boldsymbol{120^o}$, 135^o, 150^o,$\boldsymbol{180^o}$, n=1,2,3, …, 9, то есть

$$\alpha_n = \{\boldsymbol{0^o}, 30^o, 45^o, 60^o, \boldsymbol{90^o}, \boldsymbol{120^o}, 135^o, 150^o, \boldsymbol{180^o}\}. \qquad (1)$$

Согласно физической модели торсионных полей [2 - 12], особое свойство ТП состоит в том, что при $\alpha = \alpha_n$ возникает резкий всплеск воздействий суммарного торсионного поля (F_1 и F_2). Обозначим расстояния от точки O до источников S_1 и S_2 как R_1 и R_2, соответственно. Всплески наблюдались при любых расстояниях R_1 и R_2, для любых пар естественных генераторов ТП – планеты, звёзды, но характер воздействия существенно разный при разных α_n и при разных парах естественных генераторов. Жирным шрифтом в (1) выделены углы, при которых возникают наиболее сильные всплески. Это свойство автор вычленил из тысячелетних наблюдений астрологов (среди которых были очень умные и серьёзные люди), как один из двух физических Постулатов, из которых выводил первую физическую модель ТП, то есть модель, основанную на астрологических наблюдательных данных. (Потом автор вывел ту же модель (но не полностью) из гораздо менее полных экспериментальных данных). Поэтому особое свойство наблюдалось при

$$R_1 , R_2 >> \text{размеров источников } S_1 , S_2 \qquad (2)$$

и при шарообразности естественных вращающихся источников S_1 и S_2. Поэтому предстоит сначала исследовать это свойство в лабораторных условиях, быть может, лучше

сначала, стремясь, по возможности, приблизиться к выполнению равенства (2) и к шарообразности генераторов. Нарушение условия (2), скорее всего, должно приводить к уменьшению остроты всплеска по углу α. Интуитивно, замена шаров вращающимися дисками к особым изменениям не приведёт в углах α_n, если диски и точка О будут находиться в одной плоскости. В результате, если Вы обнаруживаете это свойство у своих генераторов, то Вы имеете генератор, который излучает поле, явно отличающееся от электромагнитного (и гравитационного) поля. Кроме того, это свойство должно использоваться для усиления и изменения характера воздействий ТП. Предлагаю провести такие исследования. Для их осуществления не требуется много институтов.

Вторая разновидность опытов с ТП

Теперь рассмотрим физические опыты с одним лабораторным генератором ТП S_1, который излучает ТП-поле F_1. Вторым генератором ТП S_2 в этих опытах является планета Земля. Согласно физической модели, одно из ТП Земли F_{2E} в каждой точке поверхности Земли имеет луч, направленный по местной линии запад-восток (это уже не содержится в Постулатах, а выведено, как их следствие). Пусть точка O расположена на поверхности Земли. Обозначим вектор, направленный от точки O к лабораторному генератору S_1, по-прежнему, как $\boldsymbol{R_1}$, а вектор, направленный от точки O на восток, как $\boldsymbol{R_{2E}}$. Здесь и выше индекс E происходит от слова восток - East. Угол между векторами $\boldsymbol{R_1}$ и $\boldsymbol{R_{2E}}$ обозначим как e и назовём его (как и в других статьях автора) восточным угловым расстоянием генератора S_1. Как и в ранее описанном опыте с двумя генераторами, согласно ФМ, при $e = \alpha_n$ происходит всплеск воздействия суммарного ТП (F_1 и F_{2E}) генераторов S_1 и S_2 в точке O.

Это многократно подтверждено экспериментально, когда генератором S_1 были небесные тела (планеты, Солнце, Луна). Но экспериментаторы стремились почти всегда наблюдать эти всплески только в особых случаях – на восходах и закатах (о чём скажу ниже), а так же в верхних и нижних кульминациях небесных тел, когда угол e равен только **90º**. (Верхние и нижние кульминации небесных тел происходят на большом круге небесной сферы, проходящем через точки севера-зенита-юга-надира. Поэтому, когда происходят кульминации небесных тел, их восточное расстояние всегда равно **90º**.) Только у Николая Александровича Козырева, нашёл всплески от воздействия Марса при $e = \alpha_n \neq$ **90º**. Козырев случайно наткнулся на эти всплески и не знал, что есть целая система линий $e = \alpha_n$ на небесной сфере, при прохождении которых небесного тела (естественного генератора S_1) происходят всплески воздействия суммарного ТП (F_1 и F_{2E}) генераторов S_1 и S_2. Поэтому автор просил Валерия Николаевича Смирнова провести специальный эксперимент. Сложность была в том, что у В.Н. Смирнова использовалась механическая система. А механическая система плохо переносит рывки вращения волчка. Поэтому приходилось ограничиваться сравнительно небольшой длительностью опыта (позже удалось несколько увеличить эту длительность). Удалось подобрать небольшой промежуток времени, в пределах которого должны произойти несколько всплесков воздействий, связанных с полями ТП небесных генераторов. Автор заранее рассчитал (по программе А. Кузнецова и по собственной программе) и передал В.Н. Смирнову до проведения опыта следующие данные на 23.09.2006: 08:04 - прохождение планетой Земля границы секторов секторного поля Солнца; 08:11 - восход Луны; 08:12:48 - восточное расстояние Урана 150°; 08:14 - восход планеты МАРС; 08:21:37 - зенитное расстояние Юпитера 120° (то есть Юпитер находится в 08:21:37 на 30° ниже плоскости местного горизонта, о зенитном расстоянии и восходах-закатах скажу ниже). Соответствующие всплески появились в назначенное время, см. график 7 в работе [5]. В разных опытах В.Н. Смирнов зарегистрировал всплески воздействий Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера, Урана, Нептуна, Солнца, Луны. То же самое зарегистрировано детектором С.Э.Шноля, но только в отношении Солнца и Луны (характерные формы гистограмм). Согласно данным наблюдений В.Н. Смирнова, планеты (кроме Юпитера) дают всплески длительностью примерно 1 - 2,5 минуты.

В отличие от этого, Юпитер вызывает характерные пилообразные всплески, затянутые примерно до 5 – 8 минут. Согласно ФМ, последнее можно объяснить тем, что регистрируется воздействие не только Юпитера, а всей системы Юпитера, представляющей собой мини солнечную систему, причём, разные элементы этой мини солнечной системы проходят угол α_n в несколько разное время. (Ведь, система Юпитера содержит множество спутников, четыре из которых большие: по объему, четыре спутника Юпитера крупнее Плутона в 1.7-4.9 раза, один из них практически равен по объёму Меркурию, а другой крупнее Меркурия по объёму почти на 20%.) В пользу данного объяснения, свидетельствует и другой факт – по замерам В.Н. Смирнова, аналогичный всплеск воздействия планетной системы Сириуса при $\alpha = \alpha_n$ также имеет многопиковый характер и достигает длительности примерно в 8 минут, всплески от систем Сириуса и Юпитера поразительно похожи друг на друга с точностью до зеркального отражения [13]. Длительности всплесков можно пересчитывать в угловые и метрические размеры планетных систем. Поэтому упомянутое объяснение содержит в себе перспективы нового способа оценки размеров планетных систем звёзд, без наблюдений отдельных планет, при должной проработке, конечно. В рамках указанного объяснения, открываются также перспективы оценки главных циклов обращения планет вокруг звёзд, так как в зависимости от положений планет изменяется видимый с Земли размер планетной системы. Например, если планеты встали в великое противостояние относительно звезды и находятся на луче, направленном от Земли к звезде, то видимый с Земли размер планетной системы, а, значит, и длительность всплеска, минимальны. Всё это, конечно, нужно сначала проработать на примере хорошо изученной системы Юпитера. *Таким образом, исследования ТП могут дать астрофизике новые инструментальные возможности исследования небесных объектов.*

Если пересчитать длительности всплесков взаимодействия ТП Земли и планет, Солнца в угловые отклонения $\delta \equiv \alpha - \alpha_n$ (орбисы) небесных тел от углов α_n, то орбисы δ для ТП Земли и разных планет (кроме Юпитера) не превосходят 0,13-0,32 градуса, для Земли и Юпитера, Земли и Сириуса – не превосходят 0,63-1,0 градуса. Как и считается в астрологии, орбис оказывается разным для разных пар небесных тел.

Теперь предстоит провести те же опыты, но с лабораторным генератором ТП S_1.

Обозначим вектор, направленный в точке O вертикально вверх, то есть, направленный в зенит Z, как $\boldsymbol{R_{2Z}}$. Угол между векторами $\mathbf{R_1}$ и $\boldsymbol{R_{2Z}}$ обозначим как z и назовём его (как и в других моих статьях) зенитным угловым расстоянием генератора S_1. Согласно ФМ, Земля имеет ещё ТП F_{2Z}, направленное в каждой точке O по местной вертикали. Как и в ранее описанном опыте с двумя генераторами, согласно ФМ, при $z = \alpha_n$ происходит всплеск воздействия суммарного ТП (F_1 и F_{2Z}) генераторов S_1 и S_2 в точке O. Это так же многократно подтверждено экспериментально, когда генератором S_1 были небесные тела (планеты, Солнце, Луна). Были обнаружены всплески воздействий на восходах и закатах небесных тел (угол $z = \mathbf{90^o}$), а так же для Юпитера при $z = \mathbf{120^o}$, как описано выше. (Восходы и закаты небесных тел происходят в плоскости местного горизонта, перпендикулярной местной вертикали. Поэтому, когда происходят восходы-закаты небесных тел, их зенитное расстояние всегда равно $\mathbf{90^o}$.)

Поле F_{2Z} как бы исходит из центра Земли. Его лучи сферически симметричны относительно центра Земли. Следовательно, распределение этих лучей не зависит от вращения Земли (нет цилиндрической симметрии лучей, нет связи системы лучей с осью вращения Земли, с вращением Земли и с каким-либо движением Земли). Отсюда в ФМ делается вывод, что и поле F_{2Z} не зависит от движения материи, а порождается распределением материи Земли в пространстве. Если это так, то, при $z = \alpha_n$ всплески взаимодействия полей типа F_{2Z} Земли и лабораторного генератора S_1 может быть не наблюдаемым, так как масса лабораторного генератора ничтожна по сравнению с массами Земли, планет и т.д.. И мы с этим ничего не можем поделать. Поэтому есть сомнение в том, что с лабораторным генератором S_1 можно получить заметные всплески воздействий при $z = \alpha_n$, что, однако, всё-таки желательно проверить экспериментально, поскольку

могут быть некоторые гипотетические предположения в пользу появления всплесков при $z = \alpha_n$.

Третья разновидность опытов с ТП

Как уже говорилось, когда зенитное или восточное расстояние некоторого небесного тела (планеты, Солнца, Луны, звезд) равно α_n, возникают всплески воздействий суммарного ТП Земли и этого небесного тела. Эти всплески регистрировал в основном детектор Смирнова, то есть, его волчок, вращающийся рывками [13]. Во время всплесков изменялась средняя угловая скорость вращения волчка. Но такой волчок есть генератор ТП, причём, рывки вращения создают переменное по времени ТП, что способствует, по Предположению, появлению сильной индукции и, как следствие, появлению заметного наблюдаемого эффекта [7] (см. Приложение). Следовательно, во время всплесков воздействий суммарного ТП Земли и небесного тела происходит такое взаимодействие этого суммарного поля с полем генератора ТП Смирнова – волчка Смирнова, которое изменяет параметры работы генератора Смирнова – его среднюю угловую скорость и, почти наверняка, подачу электрической энергии к волчку. Но тогда разумно считать, что и другие генераторы ТП будут реагировать на указанные всплески изменениями параметров своей работы. Другими словами, лабораторный генератор ТП, если он действительно есть генератор ТП, является одновременно детектором ТП, а изменения внешнего ТП, появление его всплесков, регистрируется изменением параметров работы лабораторного генератора ТП. *В этом отношении гораздо выгоднее использовать вместо механического генератора Смирнова, который плохо переносит рывки генерации, генераторы ТП немеханические, где рывки, точнее изменения работы генератора, осуществляются электронным способом.* Похоже, именно такие генераторы используются в большинстве случаев на практике. Поэтому разумно провести опыты с регистрацией параметров работы генератора ТП в окрестности моментов, когда зенитное или восточное расстояние некоторого небесного тела (планеты, Солнца, Луны, звезды) равно α_n. Эти моменты рассчитывать несложно. Автор пользуется очень удобной программой Зайцева ZET 9, где рассчитываются, в частности, углы z и e для небесных тел. Если будет удача, появится метод более устойчивой и более легкой регистрации указанных всплесков, нежели в методе Валерия Николаевича Смирнова. Тогда, по всей вероятности, можно будет реально многократно изучать воздействия планет и звёзд.

Заключение

Таким образом, предложено три разновидности экспериментов по выявлению и утверждению существования ТП. Эти разновидности опираются на уже существующий опыт изучения ТП небесных тел и Земли, то есть на опыт работы с естественными генераторами ТП. Теперь полезно перенести этот опыт на работу с лабораторными генераторами ТП. При этом целесообразно учесть важность излучения лабораторным генератором переменного по времени ТП для получения сильной индукции ТП и усиления наблюдаемого эффекта (см. Приложение). Как оказалось, исследования всплесков воздействий ТП небесных объектов могут дать астрофизике новые инструментальные возможности исследования небесных объектов.

Полезно отметить, что в экспериментах потребуется творческая эмпирическая подстройка аппаратурной базы и её параметров под искомые эффекты. Например, В.Н. Смирнов несколько регулировал скорость своего волчка и ввёл аппаратурно в схему опытов рывки его вращения, чтобы повысить эффективность опытов. В процессе опытов, наверняка, должны возникать открытия новых особенностей торсионных полей.

Благодарности

Автор благодарит Нину Полимерос Татариду за полезные обсуждения и ценные замечания, а Владислава Анатольевича Жигалова за громадный труд по созданию обзора по торсионной тематике, который является для автора настольной книгой по этой

тематике и существенно помогает автору вклиниваться в поток исследований торсионных полей.

ПРИЛОЖЕНИЕ. О роли переменного ТП и Предположение о сильной взаимной индукции ТП

Согласно ФМ, существует, по крайней мере, три разных типа ТП. ТП первых двух типов, и это важно, порождаются одними и теми же причинами – движением материи, и потому ТП этих двух типов возникают одновременно. Это порождает весьма правдоподобное *Предположение: поскольку ТП этих двух типов существуют одновременно, их можно рассматривать как две компоненты некоего единого поля, которое образует двухкомпонентные волны на основе взаимной индукции компонент, подобно электромагнитным волнам, то есть, изменение поля одного типа индуцирует поле другого типа, и эта индукция, видимо, необыкновенно сильна.* В случае ЭМП сила индукции лимитируется законом сохранения энергии – энергия индуцированного поля не может быть больше энергии поля индуцирующего. В случае безэнергетических ТП данное энергетическое лимитирование автоматически исчезает[2] и снимается энергетический запрет на сверхсильную индукцию. Поэтому при изменениях исходного ТП в практических опытах, по Предположению, возникает необыкновенно сильное индуцированное ТП.

В пользу данного предположения свидетельствуют известные опыты В.Н. Смирнова [13] и В.Н. Самохвалова [14]. У В.Н. Смирнова волчок вращается рывками. У В.Н. Самохвалова изменяется направление оси вращения диска. При этом в каждой точке пространства создаётся переменное по времени ТП. У обоих, при устранении рывков и изменений направления оси вращения, то есть, при создании постоянного ТП, наблюдаемый эффект воздействия ТП исчезает. Следовательно, *стационарное вращение волчка или диска есть слишком слабый генератор ТП,* дабы наблюдать эффект воздействия ТП. Значит, *рывки вращения, то есть создание переменного по времени ТП, в согласии с Предположением, резко усиливают генерируемые ТП* и делают эффект воздействия ТП наблюдаемым. Это значит, в согласии с Предположением, что *генерацию ТП можно резко усиливать, если создавать ТП, переменное во времени*. В указанных опытах индукция ТП, видимо, действительно столь сильна, что воздействие индуцированного ТП вполне выделяется на фоне воздействий мощных естественных небесных генераторов ТП. В пользу Предположения свидетельствуют и опыты С.Э. Шноля - в согласии с Предположением о сильной индукции, малейшие изменения движения Луны (её эвекция) чётко регистрируются в циклах гистограмм Шноля [15]. Поэтому, думаю, немало наблюдаемых эффектов ТП не удастся понять и объяснить, если не учитывать взаимную индукцию ТП. Это же, видимо, необходимо учитывать при будущем проведении классического опыта с двумя взаимодействующими вращающимися телами, предложенного Г.И. Шиповым. Первоначально, идея взаимной индукции ТП была предложена в работе [16] при анализе причин сильных воздействий ТП относительно малого небесного тела - Луны. Эта идея в дальнейшем не раз публиковалась автором, например, в работах [7, 8], но как-то до сих пор остаётся вне внимания читателей, хотя является, на самом деле, весьма существенной.

Литература

1. Шипов Г.И. Теория Физического Вакуума, теория эксперименты и технологии. - М.: Наука, 1997. 450 с.

2. Васильев С.А. Проблемы построения физики нематериального мира и его значение для всех нас. // Книга, Москва, Христианское издательство, 2004, 82 с., ISBN 5-7820-0085-6.

[2] Хотя какое-то лимитирование силы индукции может быть по какому-то другому показателю.

3. Васильев С.А. О некотором поле Земли в связи с её внутренними движениями // Дегазация Земли: геодинамика, геофлюиды, нефть, газ и их параметры. Материалы всероссийской конференции. Москва 22-25 апреля 2008 г., М., ГЕОС, с. 576-579.

4. Васильев С.А. Сопоставление эксперимента и некоторых многолетних наблюдательных данных по двухкомпонентному полю Земли // Система Планета Земля, материалы XVI научного семинара, МГУ, М., 2008, с. 120-141. (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

5. Васильев С.А. Научные проблемы парадоксального дальнодействия и Астрология // Система Планета Земля, материалы XVI научного семинара, МГУ, М., 2008, с. 142-184. (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru и в журнале Астрология, 2008, №1 и №2).

6. Васильев С.А. Существует ли парадоксальное дальнодействие? Физическая теория и

эксперимент // Справочник. Инженерный журнал, №9, 2009, с. 55-64.

7. Vasiliev, Sergey A. On the Physical Model of the Phenomena Registered in the Experiments by Shnoll's Group and Smirnov's Group // Progress in Physics, (2009a) V. 2, p. 29-43: [Online] Available http://www.ptep-online.com/index_files/2009/PP-17-07.PDF. (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

8. Васильев С.А. Существуют ли поля дальнодействия Земли и небесных тел? – краткий обзор результатов исследований // Система Планета Земля, материалы XVII научного семинара, 15 лет междисциплинарному научному семинару, МГУ, 2009, монография, Москва, LENAND, с. 72-104, ISBN 978-5-9710-0262-8, (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

9. Васильев С.А. О возможностях, проблемах и значении построения физики нематериального мира // В сб. Система «Планета Земля». 15 лет междисциплинарному научному семинару. Монография. М.: ЛЕНАНД, 2009, с. 117-150, ISBN 978-5-9710-0262-8. (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

10. Васильев С.А. Задачи и пример поиска и экспериментальных исследований воздействий секторных полей дальнодействия небесных тел и Земли на физико-химические параметры земных объектов // В сб. Система «Планета Земля». 300 лет со дня рождения М.В.Ломоносова. 1711 – 2011. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010, с. 190-214 (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru .)

11. Vasiliev, S.A. The classical concept of the existence of the long-range action fields // Applied Physics Research, vol. 4, No. 1; February 2012, 167 – 177, ISSN 1916-9639 (print), ISSN 1916-9647 (online), and also online http://dx.doi.org/10.5539/apr.v4n1p167, http://www.ccsenet.org/journal/index.php/apr/article/view/14753/10139. (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

12. Vasiliev Sergey A. Basic Physical Properties of the Physical Non-material World Objects // Applied Physics Research, Vol. 4, No. 2; 2012, p. 175 – 189. (см. так же статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

13. Valery N. Smirnov, Nikolay V. Egorov, Victor A. Panchelyuga On Registrations of Non-Electromagnetic Influence from Distant Astrophysical Objects // Physical Interpretation of Relativity Theory: Proceedings of XV International Meeting. Moscow, 6-9 July 2009. / Edited by M.C. Duffy, V.O. Gladyshev, A.N. Morozov, P. Rowlands. – Moscow: BMSTU, 2009 – pp. 259-267.

14. Самохвалов В.Н. Экспериментальное исследование взаимодействия вращающихся динамически несбалансированных тонких дисков // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2009. Материалы международной научной конференции. Сочи, 2009 (http://www.second-physics.ru/sochi2009/pdf/p414-430.pdf).

15. Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах // Книга, Stockholm, Swedish physics archive, Svenska fysikarkivet, 2009, 388 с.

16. Васильев С.А. Об астрологии на других планетах, о значении аспектов и некоторые вопросы читателей – ФИЗИКА ТАЙН АСТРОЛОГИИ (продолжение). Журнал

Астрология, вып. 1, 2005 и журнал The World Astrology Review, №4 (40), April 4, 2005, (см. также статью на сайтах www.nonmaterial.pochta.ru или www.nonmaterial.narod.ru).

THE EXPERIMENTAL MEANS TO IDENTIFY AND PROVE THE EXISTENCE OF THE TORSION FIELDS ARISING FROM THE TORSION FIELDS PHYSICAL MODEL

Vasiliev S.A.

VNIIGeofizika, Moscow, retired

disput22@mail.ru and disput22@gmail.ru

The physical model (FM) of torsion fields (TF) is not a consequence of the space torsion theory. This FM is a logical consequence of the experimental and observational data. In this paper, as the consequence of the FM, three varieties of scientific experiments are suggested to identify and prove the existence of TP. These varieties are based on the existing experience into the research of the celestial bodies and Earth TF, that is on the experience of working with natural generators of TF. Now it is useful to extend this experience to work with laboratory generators TF. The supposition of strong mutual induction of two different TP types is proposed and experimentally supported in the paper's appendix. At the experiments' realization, according to the supposition, it is advisable to take into account the importance of the variable on time TP radiation by the laboratory generator for obtaining the TP strong induction and observed effects amplifications. As appeared, the examinations of the brief abrupt flashes of the celestial objects TP actions can give to astrophysics the new instrumental opportunities to investigate celestial objects, for example, to estimate the sizes of planetary systems of stars and basis cycles of the planetary systems motions.

ЭКОДИЗАЙН, КАК МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРЕДМЕТНОЙ СРЕДЫ (УПАКОВКИ)

Гулинкина О.В.

Главный редактор журнала Packaging R&D, к.т.н., преподаватель МПГУ

packagingrd@gmail.com

Данный доклад посвящен актуализации необходимости создания системной методологии проектирования объектов дизайна (упаковки) экологической, как с точки зрения используемых материалов и технологий, так и с точки зрения влияния конечных объектов на человека и пространство. Консолидация ученых разных направлений (химиков, экологов, архитекторов, биологов, физиков, педагогов) позволит в будущем создать методологию проектирования объектов с заданными положительными свойствами, которую можно будет развивать и передавать через систему образования будущим поколениям.

Упаковка является своеобразным срезом цивилизации, четким индикатором науки, технологий, культуры и мировоззрения различных стран и народов. Она, как и многие другие продукты цивилизации, способна не только многое рассказать о нас последующим поколениям, но и в значительной степени влиять на формирование предметной среды. Очень важно, чтобы это влияние было гармоничным. Упаковка отражает уровень развития цивилизации как в отношении ее научно-технологических возможностей, так и в отношении степени осознанности полученного результата. Важно будущему поколению дать такую методологию проектирования, которая позволит реализовать создание объектов дизайна, экологичных *со всех точек зрения*.

Осознанность потребителей и ответственность производителей

Говоря о наивысшей степени осознанности результата, я имею ввиду ясное понимание влияния на человека и окружающую среду, как различных факторов технологического процесса производства упаковки и упаковочных материалов, так и самой упаковки. Проектирование благоприятного протекания всех этих взаимодействий во взаимосвязанной экосистеме природа-человек-упаковка собственно и есть то, о чем пойдет речь. Это экодизайн.

Технические и творческие возможности

Технические возможности каждого определенного исторического момента определяются существующими технологиями, т.е. наукой, которая уже обрела реальные черты.

Возможности в отношении творческого использования существующих технологий и генерирования новых идей в области инжиниринга и дизайна упаковки на первый взгляд не ограничены ничем, на второй – обусловлены культурологическими, социальными, национальными и мировоззренческими аспектами, а также различными общественными стереотипами. Конечный продукт (упаковка) определяется не столько существующими технологиями и наукой (это инструмент) сколько мировоззрением общества. Наши намерения определяют то, что мы в конечном итоге производим вместе со всеми экологическими последствиями в процессе нашей деятельности. Во всем мире сейчас вопрос экологического мировоззрения стоит крайне остро.

Сегодня экодизайн – это зачастую удовлетворение утилитарных потребностей общества и получение прибыли. В этом контексте дизайн и существующие технологии фактически состоят на службе у брендинга, который эффективнейшим образом изучает специфические психологические «маркеры» целевых групп и разрабатывает упаковку, в некоторой степени отражающую их суммарные желания и мечты. Надо признать, что

такой подход не самый перспективный для развития цивилизации. Вернее он призван использовать человеческие слабости, а не гармонизировать личность.

Общество думает об упаковке пока еще абсолютно утилитарно. Равнение упаковочной отрасли на результаты даже самых полных маркетинговых исследований – это далеко не идеал. Это можно сравнить примерно с тем как если бы, например, Дмитрий Менделеев, перед тем как открыть свою знаменитую таблицу – посоветовался бы с соотечественниками о методологии процесса.

Я предвижу замечания коллег о том, что не стоит смешивать рынок и науку. В понятиях и определениях, пожалуй, да. А в смысле интеграции – необходимо. В идеале любые объекты дизайна, формирующие предметную среду, должны гармонизировать человека. Если этого не происходит – происходит обратный процесс – диссонанса человека и созданных им объектов.

Я считаю, что человечеству необходима системная методология проектирования объектов дизайна в целом и упаковки в частности для гармонизации предметной среды, непосредственно влияющей на качество жизни каждого человека.

Сложность создания такой методологии для упаковки в том, что она эклектична и междисциплинарна. Ее, несмотря на существующие специализированные институты, как таковой, все еще не существует.

Сегодня общество лишь теоретически заботят экологичность упаковки и экологичность процесса производства. Выбор упаковки потребителем осуществляется в большинстве своем практически мгновенно, импульсивно, в соответствии с «приманками» опытных брендмейкеров. Заботиться об этом должны профессионалы.

Завтра мы должны будем ясно понимать роль упаковки, как мощнейшего многогранного фактора, влияющего на человека и его среду обитания и осознавать свою прямую ответственность за результаты этого влияния.

На сегодняшнем уровне развития науки и технологии мы вполне способны производить не только безопасную для отдельного человека и всей планеты упаковку. Мы способны проектировать упаковку с запрограмированными благоприятными факторами.

Грани экодизайна

1. Экологичное производство упаковочных материалов
2. Экологичные упаковочные материалы
3. Экологичный конвертинг
4. Экологичная упаковка
5. Экологичная вторичная переработка или вторая жизнь

Чтобы получить действительно экологичный результат, современный конструктор упаковки должен ясно понимать все экологические аспекты. Тема огромна. Я отмечу лишь самые заметные мировые экотенденции.

В области упаковочных материалов:

- безвредные и безотходные технологии производства упаковочных материалов;
- (сокращение выбросов, киотский протокол по CO2, сокращение или полная замена вредных химикатов как например бесхлорная отбелка в ЦБП);
- биопластики, очень неоднозначная в экологическом смысле тема;

В области конвертинга:

- использование безопасных вспомогательных материалов (красок, лаков, клеев).

В области дизайна в мировом сообществе понятие «эко» чаще всего применимо к эргономике, натуральным или похожим на них материалам, естественным цветам. Экологичным считается также то, что легко воспринимается разными возрастными группами и людьми с ограниченными возможностями.

В области переработки отходов:

- недопустимость смешивания различных видов отходов и изначальное проектирование различных направлений их дальнейшего использования;
- государственные программы по формированию экологического мировоззрения.

Неявные грани экодизайна

Упаковка как элемент жизненного пространства, формирует его и оказывает влияние на человека в соответствии с формой, цветом, интеллектуальными и графическими символами,

Необходимо, чтобы это влияние было экологичным во всех его проявлениях. Здесь много неизученного и опять междисциплинарного. Сегодняшним конструкторам упаковки необходимы знания, консультации и сотрудничество с художниками, архитекторами, искусствоведами, химиками, психологами, учеными, специализирующимися в области кристаллографии, информационных технологий и многих других наук. Только совместными усилиями ученых мы можем двигаться в сторону всестороннего понимания и гармонизации упаковки как неотъемлемого фактора, формирующего наше предметное пространство, в сторону экологии пространства. Человечеству необходимо ясное понимание влияния на него упаковки во всех ее проявлениях.

Любая плоская или объемная форма изменяет/искажает пространство. Некоторые формы вносят в него явный диссонанс, другие, напротив, распространяют свое положительное влияние на все пространство. В изучении этого явления огромный опыт имеет искусство, симметрология, биология, фэн-шуй. Живые природные формы дают богатейший материал для понимания экологии пространства. В химии и биологии пространственное расположение тех или иных радикалов/генов одной и той же молекулы/генома иногда решает быть или не быть той или иной реакции, той или иной жизни. Наблюдая влияние пирамиды, изучая гармонизирующие формы фэн-шуй, мы должны понимать как велико влияние на пространство и нас с вами даже малых предметных форм.

Цвет – еще один важнейший и неизученный аспект упаковки. Мы должны понимать не только какой цвет выберет та или иная целевая группа, но и причины этого выбора, а также как этот цвет будет на нее влиять. В этом направлении далеко продвинулось английское научно-практическое течение «АураСома». Два года назад мы публиковали статью на эту тему и в случае ее востребованности готовы провести отдельную конференцию о цвете в упаковке.

Что касается графики, то здесь мне хотелось бы отметить тему символов на упаковке. В последнее время на упаковках и этикетках все чаще встречаются так называемые символы силы из разных культур. Это и старорусские узоры-обереги и буддистский «бесконечный узел» и многие другие. Это не случайный дизайн. Таким образом, некоторые производители уже сейчас пытаются усилить влияние упаковки на потребителя. Это явление также требует отдельного пристального внимания.

Упаковка - мощное средство массовой информации и НЛП. Необходимо, чтобы и эти возможности упаковки использовались в экологическом русле.

Но, чтобы все экологические аспекты упаковки стали необходимостью, чтобы они стали приоритетными для цивилизации - надо активно двигаться в этом направлении, что мы отчасти на этой конференции и делаем. Хотя слова нас не выведут из тупика, в который завели нас наши поступки – они могут изменить мировоззрение, которое инициирует движение общества в экологическом русле. Коллективное сознание, которым оперирует брендинг, довольно инертно, но рано или поздно изменится и оно, если профессионалы будут давать обществу понимание упаковки как продукта, который в совокупности всех функциональных и гуманистических аспектов, может являться гармонизирующим общественным фактором.

Цель моего выступления на этой конференции - привлечь к созданию методологии проектирования объектов дизайна прогрессивных ученых-физиков. Наша совместная работа позволит дать оценочный аппарат для тестирования различных энерго-информационных слоев объектов дизайна и их суммарного эффекта. Такой подход,

наряду с учетом хорошо изученных экологических факторов, позволит в дальнейшем проектировать объекты дизайна с заданными положительными свойствами.

ECODESIGN, AS THE METHODOLOGY FOR DESIGNING OBJECTS (PACKAGING)

Olga Gulinkina

Editor-in-chief of Packaging R&D journal, Ph.D, Lecturer of Moscow State Pedagogical University (MSPU)

This report focuses on the nessesary of actualization of the ecodesign methodology of design objects (packaging), ecological, both in terms of materials and technologies, as well as in terms of impact on human and space. Consolidation of scientists from different areas (chemists, ecologists, architects, biologists, physicists, teachers) will in the future to create a methodology for designing objects with given positive effects that can be developed and pass through the education system for future generations.

ANALYSIS OF NEW DATA ON THE STRUCTURE, PROPERTIES AND RELAXATION OF THE LIQUID AND METASTABLE GLASSFORMING WATER

Victor Minaev, Sergey Timoshenkov, Victor Kalugin, Sergey Chernykh, Sergey Novikov

National Research University of Electronic Technology, passage 4806, h.5, Zelenograd, 124498, Moscow, Russian Federation

E-mail: viktor118@mail.ru

Structure and relaxation processes in liquid and metastable glassforming water are analyzed on the basis of polymeric-polymorphoid structure of non-crystalline substance concept. The article considers the phenomenon of H_2O glass transition, which is a twofold process of copolymerization and depolymerization of structure fragments of different polymorphous modifications that have no translation symmetry. Here it is given a new interpretation of exo- and endothermal effects in T_g area. Genetic interdependence of crystalline, liquid and glassy forms of water is disclosed.

1. Introduction

Water is vital for life on the Earth. Today we can hardly find an industry where water is not used in this or that way. Structural properties, water structure are still problems that need to be solved. Water can exist in 15 various crystalline polymorphous modifications of ice, and non-crystalline or glassy water is well known.

Associated glassforming liquid [1] in accordance with Tool's kinetic theory of glass transition [2], developed by a number of researchers and thoroughly analyzed in study [3], from the point of view of structure is a kind of forerunner and a structural analog of glass. Glass science has accumulated a lot of experimental evidence proving the finding analyzed in studies [1, 4], as well as in articles [5-7]. Data on the structure of glassy water are summarized in study [8], which gives 20 kinds and modifications of liquid water structural models.

2. The concept of polymeric-polymorphoid structure of glass and glassforming liquid.

For the analysis of structure and relaxation processes in liquid and glassy water, we use the concept of polymeric-polymorphoid glass and glass-forming liquid, which was proposed in late 80s of the previous century by Minaev and is being widely developed nowadays.

This concept was created on the basis of thoroughly analyzed data on the influence of various polymorphous modifications (PM) on the properties and structure of glassy Se, GeS_2, $GeSe_2$, $SiSe_2$,AsSe, As_2O_3, Sb_2O_3, TeO_2, GeO_2, P_2O_5, $BeCl_2$, BeF_2, $ZnCl_2$, H_2O (Frankenheim – 1851; Lebedev – 1921, 1924; Bernal, Fowler – 1933, Tuduruvskaya – 1938; Porai-Koshits – 1942, 1992; Deeg - 1957; Mackenzie – 1960; Rowson – 1967; Pauling 1970; Roy – 1972; Goodman – 1975; Wang and Merz – 1976; Lukovsky – 1979; Sharma et al.– 1981; Elliott – 1984; Landa – 1984; Blinov and Balmakov – 1985, 1988; Sugai – 1986; Yohari – 1987, Gerber et al. – 1988; Golubkov – 1992, Pavlotou and Papatheodorou – 2000 etc.)

The results of researches carried out by the above-mentioned authors as well as the fundamental principles of the concept are given in [4 – 7, 9 – 11]. The most important of them are the following:

- the individual chemical substance (ICS) in non-crystalline form is copolymer of fragments of various crystal polymorphic modifications (polymorphoids) structure, that have no translation symmetry (long-range order) and that are characterized by certain intermediate-range order and the short-range orders that are peculiar to one of the polymorphic modifications; at a structure of non-crystalline ICS there are always at least two intermediate-range orders that belong to various crystal PM;
- the fundamental reason of structure and properties change of non-crystalline substance are interconversion of various PM polymorphoids and change of their concentration ratio (CRP) in non-crystalline ICS influenced by external actuation and time; CRP – the major internal parameter of non-equilibrium thermodynamic system of non-crystalline substance;
- polymeric-polymorphoid model of structure of non-crystalline substance, as well as model of Zahariasen 1932 [12], is network model, but in that polymorphoids (carriers of intermediate-range (average) orders of various crystal PMs) are copolymerized, as distinct from Zahariasen net uniting random located polyhedrons (carriers of a short-range order);
- glass-forming liquid formation process at fusion of high-temperature PM (HTPM) of individual chemical substance is a formation process of fragments of this PM structure, that have no long-range order (polymorphoids) and their partial transformation in polymorphoids of other low-temperature PM (LTPM) with the subsequent establishment a concentration ratio of various PM that characteristic for each melt temperature.

3. Forms of existence of condenced H_2O

At pressure of 1 atm in water heated after melting with the help of ballistic thermal analysis endothermal effect can be observed at $T_к^+$=2,6 ±0,4ºC. Water heated under $T_к^+$ at cooling demonstrates equilibrium solidification without supercooling ($\Delta T = 0$). In case water is heated above $T_к^+$ at cooling it leads to water supercooling with subsequent nonequilibrium explosive solidification [13]. Thus, at the temperature more then 0ºC there exist two forms of water different in properties.

According to Pauling [14] X-ray pattern of liquid water at 4ºC goes with the pattern for the mixture of microcrystals of ice I_h, ice II and и ice III in proportion 50:30:17. Pauling supposes that in water the environment of each molecule deviates from the environment existing in case with ice I_h and approaches to the environment of ice II and ice III, he also adds that liquid water density (1,00 $g \cdot cm^{-3}$) is intermediate between density of ice I_h (0,92 $g \cdot cm^{-3}$) and densities of ice II (1,18 $g \cdot cm^{-3}$) and ice III (1,15 $g \cdot cm^{-3}$).

These data entirely agree with the concept of polymeric-polymorphoid structure of glass and glass-forming liquid stating that both glass and glass-forming liquid of ICS consist of polymorphoids of various PMs.

At temperature lower than 0ºC water crystallizes into hexagonal ice I_h. At 77K there exist both ice I_h, and cubic ice I_c. The latter is stable up to ≈225K, where maximum peak of exothermic transformation $I_c \rightarrow I_h$ with energy release of ≈ 18 $J \cdot mole^{-1}$ [15] can be observed.

Figure 1 represents the phase diagram of water based on the data given in [8, 13, 14, 16-25]. For the time being 15 crystalline polymorphous modifications of H_2O are known. Their structures and crystallographic properties and characterictics are described in details in [8, 14, 18, 20-26]. Besides, there exist a number of varieties of solid non-crystalline water, which are considered in studies [27, 28]:

– ASW – amorphous solid water, received by vapour-cooling on metal substarate at temperature <100K;

– HGW – hyperquenched glassy water, cooled at ≈10^6-10^7 $K \cdot c^{-1}$ by deposition of water drops (~ 3-μm diameter) from aerosol on Cu plate at 77K;

– HDA – amorphous high-density water, received by uniaxial compression of ices Ih, Ic, as well as ASW and HGW up to 10 kbar; HAD density, which equals 1,31 g cm^{-3} at 77K and 10 kbar, decreases to 1,17 g cm^{-3} under decompression to 1 kbar;

– LDA – amorphous low-density water, d≈0,94 g cm^{-3} [29], received by HAD heating at 1bar up to 125K; LDA differs from ASW and HGW calorimetrically, though their densities are similar.

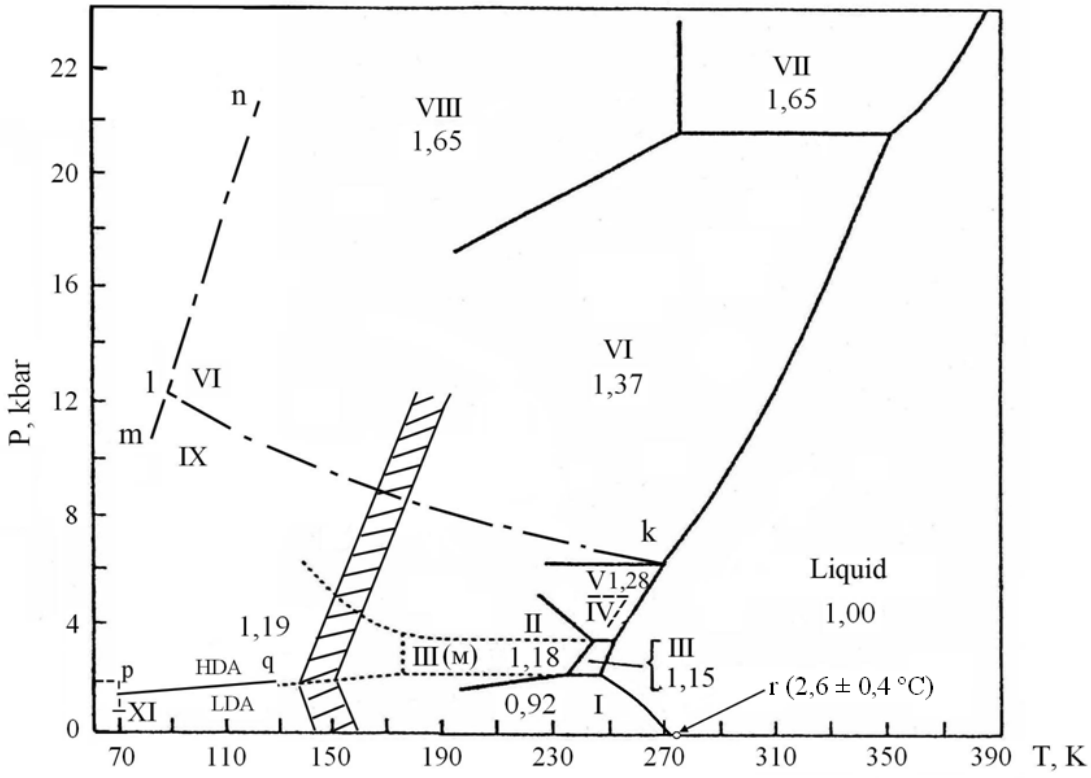


Fig. 1. P-T- phase diagram of H_2O, constructed on the basis of compiled data from [8,13,14,16-25]. For each phase there is an indication of approximate density (g cm^3) at the lowest possible pressure, that provides tha stability of the given phase. Area III (м) corresponds to the metastable state of ice III in supercooled state, in this area ice II is more stable [14]. Line m-l-n is the boundary between the phase of ice XII and the phases of ices VI and IX, line k-l separates the phase of ice VI from the phases of ices V and IX, as well as is the approximate state of the phase of ice XI – according to the data given in [20]. Line p-q – is the boundary between LDA and HDA areas. Shaded area (*IIIII*) is the area of crystallization of temperature-induced transformation of the amorphous phase observed under DTA (differential thermal analysis) [22]. Point r (2,6 ± 0,4 °C) – the temperature of endothermal effect, that divides the heated water into two types: at temperature higher than r – water is capable of supercoolling, at temperature lower than r – water uncapble of supercooling [13]. The area of metastable ice IV is represented on the diagram only for D_2O [8]. Ice X, which isn'nt on the diagram, is received from ice VII at 44000 mPa, at 300K [23]. The areas of ices XIII [24], XIV [24] and XV are not on the diagram as well, as they require revision. The structure of the latter in its D (deuterium) form was identified in 2009 [25]. The data on the position of various PMs on the diagram are still inconsistant and require further checking.

In study [22] these non-crystalline (amorphous) forms of solid H_2O are separated from its crystalline polymorphous modifications by crystallization zone (area). At the same time it is known that a number of crystalline polymorphous modifications are formed in the zone of noncrystalline ices. For example, ice XI - proton-ordered phase of ice I_h – is formed at temperatures lower than 77K at umbient pressure [30], ice XII, which is formed at 0,81 GPa by heating HDA from 77K to ~183K, can as well exist at 77K at atmospheric pressure [31].

Besides the above mentioned non-crystalline forms of H_2O there exist two different forms of viscous water at temperatures >148K: water A, received by heating uncompressed ASW and HGW from glass-to-liquid transitive T_g (136K) to 148K, and water B, received by heating LDA at atmospheric pressure from T_g (129K) to 148K.

The concept of polymeric-polymorphoid structure of glass and glass-forming liquid (CPPGandGFL) considers a non-crystalline substance (including glassy ones), received by liquid

hyperquenching or with the help of high pressure, as a copolymer of fragments of various crystal PM (polymorphoids), that have no long-range order.

As in other glassforming ICS the relaxation process of H_2O glass transition under quenching at rate $>10^5$ K·s up to 77K is a twofold process of copolymerization and depolymerization: copolymerization of HTPM polymorphoids (ice I) and LTPM polymorphoids (ice II), and perhaps of ice III or/and its proton-ordered phase – ice IX, and depolymerization of the copolymer forming at the expense of disintegration of polymorphoids of ices II and III (IX), which are unstable at temperatures higher than T_g (136±2K), and their transformation into polymorphoids of ice I. Copolymerization-depolymerization process stops (gets frozen) at 77K, and there appear ASW or HGW, whose structures are characterized by CRPs that correspond to d=0,94 g·cm^{-3}, i.e. for most part by polymorphoids of ice I.

Under heating of glassy H_2O at rate 10 degree·min^{-1} its structure starts to relax (according to Angell [32]) at temperatures a bit lower than T_g towards amorphous structure with lower energy. This process is represented on DTA curve as a weak exothermal transition, which is followed by usual endothermal effect appearing due to the increase of super-cooled liquid thermal capacity.

The concept of polymeric-polymorphous structure of glass and glassforming liquid illustrated by glass-forming Se, $GeSe_2$, GeSe, H_2O reveals physicochemical essence of both exo- and endothermal effect. In compliance with the statement on genetic interdependence of glass structure, glassforming liquid and crystalline PMs of ICS glass transition temperature T_g, is analogous to polymorphous transition temperature T_{tr} of low temperature and high temperature polymorphous modifications (LTPM and HTPM) in crystalline substance. Temperature T_{tr} has the corresponding threshold enthalpy H_{tr}, at which LTPM↔HTPM transition occurs. T_{tr} is usually just a bit higher than T_g of ICS. LTPM→HTPM transition in crystalline substance takes place with endo-effect, HTPM→LTPM transition with exo-effect [33]. Glass is a copolymer of LTPM and HTPMs polymorphoids. These polymorphoids' behavior is the same as in crystalline substance – under heating at T_g and higher LTPM→HTPM transition takes place, under cooling at temperatures lower than T_g – HTPM→LTPM transition takes place. The former is accompanied by endo-effect, the latter by exo-effect [11]. Heating, cooling and annealing of glass at temperatures lower than T_g provide exo-effect of HTPM→LTPM transition; at the peak – LTPM crystallization. It is annealing of glassy H_2O at temperature lower than T_g that allowed Johari et al. (1987) [34], who stated exo-effect at temperatures lower than T_g, to increase – in our option - the concentration of polymorphoids LTPM (apparently of ice II, ice III or/and proton-ordered modification of ice III – ice IX) and under further heating to increase up to a fixed value endothermal effect of LTPM↔HTPM transition (transition of ices II, II, IX into ice I). This allowed to recognize the correctness of T_g in glassy H_2O, which was discovered in 1965 by McMillan and Los [35] and rejected in 1967 by Chromley [36]. The subsequent studies, e.g. [37], and references given in them proved that only after annealing glassy H_2O at 130K there takes place the endo-effect of glass – supercooled liquid transition.

The most important characteristic of non-crystalline structure of any condenced state of ICS (including H_2O) is the internal parameter of thermodynamic system of the given substance that quantitatively determines the structure of this substance - concentration ratio of polymorphoids (CRP) of various polymorphous [10, 11, 38, 39]. The determination of this parameter is the main goal of experimental research, which is at its early stage nowadays (Raman spectroscopy, X-ray-scattering etc.). If advanced this research wll allow to develop the lagging structural aspect in studying glass transition process to the level of developing kinetic and thermodynamic aspects and furher to unite these three aspects into unified glass transition theory.

The outline of the supposed ASW and HGW structure is given above. Here we will make an attempt to describe contours of potential structure of HDA and LDA.

The most probable challengers to be situated in HAD area (p = 1 bar…10 kbar, T = 77K…114K), taking into consideration the data, are ice VI (d=1,37 g cm^{-3}) [14], ice IX (d=1,19 g cm^{-3}), ice II (d=1,18 g cm^{-3}) and ice I (d=0,92 g cm^{-3}). Their polymorphoids are likely to form HAD copolymer.

As the given HDA is not received from doped HCl and from deuterated ices, it can hardly consist of ices XIII, XIV and XV that are in HAD area and are received this very ways [24, 25]. HDA density (1,31 g cm^{-3}) can correspond to the combination of densities of polymorphoids of ice VI (d=1,37 g cm^{-3}), ice IX (d=1,19 g cm^{-3}) and/or ice II (d=1,18 g cm^{-3}) at 10 kbar. Under decompression of HDA to 1 atm its density decreases to 1,17 g cm^{-3} [27, 28]. Judging by the structure of the phase diagrams (fig. 1 and diagrm given in [25]), as well as by the change of non-crystalline phase density (1,31 g cm^{-3}→1,17 g cm^{-3}) the most part of polymorphoids of ice VI under decompression transform into polymorphoids of ice II and ice IX. There must be a number of polymorphoids of ice I (without them it is impossible to decrease HDA density to 1,17 g cm^{-3}), as well as polymorphoids of ice VI, that influence the character of LDA transition (received by HDA heating) into supercooled liquid at T_g (as it is shown further).

Under heating HDA (d=1,17 g cm^{-3}) in the interval 77K…125K HDA transforms into LDA [27] with density 0,94 g cm^{-3}. Studies [15, 25] say about sharp exothermal peak of this transition in the interval 105K…123K with maximum at 114K. From our point of view in the course of this transition polymorphoids with high density of ice II and ice IX transform into polymorphoids of ice I with the corresponding change of their concentration ratio. This transition process releases 515 g $mole^{-1}$ of heat [15]. Further under heating there can be observed glass-to-liquid transition at T_g=129±2K. It should be pointed out that the same (analogous) transition of ASW into HGW having the same density as LDA takes place at 136±2K, i.e. requires some additional energy for the same transition. Some excess of energy in LDA is likely to be connected with the fact that this modification of noncrystalline ice forms from HDA formed under compression (10 kbar), that translates part of energy received under compression [40], into LDA, apparently due to the presence of some polymorphoids of ice VI. However, in this case its density should be a little higher than density of ASW and HGW.

Conclusion

Both formation of various forms of condenced H_2O and change in their properties in the process of relaxation resulted from the external impact (temperature, pressure) are of the same physicochemical nature: interconversion of structure fragments of various polymorphous modifications (polymorphoids) that have no translation symmetry (long-range order) and change of their concentration ratio. One of the most important tasks in studying non-crystalline substance is to create strict methods to determine concentration ratio of polymorphoids in glass on the basis of X-ray-, Raman-, photoelectron spectroscopy and other methods of CRP control for quantitative description of non crystalline structure [38, 39].

References

[1] H. Rawson, Inorganic Glass-Forming Systems (Academic Press, London, 1967).

[2] A. Q. Tool, J. Am. Ceram. Soc. **29** (9), 240 (1946).

[3] O. V. Mazurin, Glass transition (Nauka, Leningrad, 1978).

[4] V. S. Minaev, Stekloobraznye Poluprovodnikovye Splavy (Vitrious Semiconductor Alloys) (Metallurgy Publishers, Moscow, 1991).

[5] V. S. Minaev, Fiz. Khim. Stekla **22**, 314 (Sov. J. Glass Phys. Chem. (Engl. Transl.) **22**, 235 (1996).

[6] V. S. Minaev, J. Optoelectron. Adv. Mat. **3**, 233 (2001).

[7] V. S. Minaev, S. P. Timoshenkov, and S. P. Tchernykh, in: Extended Absracts of XIII Int. Symposium on Non-Oxide Glasses and New Optical Glasses, Pardubice, Czech Republic, 2002, part 1 (Published by the University of Pardubice, 2002), pp. 190-192.

[8] D. Eisenberg, W. Kauzmann, Stracture of Liquid (Oxford Univ. Press, N.Y. 1969).

[9] V. S. Minaev, S. P. Timoshenkov, and S. P. Chernykh, J. Optoelectron. Adv. Mat. **6**(1), 103 (2004).

[10] V. S. Minaev, in: Semiconducting Chalcogenide Glass I. Glass Formation, Structure and Stimulated Transformations in Chalcogenide Glasses, edited by R. Fairman and B. Ushkov, Vol. **78** of Semicoductors and Semimetals (Elsevier Academic Press, Amsterdam, New York, 2004) chap. 4, pp. 139 – 179.

[11] V. Minaev, I. Terashkevich, S. Timoshenkov, V. Kalugin, S. Novikov, Adv. Materials Res. **39-40**, P. 123 (2008).

[12] W. H. Zachariasen, J. Amer. Chem. Soc. **54**(10), 3841 (1932).

[13] V. D. Aleksandrov and A. A. Barannikov, Zhurnal Physicheskoi Khimii (J. Phys. Chem.) **74**, 595 (2000).

[14] L. Pauling, General Chemistry (W. A. Freeman and Co., San Francisco, 1970).

[15] Y. P. Handa, O. Mishima, and E. Whalley, J. Chem. Phys. **84**, 2766 (1986).

[16] P. W. Bridgman, Proc. Am. Acad. Arts Sci, **47-48**, 309 (1912).

[17] P. W. Bridgman, J. Chem. Phys. **3**, 597 (1935).

[18] B. Kamb, J. Chem. Phys. **43**, 3917 (1965).

[19] A. Brown and E. Whalley, J. Chem. Phys. **45**, 4360 (1966).

[20] N. N. Sirota and T. B. Bizhighitov, Cryst. Res. Technol. **23**, 595 (1988).

[21] E. Whalley, D. D. Klug, and P. Handa, Nature. **342**, 782 (1989).

[22] O. Mishima, J. Chem. Phys. **100** (8), 5910 (1994).

[23] A. Polian and M. Grimsditch, Phys. Rev. **52**, 1312 (1984).

[24] C. G. Salzmann, P. G. Radaelli, A. Hallbrucker, E. Mayer, and J. L. Finney, Science **31**, 1758 (2006).

[25] C. G. Salzmann, P. G. Radaelli, E. Mayer, and J. L. Finney, arXiv: 0906.2489v1 [cond-mat.mtrl-csi] 2009.

[26] F. Franks(ed.), Water (A Comprehensive Treatise). Vol. 7. Water and Aqueous Solutions at Subzero Temperatures (Plenum Press, New York and London, 1982).

[27] G. P. Johari, A. Hallbrucker, and E. Mayer, Science, **273**, 90 (1996).

[28] T. Loerting and N. Giovambattista, J. Phys.: Condens Matter **18**, R919 (2006).

[29] O. Mishima, K. Takemura, and K. Aoki, Science **254**, 406 (1991).

[30] H. Fukazawa, S. Ikeda, and S. Mae, Chem. Phys. Lett. **282**, 215 (1998).

[31] C. G. Salzmann, I. Kohl, T. Loerting, E. Mayer, and A. Halkbruker, Can. J. Phys. **81**, 25 (2003).

[32] C. A. Angell, in: Water (A Compreninsive Treatise), edited by Felix Franks, Water and Aqueous Solutions at Subzero Temperatures. Vol. 7 (Plenum Press, New York and London, 1982), chap. 1.

[33] V. I. Lihtman, in: L. Knuniants(ed.), Brief Chemical Encyclopedia, V. 4 (Soviet Encyclopedia Publishers, Moscow, 1965), pp. 194-196.

[34] G. R. Johani, A. Hallbrucker, and E. Mayer, Nature **330**, 52 (1987).

[35] Y. A. McMellan and S. C. Los, Nature **206**, 806 (1965).

[36] Y. A. Ghormley, J. Chem. Phys. **48**,503 (1967).

[37] Y. Yue and A. Angell, Nature **427**, 717 (2004).

[38] V. S. Minaev, in Abstract Book of Fourth Intern. Conf. on Amorphous and Nanostractured Chalcogenides (Constantsa, Romania, June 29 – Jule 3, 2009), p. 2.

[39] V. S. Minaev, J. Optoelectron, Adv. Mater. **11**, 1946 (2009).

[40] L. D. Livshits, in: Phys. Encyclopedia Dictionary, edited by A.M. Prokhorov (Sov. Entsiclopedia Publishers, Moscow, 1984) p. 140-142.

АНАЛИЗ НОВЫХ ДАННЫХ ПО СТРУКТУРЕ, СВОЙСТВАМ И РЕЛАКСАЦИИ СТЕКЛООБРАЗНОЙ И ЖИДКОЙ ВОДЫ

В.С. Минаев, С.П. Тимошенков, В.В. Калугин, С.П. Черных, С.Н. Новиков

В последние годы число полиморфных модификаций кристаллических льдов H_2O увеличилось до 15. Обнаружена новая характеристическая температура воды 2,6±0,4ºС. Вода, нагретая ниже 2,6ºС, при охлаждении сразу кристаллизуется. Переохлажденная вода может существовать только при охлаждении H_2O, нагретой выше 2,6ºС. Эти и другие новые данные позволили существенно уточнить фазовую P-T-диаграмму H_2O и далее развить применение концепции полимерно-полиморфоидного строения стекла и стеклообразующей жидкости, к анализу свойств стеклообразной и жидкой H_2O.

ЭЛЕКТРОДИФФУЗИОННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ХАРАКТЕР РАСЩЕПЛЕНИЯ КРАЕВЫХ ДИСЛОКАЦИЙ В МОНОКРИСТАЛЛАХ КРЕМНИЯ

Алиев М.А., Чартаев Х.Ш.

Махачкалинский филиал Московского Автомобильно-дорожного Института

E-mail: bukilav@rambler.ru

Исследовано влияние изменения электронной подсистемы полупроводникового кристалла кремния на особенности изменения их структурных свойств. Этот новый способ воздействия на движение дислокаций выявил существенное изменение эффекта расщепления краевых дислокаций на частичные-спиновые, позволив получить более упорядоченное их расположение, столь необходимое для естественных источников торсионных полей.

1. Введение

Наиболее приемлемым и предпочтительным вариантом экспериментальной реализации идеи синергетики по принципам самоорганизующейся технологии оказался предложенный нами электродиффузионно-стимулированный метод пластической деформации, названный ЭДПД–способом. Это тот случай, когда по пластически деформируемому твердому телу (ПДТТ), помещенному в электрическое поле, проходит постоянный электрический ток высокой плотности. Именно в ПДТТ удалось реализовать многие принципы неравновесной термодинамики. К таковым относятся необратимость процесса, регулирование степени неравновестности, наличие нелинейности в соотношениях между истинным напряжением сдвига, действующим на дислокацию, и ее скоростью. Отклик кристаллических тел на интенсивные внешние воздействия существенно нелинеен, и поэтому для изучения и понимания происходящих в них процессов используют теорию самоорганизации, согласно которой топологические дефекты могут быть ускорены сколь угодно малым внешним воздействием. Решение таких задач приведет к более глубокому пониманию механизма диссипации энергии внешнего воздействия и эволюции дефектных структур кристаллической решетки. Спектр проявления свойств структур в неравновесных условиях значительно шире и информативнее, чем в равновесных, особенно при синергетическом (многопараметрическом) воздействии на деформационный процесс. Развитие любой сложной системы всегда сопровождается потерями устойчивости некоторыми режимами её функционирования и рождением новых устойчивых режимов. Состояние дефектов, образовавшихся в процессе пластического деформирования кристалла, их электро-, тепло- и химическая активности должны воздействовать на его механические параметры - на прочностно-пластические свойства, особенно когда деформация сопровождается одновременной диффузией примесными элементами. Дислокации имеют макроскопические размеры по одному измерению и микроскопические по двум другим. Обладая зарядом трех типов, аналогом массы, свойством волны, дислокация является уникальным объектом, не снимающим с себя покрова таинственности. Именно взаимодействие полей и частиц друг с другом ответственно за все интересные явления в физике твердого тела. Процессы, происходящие в кристаллах при их реструктурировании в неравновесных условиях, затрагивают не только области физики, но и других наук естественно-технического профиля, связанные с получением материалов с управляемыми параметрами и изучением их свойств.

2. Методика эксперимента

Методика приготовления и проведения эксперимента подробно описана в [1] Для одновременной реализации диффузионно-деформационного процесса дополнительно образцы после механической и химической полировки очищались ионно-плазменной

чисткой. Затем широкими торцевыми поверхностями с нанесенным слоем диффузанта – индия складываются попарно и зажимаются между пуансонами деформационной установки прессового типа. По окончании испытания анодная и катодная части образцов механически разделялись. Расщепление изучали, используя изображение в слабых пучках типа 220. Величины расщепления определяли по изображениям в соответствующем слабом пучке, в котором для дислокаций выполнялось условие qb=2 (q-дифракционный фактор).

3. Экспериментальные результаты

а. Механические свойства

На рис. 1 приведены кривые (1, 2) зависимости величины деформации от сдвигового напряжения σ(ε) для монокристаллов кремния р-типа проводимости, полученные при ЭПД – способе для чистого (кр. 1) и диффузионно-легированного кремния при ЭДПД-способе (кр. 2). Как видно из рис. 1 (кр. 1, 2) наблюдается заметные изменения и пластических свойств кристаллов, таких как коэффициент упрочнения γ, скорость деформации έ и общая величина достигнутой деформации ε. По кривым Рис. 1 замечаем и существенное изменение упругой области образца с примесью. Характерными особенностями являются также усиление ступенчато-стадийного характера проявления хода кривых диффузионно-деформационного процесса. Видно, что если коэффициенты упрочнения для кривой 1 разнятся в два раза, то для кривой 2 эта величина превышает 6-ти кратное значение.

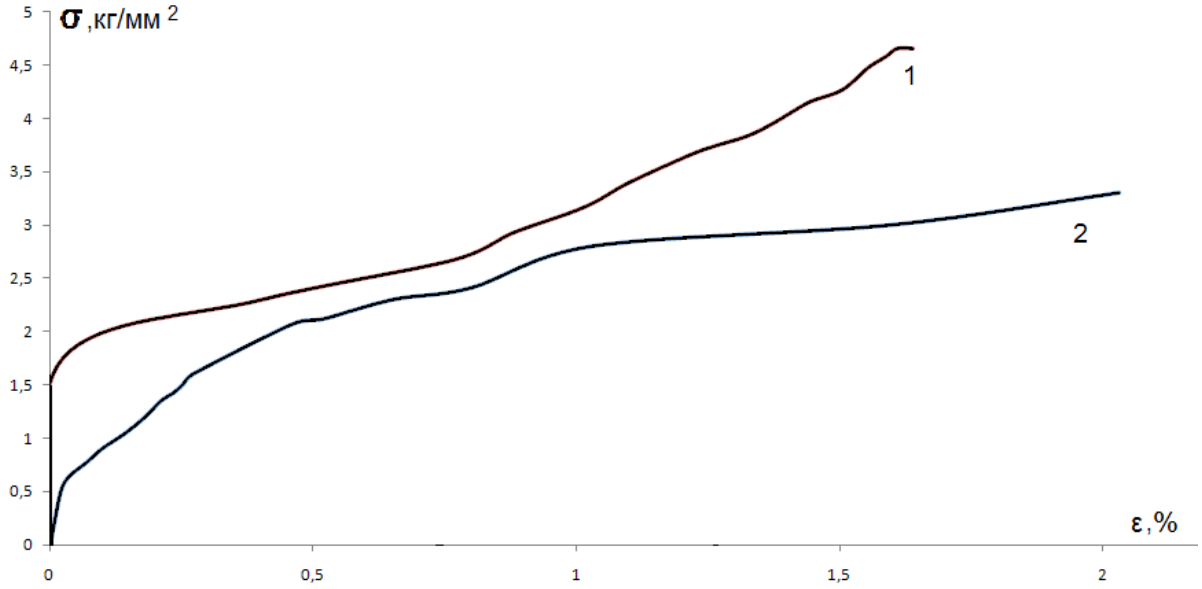


Рис. 1. Зависимость величины деформации от сдвигового напряжения σ(ε) для монокристаллов кремния р-типа проводимости при Т = 730 ^{0}С.
1 - Монокристалл Р-типа проводимости без диффузии. 2 – Тот же образец с диффузией индия, проведенной одновременно с деформацией.

Для кривой 2 характерна смена на определенном участке хода кривых упрочнения на разупрочнение, тогда как для кр. 1 такое поведение отсутствует. Аналогичные изменения замечаем и при исследовании зависимости ε(t), которые приведены на Рис.2. Запись зависимости ε(t) осуществлялось во временной развертке параллельно с записью σ(ε) в динамическом режиме деформирования. Анализируя ход кривых (кр. 1, 2), видно проявление ступенчато-стадийного характера хода кривых и обусловленное этим различие в скоростях деформирования, доходящее до одного порядка на одном образце.

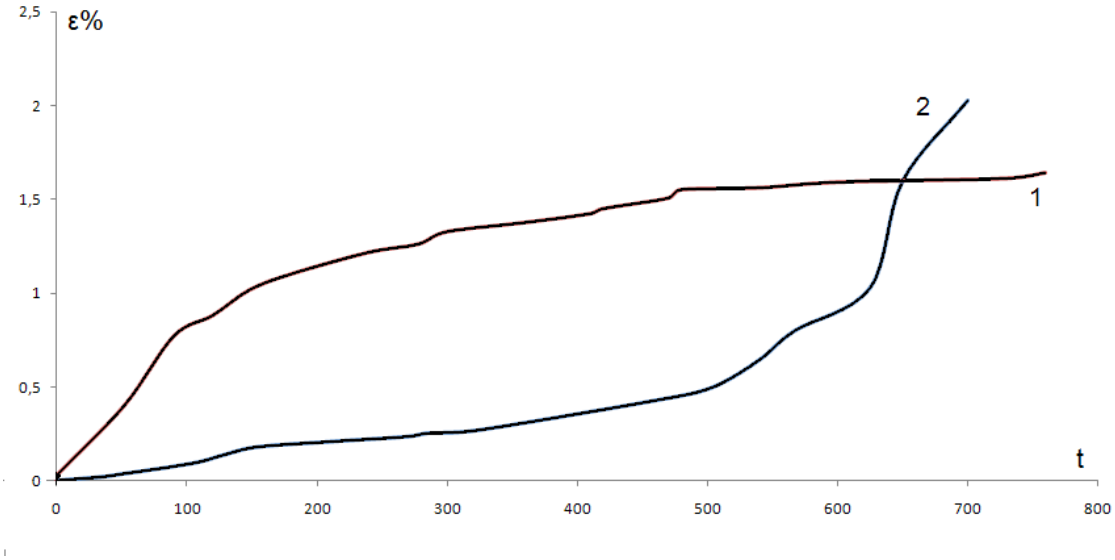


Рис. 2 Зависимость величины деформации от времени ε(t) для тех же образцов p-кремния, приведенных на рис. 1.
1 - Монокристалл Р-типа проводимости без диффузии. 2 – Тот же образец с диффузией индия проведенной одновременно с деформацией.

Характерными для приведенных кривых является тот факт, что скорость деформирования для первого образца, нелегированного примесью диффузионным путем растет на начальном участке кривой, тогда как для образца с диффузией индия (кр. 2) рост скорости деформации замечаем на конечном этапе. Как правило, скорость деформирования растет вместе с разупрочнением. Несмотря на малые величины воздействующих на образцы внешних параметров (σ - усилия, Т – температуры, t - времени), деформация в динамическом режиме не завершалась, что подтвердилось при переходе в статический режим.

Как видно из приведенных экспериментальных результатов преимущество нового способа электропластического деформирования очевидно. Условия для реализации механофлуктуационного механизма деформирования обеспечены благодаря значительному снижению основных деформационных параметров внешнего воздействия на кристалл-стартового напряжения(**σ**), температуры (**T**) и времени деформирования (**t**). Спектр проявления свойств структур в неравновесных условиях значительно шире и информативнее, чем в равновесных, особенно при синергетическом (многопараметрическом) воздействии на деформационный процесс. Сопротивление деформации кристаллической структуры определяется распределением препятствий движению носителей пластической деформации. Эти препятствия могут преодолеваться как термоактивационным, так и механоактивационным способами. В случае реализации электростимулированной пластической деформации удается снизить термический вклад, тем самым увеличив аттермическую компоненту. Экспериментально показано, что монокристаллы при электропластической деформации сокращаются не непрерывно, а скачкообразно, что приводит кривую зависимости σ(ε) к ступенчатому ходу, характерному для волнообразного процесса пластической деформации. Свойства кристаллов зависят не только от структурного превращения, но и от его состава, регулируемого диффузией разнозарядовых примесных атомов в решетку растворителя. В нашем случае поверхность деформируемого кристалла, покрытая примесными атомами стала работать как генератор дислокаций с диффузионной накачкой. Именно этим объясняется увеличение скорости дислокаций в конце динамического нагружения (кр. 2, Рис.2). Допуская, что дислокации являются энергетически пульсирующими дефектами, важно было реализовать механофлуктуационную (низкотемпературную) часть деформации, где преобладает чисто дислокационный вклад, одновременно уменьшая термическую компоненту, которая мешает получению эффекта в чистом виде. Конечно,

при применении новой технологии обработки кристаллов, динамическая структура испытывает сложную эволюцию, зависящую от многих факторов, включая и эволюцию самих дефектов. Дислокации имеют макроскопические размеры по одному измерению и микроскопические по двум другим. Обладая зарядом трех типов, аналогом массы, свойством волны, дислокация является уникальным объектом, не снимающим с себя покрова таинственности. Именно взаимодействие полей и частиц друг с другом ответственно за все интересные явления в физике твердого тела. Предложенный выбор реконструирования кристаллов выгоден тем, что используемые дополнительные параметры воздействия приводят к сильной конкуренции эффектов упрочнения и разупрочнения, инициирует переход к наноструктурным состояниям.

Поскольку ПДТТ является открытой системой, нелинейность его поведения в макромасштабе наиболее отчетливо проявляется при переходе в пластическую область. Именно в пластической области фиксируется прерывистость течения, на проявление которой в макромасштабе влияют направленный поток структурных элементов решетки и их интенсивность воздействия. Структурные носители, приобретая направленное движение, могут влиять на характер движения и взаимодействия всех участников процесса. В результате таких обменных взаимодействий изменяется динамика скольжения и деформационные характеристические параметры, которые приведены в таблице. Прерывистую текучесть можно рассматривать как динамическое состояние деформируемого кристалла в виде диссипативной структуры. Один из механизмов диссипации подводимой энергии заключается в преобразовании ее в энергию образования дислокаций. Предстоит изучить характер взаимовлияния на прочностно-пластические свойства кристаллов электронной и атомной подсистем при независимых способах их возбуждения: тепловым или деформационным.

Таблица Деформационных параметров

№ образца	Способ деформации	Усилие σ, кг/мм^2	Скорость деформирования по участкам **έ=dε/dt, c^{-1}**	Коэффициент упрочнения γ= МПа**/**%	Величина деформации ε%	
					Динамический	статический
1	**ЭПД**	**5**	1. 9×10^{-5}	15	**1,6**	**0,5**
			2. 3×10^{-5}	20		
			3. $2{,}6\times10^{-5}$	24		
			4. $1{,}53\times10^{-5}$	27		
			5. $3{,}2\times10^{-6}$	30		
2	**ЭПД** +диффузия	**3,5**	1. $2{,}2\times10^{-5}$	35	**2,0**	**0,3**
			2. $1{,}52\times10^{-5}$	22		
			3. 8×10^{-6}	10		
			4. $2{,}25\times10^{-5}$	17		
			5. $7{,}8\times10^{-5}$	5		

б. Структурные свойства

На структурах монокристаллов кремния полученных новой технологией электростимулированной обработки деформированием, исследованы высокоразрешающим электронным микроскопом (метод слабых пучков) картины вокруг ядра дислокаций и особенности структуры ядра дислокаций (рис. 3). Как видно из рис. 3, полная скользящая краевая дислокация расщепляется на две частичные 60°-ные спиновые составляющие. Расщепление происходит в той плоскости, для которой энергия дефекта упаковки наименьшая. Для алмазоподобной структуры это плоскость (111), которая является и плоскостью скольжения.

Было подтверждено, что дислокации движутся и в расщепленном виде и в параллельных плоскостях скольжения. Дислокации в процессе деформации расщепляются на частичные, открывая новый канал диссипации энергии с большей возможностью увеличения внутренней энергии, чем до расщепления. Величины расщепления приведены на Рис. 4.

Эксперименты показали, что преимущественно расщепляются краевые дислокации с минимальным вектором Бюргерса. Частичные дислокации объединяются в дефекты упаковки с энергетически выгодной конфигурацией. На расщепленных дислокациях имеются локальные сужения и уширения, связанные с наличием локальных препятствий движению дислокаций (рис. 3).

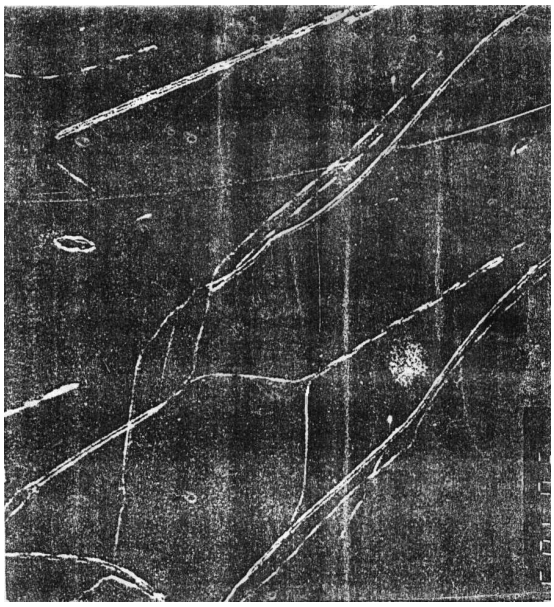


Рис. 3. Расщепление краевых дислокаций на частичные спиновые составляющие.

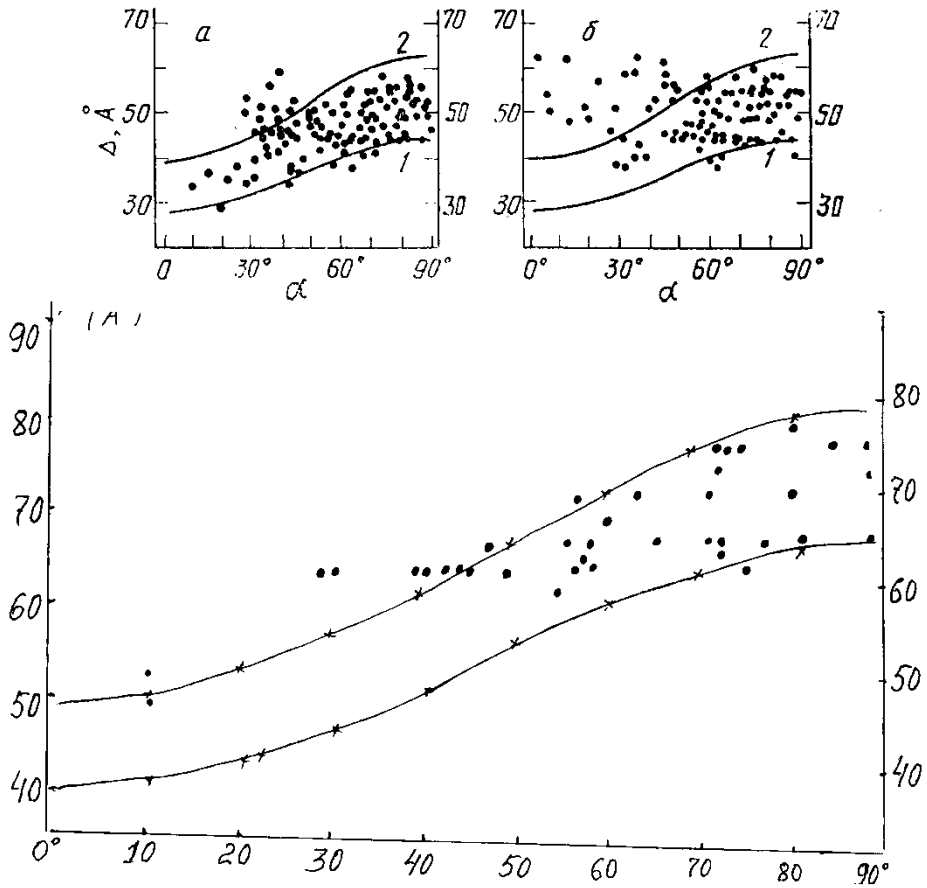


Рис. 4 Величины расщепления краевых дислокаций на частичные 60 –ные: а) и б) ЭПД- способ в) ЭДПД- способ.

4. Обсуждение

Тетраэдрическая координация атомов кремния делает любые трубчатые конструкции неустойчивыми. Но при добавлении диффузионным путем атомов примеси шестичленное кольцо типа «кресла» в элементарной ячейке кремния становится устойчивым кластером. При дальнейшей реконструкции кластеров, они из «кресел» перестраиваются друг над другом в плоские шестиугольники, обеспечив тем самим упорядоченное параллельное выстраивание и наиболее благоприятный режим для расщепления электронной связи межу атомами на частичные спиновые составляющие. Нанося диффундирующую примесь на анодно-катодные поверхности деформируемого кристалла специальным образом, можно добиться прочного их закрепления в течение времени, достаточного для формирования такого поверхностного слоя, который начнет работать как источник генерации дефектов с диффузионной накачкой.

В условиях реализации диффузионного электропереноса может произойти перераспределение примесных ионов в окрестности дислокаций и по эффекту преимущественного их увлечения в сторону анода, воздействовать на динамику последних. Необходимо отметить, что все участвующие в диффузионно-деформационном процессе структурные частицы (примесные и собственные атомы, заряженные носители подсистемы - дырки и одновременно генерируемые дислокации) взаимодействуют между собой в динамическом потоке и в определенном направлении движения. Таким образом, при ЭДПД - режиме условия деформации кристалла облегчены присутствием дополнительного фактора возмущения дислокационной системы в виде электродиффузии примесных атомов. При больших плотностях тока, проходящих через деформируемые образцы, стимулирующих перемещение заряженных дефектов, деформация вполне может ускориться, что и наблюдается в нашем эксперименте. Использование направленного

потока электронов в качестве управляющего параметра возбуждения дислокационной системы кристалла, как показали наши исследования, позволяет влиять на ориентацию и характер распределения расщепленной дислокационной структуры.

В динамическом режиме деформирования кристаллов подводимый поток энергии может достичь такой интенсивности, что на определенном этапе механизм диссипации уже не может справиться с ним и системе грозит разрушение. В таких случаях кристалл может произвести внутреннюю перестройку своих элементов структуры таким образом, чтобы процесс рассеяния энергии пошел бы более интенсивно. Такая внутренняя перестройка приводит к образованию фрагментированных диссипативных структур. С открытием каналов диссипации поток энергии в системе продолжится без разрушения деформируемого кристалла, что и подтверждает проведенные нами электронно-микроскопические исследования. В кристаллах р-кремния, деформируемых именно ЭДПД-способом при определенном режиме, наблюдается расщепление краевых дислокаций на спиновые частичные, открывая новые каналы диссипации, как это показано на рис. 3, с поглощением избыточной энергии.

Литература

1. Алиев М.А.Электродиффузионное стимулирование расщепления дислокаций в пластически деформируемых кристаллах кремния. Торсионные поля и информационные взаимодействия-2009. Материалы международной конференции. Хоста. Сочи. 25-29 августа 2009г. – М., 2009.-462с. – с.425-441.

ELECTRODIFFUSION PROMOTE PLASTIC DEFORMATION AND ITS IMPACT ON THE CHARACTER OF SPLITTING EDGE DISLOCATIONS IN SILICON SINGLE CRYSTALS

Aliev M., Chartaev H.

The effect of changes in the electronic subsystem of semiconductor silicon crystal to change the features of their structural properties. This new way of influencing the movement of dislocations revealed a significant change in the effect of splitting edge dislocations into sub-spin, allowing for a more ordered their location, so necessary for the natural sources of torsion fields.

ОБНАРУЖЕНИЕ И НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ГЕОПАТОГЕННЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ЗЕМЛИ

Ацюковский В.А.

Государственный университет управления, г. Москва

atsuk@dart.ru

Показано, что во многих авариях и катастрофах необходимо учитывать не только человеческий, но и природный фактор, связанный с излучением из тела Земли потоков эфира. Методом биолокации такие потоки обнаруживаются, но этот метод субъективен и не может широко использоваться. Описывается объективный и простой метод обнаружения излучений, основанный на свойстве лазерного луча изгибаться под действием потоков эфира подобный тому, как изгибается консольно закрепленная балка под действием ветровой нагрузки. Также описывается способ рассеивания таких потоков с помощью хаотически спутанных мотков металлической проволоки.

Во второй половине 20-го столетия возникла потребность обратить внимание на существование на Земле так называемых геопатогенных зон и аномальных явлений. Это связано в первую очередь с тем, что многие аварии и катастрофы, происходящие с наземным, воздушным и морским транспортом, не удавалось идентифицировать. Кроме того, выяснилось, что многие массовые заболевания людей связаны с их длительным пребыванием на определенных территориях. Все более становится ясным, что в этих негативных явлениях помимо системы человек – машина участвует третий фактор – патогенные природные явления, на которые длительное время не обращали должного внимания. Но не учет влияния этого фактора уводит расследование результатов патогенных явлений от их реальных причин, что далее становится уже нетерпимым.

В настоящее время некоторыми исследователями разработаны физические и математические модели, а также теории и гипотезы геопатогенных явлений. Их недостатком является отсутствие представлений о физическом содержании рассматриваемых процессов, о внутреннем механизме, обусловливающем эти процессы. Отсутствие таких представлений приводит к чистой феноменологии, т. е. к учету только так называемых наблюдаемых параметров. Это заставляет авторов моделей, гипотез и теорий следовать методу выдвижения постулатов или эмпирически исследовать связи параметров, без какого бы то ни было анализа и выявления причин существования этих связей. Типичной в этом смысле является теория относительности А.Эйнштейна, вошедшая в науку в начале XX века и заменившая физический механизм явлений пространственно-временными искажениями. Но этого явно недостаточно для понимания физической сути явлений и выработки необходимых рекомендаций.

Сегодня в теоретической физике наметились некоторые сдвиги в части методологии – переход от феноменологии, опирающейся на исследование законов взаимодействия «наблюдаемых» параметров, т.е. параметров, непосредственно доступных наблюдениям и измерениям, к динамической методологии, предполагающей наличие физических параметров, более глубинных, чем освоенный уровень материальных образований, но пока не наблюдаемых. Этот метод имеет многовековую историю и предполагает наличие у каждого физического явления глубинного механизма, действие которого и обусловливает это явление. Параметры всех составляющих этого механизма могут быть определены, как исходя из общефилософских представлений об устройстве мира, так и из параметров наблюдаемых явлений. На этом основана эфиродинамика – область теоретической физики, позволяющей моделировать структуру вещества и полей

на основе представлений о газоподобном эфире, заполняющем все мировое пространство, являющимся строительным материалом для всех вещественных образований, движения которого составляют сущность всех силовых полей и фундаментальных взаимодействий [1].

В соответствии с преставлениями эфиродинамики эфир представляет собой тонкий газ, размеры молекулы которого - амеры - на много порядков меньше электрона. Однако доказано, что эфир обладает всеми свойствами обычного реального сжимаемого и вязкого газа, и для него сегодня по формулам обычной газовой механики рассчитаны все параметры - плотность, давление в околоземном пространстве, энергосодержание, температура, вязкость и т.д., а также параметры амера - молекулы эфира - масса, размеры, скорость теплового движения, плотность. Конечно, все это первое приближение, но дает возможность смоделировать многие физические явления и даже выработать некоторые рекомендации по моделированию физических явлений, расчету их параметров и даже предложить некоторые качественно новые технологии.

Появление эфиродинамики позволяет предпринять попытку прояснить физический механизм аномальных явлений, происходящих на Земле, и более осмысленно подойти к разработке мер по прогнозированию и даже предотвращению их негативных результатов.

Эфиродинамика доказывает, что Земля непрерывно поглощает эфир из окружающего пространства, в результате чего ее масса непрерывно растет и образуется новое вещество, и это есть первопричина всех землетрясений. Накопление эфира в Земле и непрерывные преобразования вещества приводят к патогенным излучениям, оказывающим вредное воздействие на здоровье людей, а мощные выбросы того же эфира к взрывным эффектам, к авиационным катастрофам и кораблекрушениям.

Мощные большой плотности выбросы эфира из недр Земли порождают гравитационные удары и вызывают ионизацию сред. И если в воздухе присутствуют легко воспламеняющиеся газы, например, водород, метан, пары топлива, масел и т.п., возгорание неизбежно. Более того, из-за ионизации воздуха и понижения электрического сопротивления воздушных зазоров, в высоковольтных узлах и схемах могут возникать электрические перекрытия и замыкания. Защита от ионизационно-термического «поражающего» фактора в условиях замкнутых пространств весьма затруднительна.

Малоизученное тектоническое излучение обладает большой проникающей способностью и проходит многокилометровые толщи горных пород, поэтому, возможно, даже 10-см корпус подводных лодок не может служить для него экраном. Не исключено также, что полости замкнутых пространств типа, например, подводной лодки, может играть роль кумулятивной воронки и концентрировать энергию потока, усугубляя ситуацию. Здесь могут возникать кратковременные скачки давления воздуха из-за той же ионизации среды. Подобный эффект должен стать предметом специального изучения.

Таким образом, попытка разобраться во всех подобных патогенных явлениях на основе вскрытия их механизмов и причин, их порождающих, сегодня более чем своевременна.

На базе новых знаний о Земле и новой геофизической концепции, включающей в себя эфиродинамические представления, должна строиться новая система безопасности объектов народного хозяйства. Новая система безопасности должна обеспечить переход от существующей, в основном, практики констатации катастроф, аварий и ликвидации их последствий к деятельности, основанной в первую очередь на концепции прогнозирования и предотвращения разрушительных последствий от природно-техногенных катастроф.

По степени интенсивности эфиродинамические геопатогенные явления сегодня можно условно разделить на следующие группы:

– постоянно действующие относительно слабые локальные излучения, приводящие к появлению геопатогенных зон – областей воздействия на живые организмы, большая часть таких зон имеет размеры доли и единицы метров;

– кратковременные (от единиц часов до нескольких суток) локальные излучения средней мощности, приводящие к полтергейстам – смещению предметов, появлению воды в помещениях, самовозгоранию предметов, холодным языкам «пламени», бьющим прямо из стен и т. п., размеры зон составляют единицы и десятки метров;

– кратковременные (от единиц часов до нескольких суток) сильные локальные излучения, приводящие к появлению сил, достаточных для аварийного снижения самолетов и затопления судов, размеры таких зон составляют от сотен метров до десятков и даже сотен километров;

– кратковременные мощные выбросы эфира с захватом поверхностного грунта, приводящие к появлению астроблем на земной поверхности и образованию и выбросу в космос комет;

Кроме того, следует отметить постоянное накопление в земных породах эфира преобразующегося в новое вещество, в результате чего увеличивается масса и размеры всей Земли, приводящее к появлению нового вещества во всей массе Земли, включая литосферу, и, как следствие, к механическим напряжениям в породах, крупным и локальным землетрясениям и вулканическим извержениям, и, кроме того, регулярно приводящее к быстрым (в течение секунд и минут) выбросам эфирных потоков, сопровождающихся разрушением зданий и сооружений.

Исходя из изложенного выше, могут быть высказаны предположения о физической сущности различных видов геопатогенных излучений, однако сегодня уже понятно, что все виды геопатогенных излучений представляют собой винтовые потоки эфира, более или менее уплотненного.

Просматриваются два механизма излучения винтовых эфирных потоков – путем вовлечения в движение свободного эфира и путем выброса струй эфира из вещества.

Первый вариант – вовлечение в движение свободного эфира происходит за счет вязкости эфира, вследствие чего винтовые потоки эфира в веществе приводят в движение прилегающие слои свободного эфира. Это может происходить либо в разломах, либо на границах поверхностных вихрей, образовавшихся в результате поглощения эфира из окружающего пространства (сетки Хартмана и др.). На пересечении горизонтальных вихревых потоков, образующих грани сетей, вертикальные винтовые потоки эфира будут более интенсивными. Эти вихревые потоки сжимаются давлением окружающего эфира, поэтому они локализуются на поверхности в местах пересечений граней сетей. Это, видимо, зависит и от характера и структуры подстилающих грунтов.

Как установлено, слабые локальные геопатогенные зоны возникают в узлах сетей, т.е. на пересечении линий сетей. Это может быть объяснено тем, что в этих узлах интенсивность движения и плотность эфирных потоков возрастает, и создаются условия для выброса струй эфира во внешнее пространство. Это и есть, вероятно, механизм образования слабых локальных геопатогенных зон. Относительно же того, почему именно геологические неоднородности являются основными источниками геопатогенного излучения, сегодня тоже можно высказать некоторые предположения.

Особенностью винтовых потоков свободного эфира является то, что эти потоки замыкаются в тороиды. Обратный поток эфира распространяется на большой площади, поэтому там скорости малы, и воздействие на окружающую природу и предметы здесь не ощущается.

Второй вариант – выброс уплотненного эфира из вещества происходит по типу лазерного излучения с той разницей, что в породах Земли накачка энергии происходит за счет поглощения электронными оболочками и нуклонами эфира окружающего пространства.

Накопление массы электронными оболочками и нуклонами не влияет на их химические свойства, поскольку момент количества движения при увеличении их массы сохраняется, а значит, сохраняются значения спина, электрического заряда и магнитного момента. Частично накапливаемый эфир излучается, и это тоже проявляется как геопатогенная зона, но если накопление эфира происходит быстрее, чем его рассеивание,

то по мере накопления массы эфира состояние вещества становится все более нестабильным, и, начиная с какого-то момента, происходит взрывной выброс накопленного эфира, причем выброс эфира из одной части вещества стимулирует выброс эфира и из других его частей. Наибольшая вероятность такого выброса – в местах продолжения вглубь уже существующих разломов, так как именно здесь находится слабое место в породах. Некоторую аналогию можно увидеть при расколе любых кристаллов: в момент раскола в этом месте всегда возникает свечение, что свидетельствует о подобным же выбросе эфира во внешнее пространство.

Нельзя считать, что такой выброс всегда развивается мгновенно. Сегодня уже выяснено, что если геопатогенное излучение разрушить, то его восстановление происходит не мгновенно, а в течение нескольких минут. Это дает основание полагать, что процессы образования винтовых геопатогенных потоков тоже не происходят мгновенно, и на это уходит определенное время, возможно, от единиц минут до нескольких суток. В свою очередь, отсюда вытекает возможность, хотя бы в принципе, организации контроля за развитием таких процессов.

В отличие от струй свободного эфира, в которых плотность эфира несущественно отличается от плотности эфира в свободном околоземном пространстве и составляет порядка 10^{-11} кг/м^3, струи эфира, выброшенные из вещества, имеют плотность значительно более высокую, вполне соизмеримую с плотностью эфира в электронных оболочках, т.е. порядка единиц кг/м^3, соответственно будет выше и их удельная энергетика.

Струи уплотненного эфира не замыкаются сами на себя, а уходят в космос на значительные расстояния. Конечно, такие вихри по мере удаления от источников постепенно деформируются, расширяются, теряют интенсивность и, в конце концов, рассеиваются в окружающем Землю пространстве, но это может произойти на расстояниях, измеряемых сотнями тысяч километров. Если же образование таких струй носит лавинный (взрывной) характер, то процесс развивается иначе, с замыканием эфирного потока в тороидальную структуру, которая есть начальная стадия образования кометы.

Все геологические породы имеют значение диэлектрической проницаемости больше единицы. Это означает, что соответственно во столько раз в них уплотняются эфирные потоки и во столько же раз они имеют меньшее сопротивление для эфирных потоков, чем вакуум. Поэтому тороидальные эфирные потоки, в основном, замыкаются внутри сплошных пород. Однако там, где имеется разлом, часть потока тороидов попадает в его пространство и вызывает винтовое движение примыкающих слоев эфира, возникают винтовые потоки эфира, направленные из тела Земли в свободное пространство. Эти потоки способны свободно пронизывать любые диэлектрические материалы, но ослабляются металлическими, потому что на поверхности металлов свободные электроны образуют достаточно плотную поверхность (поверхность Ферми), обладающую некоторым эфиродинамическим сопротивлением. Тем не менее, в отличие от ламинарных потоков эфира, практически полностью тормозящихся поверхностью Ферми, винтовые потоки проникают сквозь металл, вызывая в помещениях ионизацию воздуха, что может привести к пожарам и взрывам в отсеках на транспорте, на электростанциях и других пожароопасных и взрывоопасных помещениях.

Как обнаружить геопатогенные зоны?

Сегодня уже созданы приборы, позволяющие это сделать. Но приборов мало, а геопатогенных зон много. Поэтому в разных случаях следует использовать те способы, которые позволяют решить задачу наиболее простым и в то же время эффективным способом.

Из известных сегодня способов обнаружения зон геопатогенного излучения целесообразно выделить четыре – гелиевый по излучению гелия в местах интенсивных напряжений пород глубинах планеты, магнитнодифференциальный по местному изменению направлению магнитного поля Земли, биолокационный с помощью

проволочных рамок, отклоняющихся в руках натренированных операторов в местах геопатогенных зон, и лазерный по отклонению луча лазера от нейтрального положения. В настоящей работе рассматривается последний лазерный способ, как наиболее простой и перспективный.

Лазерный способ определения эфирных потоков разработан В.А.Ацюковским и опробован в лабораторных условиях при исследованиях эфирного ветра [2]. Способ основан на том, что лазерный луч изгибается под воздействием давления на него эфирного потока подобно тому, как изгибается консольно закрепленная балка под действием ветровой нагрузки. Отклонение конца луча лазера пропорционально плотности эфирного потока, квадрату скорости потока и квадрату длины лазерного луча.

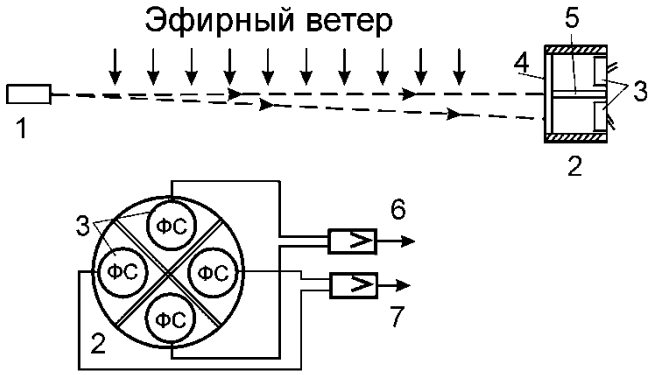


Схема измерения скорости эфирного ветра с помощью лазерного луча: *1* – лазер; *2* – детектор; *3* – фотосопротивления или фотодиоды; *4* – матовое стекло; *5* – непрозрачная перегородка; *6* – усилитель сигнала вертикального отклонения луча; *7* – усилитель сигнала горизонтального отклонения луча.

Отклонение пятна лазерного луча от его невозмущенного положения фиксируется двумя парами фотодиодов или фотосопротивлений, включенных соответственно в две мостовые электронные схемы. Одна пара фотодиодов (фотосопротивлений) расположена горизонтально и фиксирует отклонение луча в горизонтальной плоскости, вторая пара расположена вертикально и фиксирует отклонение луча в вертикальной плоскости.

Наиболее подходящим лазером для такого прибора является красный лазер-указка. Длина луча - порядка 2-3 м. Для сокращения размера прибора может быть использовано многократное отражение луча от двух встречно параллельно расположенных зеркал с поверхностным отражением. Расстояние между зеркалами - порядка 30 см.

Способ может быть рекомендован для измерения направления и скорости эфирных потоков и их изменений в шахтах, на поверхности земли, на воде и под водой, в воздухе и в космосе, как на неподвижных основаниях, так и на подвижных объектах самого разного назначения.

Данное устройство фиксирует смещение эфира в двух направлениях – горизонтальном и вертикальном, поэтому для определения направления и скорости потоков эфира необходимо иметь два прибора, расположенных в горизонтальной плоскости перпендикулярно друг к другу. Запись показаний отклонений лазерного луча от нейтрального положения может происходить непрерывно и автоматически и обрабатываться непрерывно, если к этому есть необходимость.

С помощью лазерного прибора можно, вероятно, предсказывать землетрясения и извержения вулканов за несколько часов или суток до их начала, что может оказаться весьма ценным для своевременной эвакуации людей и животных. Основанием для такого предположения служит то, что дикие животные и птицы заблаговременно покидают опасные места, следовательно, они ощущают идущие из земли сигналы. Прибор сможет найти применение и для изучения эфирных потоков в космосе, в частности, знаменитого эфирного ветра («ether drift»), споры о котором не прекращаются более ста лет. Такие

исследования необходимы, прежде всего, для восстановления истины в этом научном споре, но они могут оказаться полезными и для прикладных целей, поскольку направление и интенсивность эфирных потоков в околоземном и околосолнечном пространстве несет в себе информацию о многих космических процессах.

Для нейтрализации относительно слабых, но наиболее массовых геопатогенных зон могут быть рекомендованы пассивные нейтрализаторы, разбрасывающие патогенное излучение. Нейтрализаторы представляют собой спутанные и расплюснутые мотки любой тонкой металлической проволоки диаметром 0,1-0,2 мм и длиной 50-100 м, помещенные в конверты из любого изоляционного материала (бумага, картон, керамика, бетон, пластмасса и т.п.), размещаемые на полу помещений, на дорогах или на полу транспортных средства. Винтовые потоки эфира, проникая сквозь щели между проволоками, завихряются, образуют отдельные мелкие тороиды, которые на больших скоростях рассеиваются вокруг и разбивают винтовые струи на подобные же тороиды, уже безопасные. Обычно радиус действия нейтрализатора такого типа составляет 1,5 -2 м.

Все сказанное носит, разумеется, гипотетический характер, но позволяет организовать направленные исследования геопатогенных феноменов и, в конце концов, в определенной степени решить проблему.

Литература

1. *Ацюковский В.А.* Материализм и релятивизм. Критика методологии современной теоретической физики. К 100-летию выхода в свет книги В.И.Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». М.: «Петит», 2009. *Он же.* Общая эфиродинамика, 2-е издание. М.: Энергоатомиздат, 2003. *Он же.* Начала эфиродинамического естествознания в 5 книгах: Книга 1: Методологический кризис современной теоретической физики; Книга 2: Ч. 1.Методология эфиродинамики и свойства эфира; Ч. 2. Эфиродинамические основы строения вещества. Книга 3: Эфиродинамические основы космологии и космогонии. Книга 4: Ч. 1. Эфиродинамические основы электромагнитных явлений; Ч. 2. Эфиродинамические основы оптических явлений. Книга 5. Первые эфиродинамические эксперименты и технологии. РАЕН. М.: «Петит», 2009-2010.

2. *Ацюковский В.А.* Обнаружение и нейтрализация геопатогенных излучений Земли. РАЕН. М.: «Петит», 2009.

DETECTION AND NEUTRALIZATION OF GEOPATHOGENIC RADIATIONS OF EARTH

V.A. Atsyukovsky

atsuk@dart.ru

It is shown that in many accidents and disasters should be taken into account not only human but also natural factor associated with radiation from the body of the Earth flows of ether. Such flows are identified by biolocation, but this method is subjective and cannot be widely used. Describe the objective and simple radiation detection method based on the bend of the laser beam under the action of ether flows similar to how Flex knee fixed beam under the action of wind load. Also describes how to disperse such flows through wire coils chaotically.

ТОРСИОННЫЕ ПОЛЯ И МЕХАНИЗМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПАТОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЧЕЛОВЕКА

Маслов С.В.

Центр информатики Гамма-7

Нейтрализатор представляет собой автопреобразователь сверхслабых высокочастотных тонких физических полей, сопровождающих радиоизлучения и крайне опасно воздействующих на человека. В обычных энергетических условиях, то есть в отсутствии аномалий, находится в слабоактивном состоянии под влиянием естественных энергетических излучений Земли и окружающих объектов.

Конец XX-начало XXI веков характеризуются резким изменением состояния единой системы, которую представляет Земля с окружающим ее пространством. Мощное техногенное воздействие снижает эволюционные возможности человека, нарушает устойчивость биосферы, вносит изменения в геологические и информационно-энергетические процессы. Человечество страдает от чрезмерного интеллектуального развития, познавая лишь явления физического мира, а не духовного. А получаемые нами знания не могут считаться окончательными. Их необходимо своевременно корректировать и дополнять в соответствии с последними достижениями во всех областях знаний. Не стоит забывать и о бесконечности познания Вселенной.

По мнению А.Л.Чижевского, человечество, все глубже вмешиваясь в природные космопланетарные процессы и преобразуя биосферу, берет на себя значительную ответственность за регулирование этих процессов. XX век характеризуется формированием нового мировоззрения - русского космизма. Н.Ф.Федоров, К.Э.Циолковский, В.И.Вернадский, Н.К.Рерих, Н.А.Козырев, П.А.Флоренский, А.Л.Яншин, И.А.Ефремов, С.П.Королев и др. выдающиеся представители отечественной науки и культуры выстраивали первые вехи будущего мировоззрения. Появляются качественно новые подходы к решению научных проблем. С начала XX века, по выражению Н.К.Рериха «человечество пришло в космическое беспокойство». Четко отражает «цельное мировоззрение» П.А.Флоренский. Система мировоззрения, выстроенная В.И.Вернадским, представляет собой ряд дополняющих друг друга понятий реальности: материя или инертное вещество, энергия, живое вещество. Эти одноранговые понятия, в свою очередь, дополняются четвертым понятием - разумом.

По новейшим данным ученых мира, в основном лидирующих российских ученых (А.Е.Акимова, Г.И.Шипова, Е.А.Губарева, А.Ф.Охатрина, С.В.Денисова, В.П.Казначеева, А.Н.Дмитриева, Ю.А.Абрамова и др.) «последней» природной стихией, лежащей в основе Мироздания и уже используемой в науке и практике, выступают так называемые спин-торсионные («крутящиеся») поля, где нет массы, нет энергии, нет зарядов, нет гравитации, но есть спин (влево или вправо), и мгновенная скорость распространения информации этих первичных торсионных полей в любую точку Космоса.

В начале XX века А.Эйнштейн открывает свою знаменитую теорию относительности. В своем законе «движения масс вызываются искривлением пространства», он впервые показал глубокую взаимосвязь абстрактного геометрического понятия кривизны пространства-времени с физическими проблемами гравитации. А.Эйнштейн 35 лет искал эфир, его физические закономерности. Эфир должен был обеспечить действие закона Всемирного тяготения: эфир являлся средой, по которой идут световые волны; эфир нес ответственность за все проявления электромагнитиых сил. Ответы на все вопросы физики, химии, биологии требовалось найти в эфире. И квантовая волновая теория поля обнаружила в пространстве-времени А.Эйнштейна весьма специфическую материальную среду. Материальная среда общая для теории относительности и для квантовой теории поля и была названа «физическим вакуумом».

Эфир получил это научное название. А еще в 1922 году французский физик Эли Картан предположил, что в природе должны существовать поля, порождающиеся вращением.

Российский ученый Г.И.Шипов обратил внимание, что в уравнениях А.Эйнштейна отсутствуют компоненты вращательного движения. Г.И.Шипов предложил новые фундаментальные уравнения физики, обобщающие все известные на сегодня физические теории - «Физический вакуум во Вселенной». В работе Г.И.Шипова пространство-время не только искривлено, как в теории А.Эйнштейна, но и торсионно закручено (от англ. torsion). А для учета кручения пространства Г.И.Шипов ввел в геометризированное уравнение Эйнщтейна четыре трансляционных и шесть угловых (спиновых) координат, что привело к открытию новых представлений о структуре времени-пространства и к открытию единой теории поля.

Единым носителем торсионных полей (невидимого мира) стал первичный физический вакуум, «фундаментальное поле», а гравитационные, электромагнитные поля, торсионные поля (поля кручения) - различными фазами физического вакуума. А по выражению Е.А.Акимова, физический вакуум - «это то, что остается в пространстве, если выкачать оттуда весь воздух, все элементарные частицы». В результате остается не пустота, а своеобразная волновая форма материи – Абсолют - Прародитель всего сущего во Вселенной, из которой рождается все материальное, видимое. Физический вакуум - это всепроникающая среда, заполняющая все пространство: свободное пространство и само вещество, и электрон, и протон, и пространство между ними.

Но самым смелым прорывом в физике в уникальных исследованиях А.Е.Акимова и Г.И.Шипова оказалось то, что точные решения уравнений физического вакуума позволили выделить и математически описать 7 уровней реальности материи в Мироздании, что укладывается в эзотерические знания и во все парапсихологические феномены. В работах этих ученых материя разделяется на 7 уровней реальности:

— реальности уровня вещества - твердые тела, жидкости, газы, плазма (электронные частицы);

— субъективной физики - физический вакуум, первичные торсионные поля (первичный физический вакуум), Абсолют.

А в иерархии уровней реальности Абсолют порождает первичное торсионное поле (первичный физический вакуум) и далее физический вакуум. Последний, в свою очередь, порождает элементарные частицы, из которых образуются атомы, составляющие основу вещественного мира. Отсюда три уровня субъективной физики:

— Абсолют;
— первичные торсионные поля (первичный физический вакуум);
— физический вакуум.

Они-то и являются источником всего сущего.

Итак, все начинается с Абсолюта. Он порождает первичные торсионные поля (первичный физический вакуум). Из них состоит первичный физический вакуум, в котором есть информация об элементарных частицах материального мира. Но это пока ещё мир субъективной физики, мир тонких материй.

А из этой информации рождаются атомы. Атомы образуют молекулы, создающие все четыре типа состояния вещественного материального мира:

— плазму;
— газ;
— жидкость;
— твердые вещества

Открытые Г.И.Шиповым первичные торсионные поля - новое пятое информационное (торсионное) состояние вещества.

Первичное торсионное поле-это пространственно-временные вихри правого и левого кручения, переносящие информацию, только информацию, без затрат энергии. Эти вихри-носители, хранители огромных объемов информации. Первичные торсионные поля - это материя сознания, в них заложена информация о прошлом, программа будущего,

судьба всех и отдельного человека в частности. Первичное торсионное поле пронизывает, контролирует, регулирует каждый миг нашей жизни от рождения до самой смерти и после.

На трех высших уровнях Мироздания – Абсолют, которому присуще воля и сверхсознание, первичное Торсионное поле и физический вакуум - основным фактором является сознание (информация), а основной энергией, действующей на трех верхних уровнях, является психическая энергия. Здесь не действуют законы земной, Ньютоновской физики. Частицы из мира тонких материй, составляющие физический вакуум (ученые называют их по-разному - лептоны, микролептоны, фитоны, мюоны, частица-античастица, мэоны, досвет и др.) обладают следующими свойствами:

— не имеют заряда, поэтому они притягиваются по содержанию, по качеству, по спину вращения. В эзотерике «подобное притягивается подобным».

— не имеют массы покоя, веса, поэтому нет скорости, так как скорость подразумевает наличие массы;

— информация с их помощью распространяется мгновенно во все концы Вселенной в прошлое, будущее, так как Вселенная - одно целое. Между частицами физического вакуума нет пустого пространства. По-видимому, этим объясняется мгновенная связь, мгновенный перенос информации без затраты энергии.

Первичные торсионные поля - это закрученный вправо и влево первичный физический вакуум, который является носителем остальных полей – поля инерции, гравитационных, электромагнитных, вторичных торсионных полей, порожденных веществом. А теперь, что такое вторичное торсионное поле: электрон при вращении вокруг ядра и вокруг своей оси может переходить с одной орбиты на другую, излучая или поглощая квант и одновременно торсионные волны (также излучая и поглощая их). Этот свободный спин (оторванное от вещества или поглощенное веществом вращение) является той информацией, которая без всякого силового воздействия уносит информацию в пространство и приносит ее нам. Это и есть вторичное торсионное поле, аура, информационное поле живых и неживых объектов.

А переход электрона с одной орбиты на другую (большую или меньшую) означает рождение материи из физического вакуума, где постоянно происходят «акты творения реальности». Из лептонов, микролептонов, бесчастичных волновых форм материи постоянно рождаются частица-античастица (электрон-позитрон, и т.д.), которые погибают, аннигилируют, прожив всего доли микросекунд. В определенный момент в эту точку пространства приходит информация, некая мысль, торсион, согласно космической голографической программе. А космическая голографическая программа существует в информационном поле вселенной еще до нашего рождения. Эта программа («дух») «не болеет», сохраняется в неизменном виде, и постоянно, изо дня в день работает на наше оздоровление, рост, развитие, «вразумляет», «питает» нас космической информацией, так называемым в религии «Святым духом». А ведь все планеты солнечной системы, имеющие названия мужского рода (Марс, Юпитер, Сатурн и др.) вращаются вокруг своей оси вправо, и только Земля и Венера - влево.

В 1989 г. в «Докладах Академии наук» появилась оригинальная статья академика А.Ф. Охатрина «Макрокластеры и сверхновые частицы» об открытии новой материальной частицы, составляющей физический вакуум, которую он назвал «микролептон». Сама жизнь сподвигла этого удивительного человека на его исследования. А.Ф.Охатрин прошел всю Великую Отечественную войну и не получил ни одного ранения, много раз попадая в страшные «мясорубки». Однажды рядом с ним взорвалась мина, осколки изрешетили шинель, разбили винтовку, которую он держал в руке, однако на его теле не появилось ни одной царапины. В другой раз мина попала в костер, вокруг которого обедали бойцы: погибли все, кроме Охатрина. Наконец, снаряд разорвался между ним и товарищем, который был искромсан осколками, но Охатрина они даже не задели. Сам Анатолий Федорович объяснял это невероятное «везение» не заговорами, а тем, что за него молились его благочестивые родители. Благодаря этому он сохранил свою «родную

защиту» - его и вправду «пуля боялась, и штык не брал». Эти случаи чудесного спасения в боях настолько потрясли Охатрина, что после войны он стал физиком, желая найти научное объяснение «феномену» абсолютной неуязвимости некоторых людей. И Охатрин пришел к потрясающему выводу: то, что наука только сейчас начинает понимать, религия знала тысячи лет назад и использовала это на практике. Дивные чудеса, свершавшиеся по молитвам праведников, имели духовную причину, но они проявлялись в материальном мире, и эти проявления можно было изучать. В частности, исследования А.Ф.Охатрина показали реальность «родной защиты», в его лаборатории даже смогли смоделировать некоторые ее проявления и дали им научное обоснование. А если говорить упрощенно, то праведный человек обладает неповрежденным информационным полем, окружающим со всех сторон его тело. Из этого поля не вытекает энергия, она может концентрироваться вокруг праведника (у большинства людей энергия уходит через пробоины в их защитной оболочке). Когда человек находится в обычном состоянии, это поле невидимо и неосязаемо, но во время опасности составляющие его микрочастицы «возбуждаются», их энергия увеличивается многократно. Поле становится настолько сильным, что иногда начинает светиться, а главное - оно изменяет структуру окружающей среды. Пространство и время «искривляются» вокруг человека, он как бы выпадает из материального мира и находится в ином измерении. В результате пули и осколки огибают его тело, он может оставаться невредимым под ураганным огнем.

А микролептоны, по представлениям А.Ф.Охатрина, сверхлегкие элементарные частицы, обладающие характеристиками, схожими с торсионными, аксионными, спинорными полями. Гипотеза о существовании более мелких частиц, которые на несколько порядков меньше электронов, впервые была сформулирована Дж. Максвеллом еще в XIX веке, а систематизирована М.Гелл-Маном в 1953 году.Уже в 1967-м С.Вайнберг и А.Салам открыли их слабое взаимодействие. А в 1995-м, за исследования в области субатомных частиц американцы Мартин Перл и Фредерик Райнс получили Нобелевскую премию.

Исследования А.Ф.Охатрина в Лаборатории микролептонных технологий связаны с разработкой теории «Микролептонных полей». Разрабатывает концепцию и математическую модель тонких физических (микролептонных) полей, проводит фундаментальные исследования по обоснованию модели этих физических полей. Ученый в ходе исследований пришел к выводу, что все предметы материального мира окружены информационными полями из сверхлегких частиц. Ими заполнены все среды и живые системы. Частицы несут информацию о составе и структуре тел. Согласно гипотезе А.Ф.Охатрина, эти поля взаимодействуют с различными веществами, элекромагнитными полями и живыми организмами. Он был убежден, что для этих частиц не существует физических преград. И торсионные (микролептонные) волны проходят через любые естественные среды (металл, камни, землю, солнце и т.д.) мгновенно и без потерь энергии. С помощью лептонного аппарата А.Ф.Охатрина можно сфотографировать различные объекты, например Солнце, через кирпичную стену. Первичный физический вакуум ведет себя как голографическая среда. А Вселенная - это гигантская голограмма и человек, также является частью космоса, является голографическим образованием. И каждая точка голограммы обладает полнотой информации обо всем в целом. Ясновидение - это способность некоторых людей считывать космическую голографическую информацию с собственной части голограммы из любой точки пространства. Голографическим образованием являются все наши тонкие тела, душа - это часть общей голограммы.

Под руководством А.Ф.Охатрина разработаны приборы, датчики и нейтрализаторы вредных полей природного и техногенного происхождения, также генераторы микролептонного поля, подавляющие радиацию, аппаратуру систем и методов поиска полезных ископаемых на основе визуализации микролептонных полей объектов. А для защиты человека от различного рода негативных полей, разработана серия прибора «Гамма-7»: «Нейтрализатор» и «Активатор».

Ученые Центра Информатики «Гамма-7»: Охатрин А.Ф., Денисов С.Г., Атаев Д.И., Нейман В.Г., Ханнанова Ф.Г., Маслов С.В., Погодин Ю.С., систематизировали патогенные, разрушающие человека факторы и разделили их на пять групп воздействия:

- космопатогенное;
- геопатогенное;
- технопатогенное;
- социопатогенное;
- аутопатогенное.

Под патогенными зонами вообще будем понимать области пространства, где торсионное поле поляризовано определённым образом и имеет спин (направление вращения) влево. В зависимости от природы происхождения они могут быть:

- геопатогенными;
- технопатогенными;
- социопатогенными;
- аутопатогенными;
- космопатогенными.

Безусловно, что все патогенные зоны негативно влияют на здоровье человека, на работоспособность технических средств, на поведение животных и на растения. А если смотреть глобально, то на био- и техносферу в целом.

К геопатогенным зонам можно отнести точки пересечения линий Хартмана. Ими покрыта вся поверхности земли. Расстояние между ними 2 – 2,5 метра. Их диаметр составляет от 10 до 20 см. Другими геопатогенными зонами могут быть области пространства на поверхности земли диаметром от нескольких метров до десятков и сотен километров. Причинами небольших зон могут быть подземные пустоты, свалки бытовых и промышленных отходов, кладбища и захоронения и другие.

Технопатогенные зоны возникают вследствие работы технических устройств, созданных человечеством и работающих с применением электротока, или работающих от различных источников питания. Ими являются, начиная от бытовых приборов, работающих от электросети или от батареек и заканчивая электростанциями промышленного значения, включая АЭС.

Социопатогенные зоны возникают вследствие негативного мышления посторонних людей, последствия воздействия которых на здоровье и сознание других людей, да и самих исполнителей, непредсказуемы.

Аутопатогенные зоны - это наши негативные мысли.

То утверждение, что мысль материальна, наверно ни у кого уже не вызывает сомнения. Достаточно привести высказывание академика Охатрина А.Ф., создавшего теорию микролептонной физики. «Когда в помещении кто-нибудь мысленно воспроизводит образ человека, - возникает микролептонный кластер (сгусток, скопление) и прибор реагирует на него, всякий раз безошибочно подтверждая наличие такого объекта в данном месте, то есть именно там, где он порождён усилием мысли». В бытовой практике этим прибором может быть обыкновенный маятник, рамки, сенсор. А это можно отнести уже к миру «субъективной физики», согласно «Теории физического вакуума», сформулированной академиком Шиповым Г.И.

Существуют следующие способы защиты от воздействия патогенных зон на тонкие тела человека:

- приборы;
- молитва;
- медитация;
- классическая музыка, некоторые музыкальные инструменты (варган, шаманский бубен, церковный колокол), исполнение народных песен духовно чистыми людьми;
- генераторы форм;

— сознание человека;
— животные;
— растения.

Все они являются генераторами правосторонних торсионных полей (тонких физических полей), которые в той или иной степени нейтрализуют (сводят на нет) воздействие левосторонних торсионных полей, присутствующих в перечисленных выше патогенных зонах.

Самым надёжным способом защиты на бытовом уровне для конкретного человека в настоящее время является приборный способ при помощи приборов центра информатики Гамма-7 - нейтрализатор, активатор, нейтрализатор радиотелефонов и антистресс. Это единственные в России запатентованные, сертифицированные и серийно выпускаемые изделия, которые себя надёжно зарекомендовали на отечественном и зарубежном рынке уже более 15 лет.

На рынке в последние годы появилось много приборов, которые претендуют ликвидировать или существенно снизить вредное воздействие ЭМП на человека, излучаемого различными приборами. Все они запатентованы и имеют сертификаты. Но рассчитаны лишь на ослабление вещественной составляющей электромагнитных полей. При этом ничего не говорится об ослаблении полевой составляющей электромагнитных излучений. А ведь она (полевая составляющая) ЭМИ, поляризованная влево, и негативно воздействует на полевые структуры ДНК всей биоты. Ослабляя вещественную составляющую ЭМИ, фиксируемую различными индикаторами поля, не удаётся ослабить полевую составляющую. При этом идёт обратный процесс. При ослаблении вещественной составляющей ЭМИ увеличивается полевая составляющая. К примеру, чем совершеннее технология бытового телевизора и больше его диагональ экрана тем «безопаснее с точки зрения производителя» считается этот телевизор. А ведь существующее законодательство, как в России так и за рубежом, учитывает только вещественную составляющую излучений. Полевая составляющая при этом вещественными приборами (амперметры, вольтметры, индикаторы поля и т.д.) не фиксируется, а следовательно, не учитывается в виду её незначительности с точки зрения традиционного подхода в современной физике. Это тупиковый путь.

Необходимо учитывать вредное воздействие полевой (торсионной) левосторонней составляющей ЭМИ, которая наиболее опасна, так как её воздействие происходит на информационном, полевом (торсионном), причинном уровне. Выше по сути причины нет. Это уже сверхсознание, как свойство седьмого уровня реальности согласно «Теории физического вакуума». Именно с этим уровнем и работают приборы Гамма-7, являющиеся по принципу своей работы пассивными генераторами форм, излучающими тонкие физические поля (торсионные) правого вращения (спина).

Как защититься от патогенных воздействий при помощи прибора Гамма-7, называемого Нейтрализатор (Н). Рассмотрим это на локализации геопатогенных зон таких, как точки пересечения линий Хартмана. Экспериментально подтверждается биолокационными рамками тот факт, что если положить Н в точку Хартмана, то эффективный радиус нейтрализации этой негативной левосторонней информации составляет примерно 1,5 метра. Это очень просто. Значительно сложнее нейтрализовать геопатогенную зону диаметром в несколько метров. Невольно возникает вопрос, а нужно ли это делать. Ответ да. Почему? Да потому, что эти зоны встречаются довольно часто в наших квартирах. Их вред намного сильнее, чем от точек Хартмана. Если длительное время находиться в этих негативных зонах (кровать, рабочее место, и т.п.), то в человеческом организме вследствие этого возникают различные патологии. К сожалению, официальная современная медицина не учитывает в основном этот фактор и не диагностирует его, как причину патологий. А это вредное воздействие левосторонних торсионных полей (негативной информации) на тонкие тела человека. Оказывается, и эту зону также можно локально нейтрализовать при помощи уже нескольких Н. Принцип

подхода – эмпирическим путём выбираем место нахождения приборов в границах зоны таким образом, биолокационным образом эта зона не фиксировалась.

TORSION FIELDS AND AFFECTING MECHANISM OF PATHOGENIC FACTORS TO THE HUMAN

Maslov S.W.

“Gamma-7” Informatic Centre

Neutralizer is a broadband auto-converter of super weak («thin») physigal fields which accompany radio-frequencies radiation and have exstremely harmful influence on the human biological field. During normal environmental conditions, l.e. in absence of such fields and other anomalies, Neutralizer is in low functional mode under influence of natural Earth radiation and radiation from other environmental objects. Being placed in a field of a source of harmful radiation the Neutralizer automatically switches over to the full acting status producing secondary radiation.This is equal to harmful source radiation but in contraphase.

As a result of superposition of said two radiations-source one and secondary one-take place their mutual ntutralizatin and the result radiation evel is less than human biological field sensitivity. A person whose radiating tolls (for example radiotelephone) are supplied with Neutralizer avoids risk of exposure with these tools.

ЭНЕРГОАКТИВНЫЕ ЗОНЫ: ДИСТАНТНАЯ ДИАГНОСТИКА, ПРОГНОЗ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Брунов В.В.

Кафедра геоэкологии и инженерной геологии Вологодского государственного технического университета

Энергоактивные зоны (ЭАЗ) - участки местности, где излучения (гамма-, ЭМИ и т.д.) превышают фон в разы, десятки, сотни раз. С ними связано подавляющее большинство аварий, отказов техники, заболеваний людей. Разработана методика дистантной диагностики ЭАЗ с помощью карт и биолокации (Брунов, 2006). Она эффективна: подтверждаются данные нами прогнозы мест будущих аварий на автодорогах, газо- и нефтепроводах и т.п. Разобраны примеры биолокационного обнаружения ЭАЗ в различных регионах и случаях: 1) для Башкирии (Ю.Урал) составлена цифровая карта, на которой обнаружен геологический разлом и сложная "крестообразная" аномалия (ранее оператор биолокации не был знаком с материалами по данной местности); 2) для окрестностей Севастополя обнаружены ЭАЗ с высокими уровнями энергоактивности, т.е. потенциально тектонически опасные; 3) то же сделано и для Японо-Курило-Камчатского региона (причём показано, что ЭАЗ можно выделить как по физико-географическим картам, так и по любым другим среднего и крупного масштаба); в данном регионе отмечен ряд наиболее опасных очагов и впервые дана пороговая шкала опасности. Необходимы подготовка специалистов и создание пунктов комплексной диагностики и мониторинга ЭАЗ в государственном масштабе.

Энергоактивные зоны (ЭАЗ) - это участки местности, где уровень выделения веществ и излучений различного характера (электромагнитных, гамма-излучений и т.п.) превышает фон в разы, десятки и сотни раз. При этом ЭАЗ могут действовать на людей и технику как положительно, так и отрицательно - в зависимости от мощности, времени пребывания, скорости, на которой объекты или субъекты посещают ЭАЗ, и от других факторов (Брунов, 2006). Поэтому ясно, что диагностика ЭАЗ и детальные знания об ЭАЗ и их влиянии важны для обеспечения безопасности специалистов, социума, технических систем.

Повышенные уровни энергоактивности в природе наблюдаются в зонах геологических разломов, оруденений, над подземными водотоками, на вершинах, перевалах, выходах гранитов и иных основных пород, дайках, бровках долин рек и т.п.

В современный период, когда резко возросли скорости передвижения людей, мощность и излучения окружающих их приборов, устройств, сооружений, реакция людей на ЭАЗ изменилась. Быстрые вход и выход в природные и антропогенные ЭАЗ влекут за собой возникновение больших значений ЭДС в организмах и в технических устройствах. Участились сбои в работе электроники, работе операторов, самочувствии пассажиров, участились аварии, отказы, поломки и т.д. Таким образом, очевидно влияние ЭАЗ на технические устройства, сооружения, людей, а также возможность их диагностики известными, достаточно традиционными методами. Это - приборные методы (магнитометрия, геологическая и географическая съемка местности), картографические и статистические методы. В частности, зная закономерности размещения мест аварий над геологическими разломами и связанными с ними геомагнитными аномалиями, можно уверенно прогнозировать то, где эти аварии наиболее вероятны (Брунов, 2006) (см. рис. 1-4).

Однако не всегда на анализируемую местность есть геологические, географические карты и статистические материалы. Мы предлагаем дистантный метод поиска ЭАЗ, прогноза наиболее опасных мест - для обеспечения безопасности людей, техники, зданий, сооружений, устройств. Этот метод основан на биолокационном исследовании местности по топокартам. Такой опыт накоплен при работе в Вологодской области, в Предкавказье, в Башкирии.

Мы уже выполняли подобную работу и описывали ранее методику (Брунов, 2006). Вкратце повторим. Оценку уровня энергоактивности местности мы проводили с помощью

биолокационных Г-образных рамок. Поворот рамки в руках оператора на 10° был принят за 1 балл. Если рамки вращались «внутрь» по отношению к оператору, то это указывало на то, что в данном месте поток энергии «восходящий», т.е. облучает оператора биолокации и имеет знак «плюс». Если рамки вращались «кнаружи», то поток энергии «нисходящий», снимает энергию с оператора и имеет знак «минус». Колебания рамки от нуля до трех баллов считалось фоновым. Значения от четырех до семи баллов указывали на слабоэнергоактивную зону, 8-12 баллов - средний уровень, 13 баллов и выше - высокий и очень высокий уровни энергоактивности.

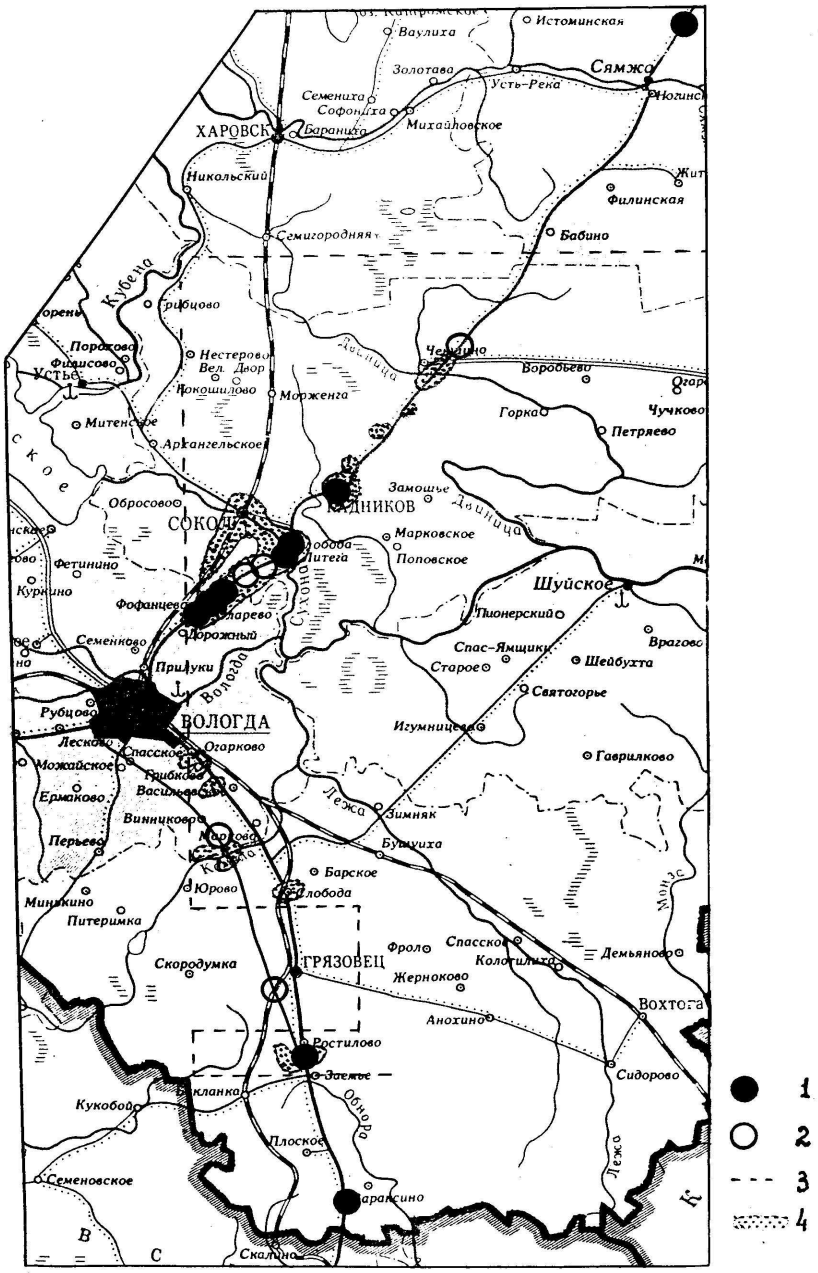


Рис. 1. Размещение мест ДТП на вологодском участке федеральной трассы М-8 «Москва-Архангельск» по данным ГИБДД (Брунов, 2006). Видно полное совпадение мест ДТП с геомагнитными аномалиями.: 1 – место, где ДТП регистрируются ежегодно; 2 – место, где ДТП происходят нерегулярно (в один год из двух-трех лет); 3 – границы участка, на который имеется материал аэромагнитной съемки; 4 – геомагнитные аномалии (как правило, совпадают с разломами земной коры.

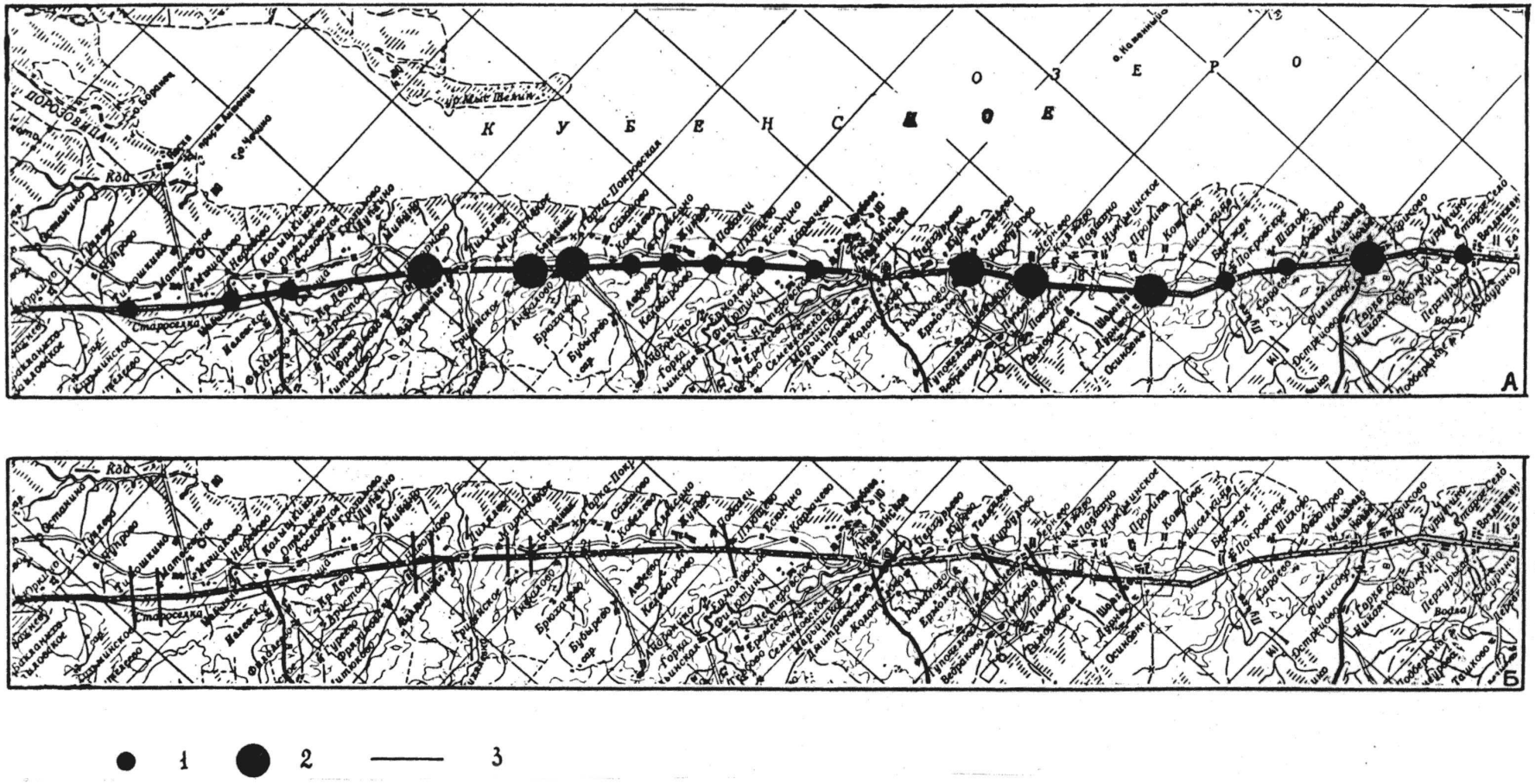


Рис. 2. Соответствие между результатами биолокационной съемки наиболее опасных участков автотрассы «Вологда-Кириллов» (А) и результатами геологической съемки мегатрещиноватости (Б): 1 – биолокационный сигнал средней силы; 2 – биолокационный сигнал большой силы; 3 – линии генерализованных нарушений (Брунов, 2006).

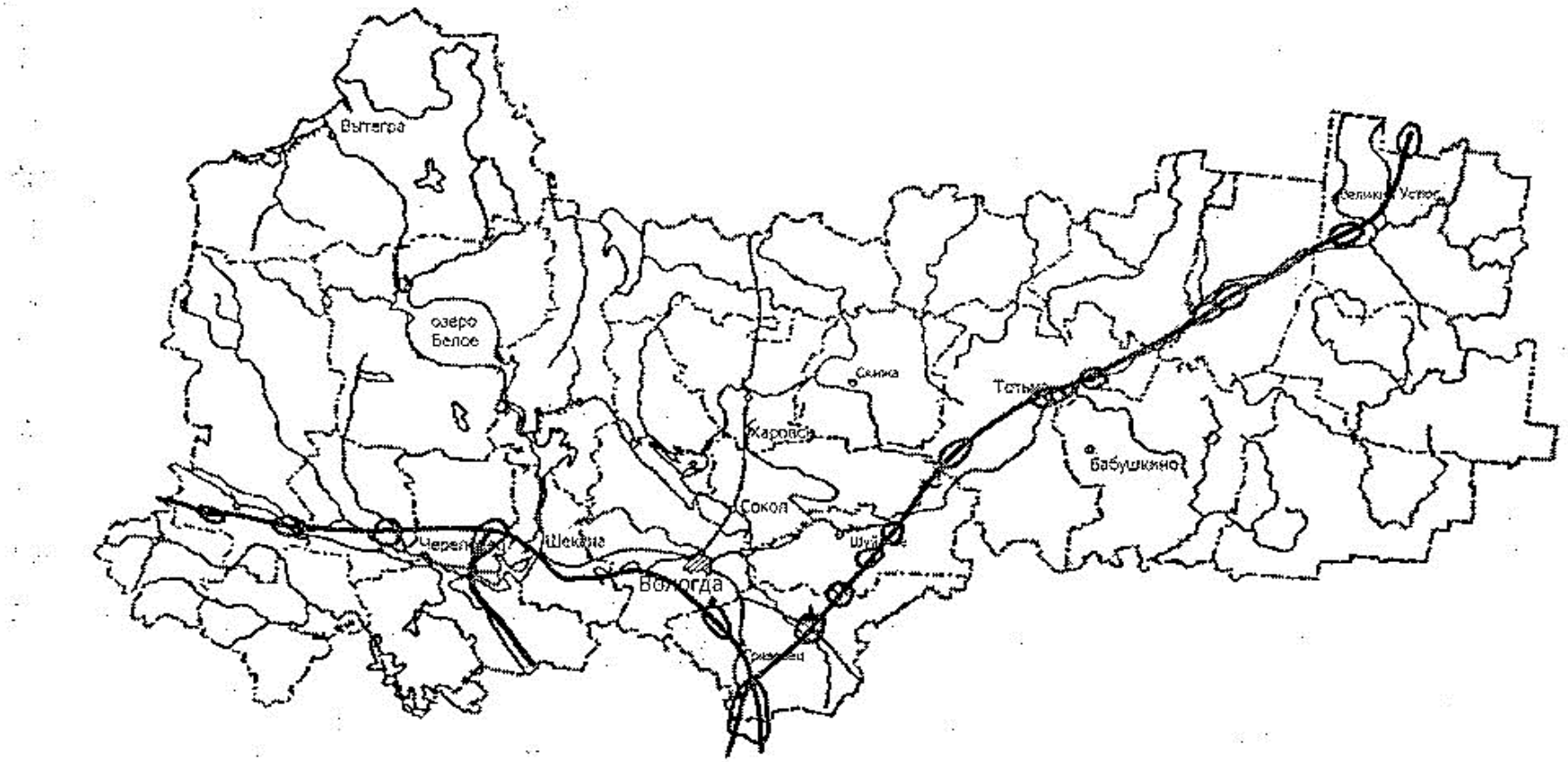


Рис. 3. Карта «Прогноз аварийных участков на трассах газо- и нефтепроводов в пределах Вологодской области» (Брунов, 2006):

◯- участки повышенной опасности аварий (спрогнозированы для мест, где газопровод «Ухта-Торжок» пересекает геологические разломы, прогноз сдан в МЧС 15.08.2005 г);

▬- трасса газопровода;

△- место, где произошла авария 12.09.2005 г.

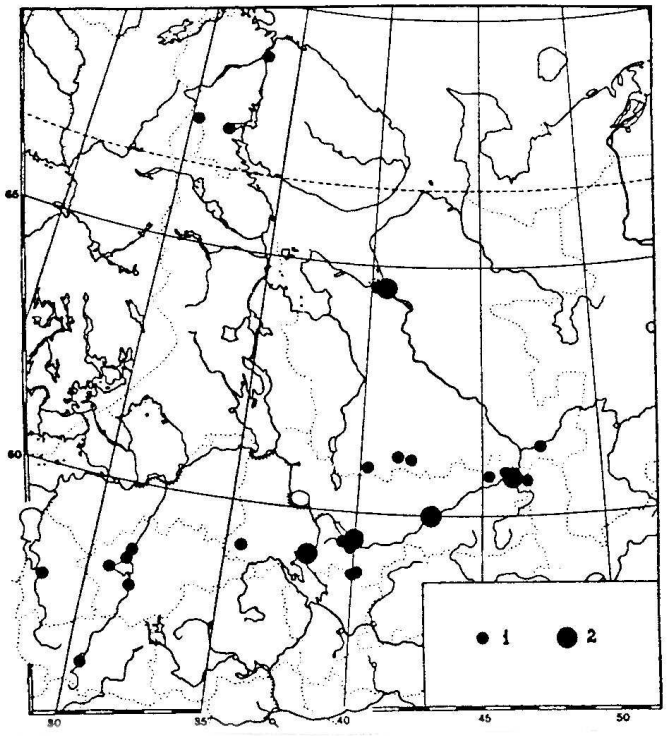


Рис. 4а. Размещение в Северо-Западном и Северном регионах РФ основных источников техногенных аварий и природных катастроф (оригинал составлен В.В. Бруновым по данным из кн. «Состояние окружающей среды», 1995 г. и по отчетам департамента охраны природы и природных ресурсов Вологодской области за 1996-2000 г.г.): 1 - однократные аварии и катастрофы; 2 - многократные аварии и катастрофы
(Брунов, 2006)

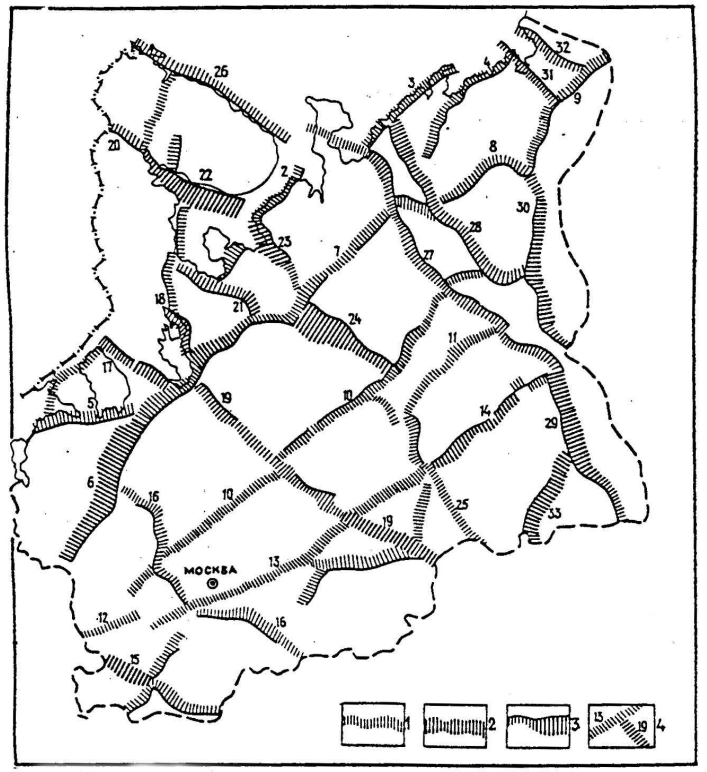


Рис. 4б. Схема главнейших тектонических швов Северо-Западного и Центрального регионов, активных на новейшем этапе развития:
1 - зоны сгущения поверхностных разрывных нарушений и повышенной трещиноватости коренных пород, выраженные в рельефе так называемыми «структурными линиями» или линеаментами; 2 - то же, протяженными эрозионно-тектоническими депрессиями; 3 - то же, прямолинейными уступами разного происхождения; 4 - номер региональных тектонических швов (из кн. «Почвенно-геологические условия Нечерноземья», 1984, цит. по Брунову, 2006)

Перейдем теперь к анализу материалов биолокационных съемок различных регионов.

Ниже приведена дешифровка местности по топокартам Башкортостана, возле бывшей сейсмостанции, методом дистанционной биолокации. Первая карта - более мелкого масштаба и на большую территорию, чем вторая карта. Масштаб второй вчетверо крупнее. Территория второй карты находится на западном обрезе первой карты. На аномальность данного места впервые обратил внимание Кравченко Ю.П., пытаясь найти пропавшую во время войны разведгруппу Абвера. В то же время, в указанный на карте район последние годы стали часто приезжать немецкие туристы. Немцы во время войны искали в СССР аномальные точки. У немцев, в Аненербе (подразделение СС) были специалисты для обнаружения по карте аномальных зон СССР, с целью воздействия в этих акупунктурных точках Земли на ее геодинамику для инициации землетрясений и катаклизмов на территории противника.

Вот результаты дистанционной энергосъемки. На обеих картах - горы, но древние, высоты небольшие (до 1км), облесённые, долины рек порою сильно меандрируют. Столь крутые меандры характерны для плоского равнинного рельефа (например, Западной Сибири). Для гор они нехарактерны. Биолокационная съемка может выявить не гипсометрический, а так называемый «энергорельеф». Оценив для каждого из квадратов карты уровень энергоактивности с помощью дистанционной биолокации (т.е. без выезда на место, по карте), и проставив в квадратах карты уровни этой активности в условных баллах (ставится также знак «+» или «-», в зависимости от вращения биолокационной рамки вправо или влево; «+» означает, что в этом месте может быть излучение энергии, а «-» - поглощение), получили цифровое «поле» (рис. 5). То же сделано и для фрагмента этой карты, только еще подробнее. Затем на фрагменте карты (рис. 6) провел изолинии равных значений энергоактивности (рис. 7). Вот тут и выявился «энергорельеф»: возникли депрессионные аномалии (отрицательные, с потоком энергии вглубь земли) и аномалии «поднятий» (или положительные, с потоком энергии вверх, из земли). Причем не всегда «депрессии» совпадали с межгорными понижениями, а «поднятия» - с хребтами. Линии «энергорельефа» имеют интересное простирание - они образуют «сетку», «меридианы» и «параллели» которой имеют соответственно направления с северо-востока на юго-запад и с северо-запада на юго-восток.

Эта картинка весьма походит на положение мегаразломов на ЕТ РФ (см. Афанасьева и др., 1987). Возможно, что выявленная сетчато-ячеистая структура - это проявление более мелких (с меньшей длиной) гравитационно-тектонических волн (см. Брунов, 2006).

+8	+9	+9	+11	+10	+5	+6	+9	+5	+2	+2	+2	+3	+5	+4	+4	+6
+7	+11	+13	+6	+8	+11	+10	+10	+11	+13	+15	+5	+11	+6	+10	+10	+8
+9	+12	+12	+12	+19	+13	-20	+12 -4	+9	+11	+12	+12	+14	+20	+17	+12	+14
+14	+19	+21	+22	+23	+10	-6 +15	+10 -3	+11	+6	+12	+14	+7	+15	+14	+15	+15
+21	+9	+24	+26	+12	+7	-8 +6	+5 -4	+7	+9	+6	+5	+9	+10	+17	+12	+9
+20	+17	+21	+21	+15	+5	+8	-5 +12	+7	+10	+7	+12	+12	+12	+17	+11	+11
+30	+29 -5	+8	+9	+12	+14	+13	+11	+13	+17	+36	+11	+3 -3	+16	+14	+18	+12
+40	+41	+28	+17	+15	+11	+10	+9	+10	+7	+8	+7	+21	+23	+8	+5	+23
+40	-23 +31	+33 -17	-4 +20	+22	+19	+15	+16	+19 -4	-18 +13	+13	+17	+15	+17	+15 +6	+9	+10
-14 +22	-21 +33	+33	+31 +6	+40 +10	+27	+22	+24	+23	+2	+5	+5	+7	+15	+17 +3	+7 +18	+20
+6 +15	+15	+5	+14	+18	+20	+32	+3 +38	+22	+10 +32	+17	23	+28 +3	-26 +27	+10	+22	+17
+15 -27	+26	+29	+35	+26	+32	+39	+45	+40	+42	+56 +21	+24	+15 +23	+11 +8 +15 +10	+8 +12	+19	+15
+54	+32	+26	+29	+39	+54	+48	+41 +4	+27 +10	22	+20	+9 +9	+9	+15	+24	+19	+22
-21 +39	+54	+12	+48	+43 +10	+51	+61	+18 +6 +3	+23	+24	+23	+22	+27	+22	+28	+24	+20
+60	+33	+28	+26	+21 +33	+46	+53	+32	+12	+12	+10 +18	+13 +19	+11	+16	+13	+15	+13
+68	+34	+22	+27	+37	+44	+50	+30	+12	+15	+28	+24	+10 +18	+18	+23	+28	+37
+31	+33	+34	+47	+12 +44	+45 +9	+57	+15	+9	+13	+16	+16	+22	+40	+15	+33	+21
+44	+47 +14	+36	+15 +28	+15 +56	+18	+33 +19 +56	+14	+14	+10	+11	+21	+21	+22	+22	+26 +15	+33
+24	+48 +7	+47	+46	+20	+59	+13 +30	+46 +7	+8	+7	+14	+23	+30	+53	+14	+49	+23

Рис. 5. Цифровая карта одного из районов Южного Урала в Башкортостане (результаты биолокационной съемки по обзорной карте (№ 1): нанесено около 370 данных). Координаты местности: 53°40′ - 54°00′с.ш.; 57°00′ - 57°30′ в.д.

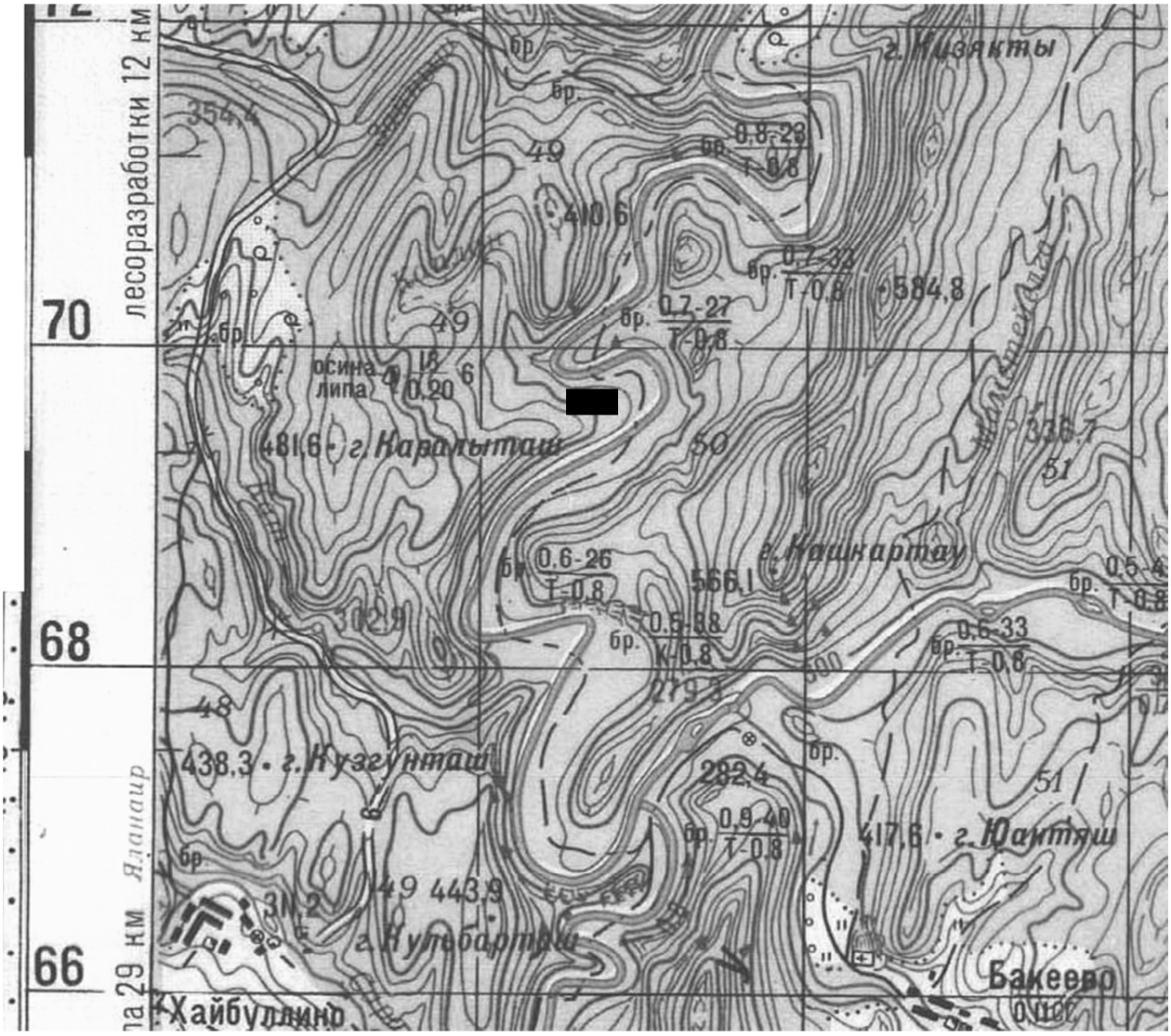


Рис. 6. Карта 2 (фрагмент карты 1), с указанием расположения старой сейсмостанции (прямоугольник).

На карте 2 (рис. 7) выявляется значительная и сложная аномалия крестообразного вида. И именно здесь - наиболее крутые меандры реки, порой с поворотом на 180° на отрезке менее 300-500 м. По-видимому, столь крутые меандры - отражение того, что их генезис является разломно-тектоническим, они - «маркеры» разломов. Это следует проверить, сравнив с тектоническими, геологическими, геофизическими картами. Во всяком случае, энергоаномалии и положительные («поднятия» энергорельефа), и отрицательные («депрессии» энергорельефа), расположенные на карте 2 крестообразно, характеризуют наличие сильных торсионных, вихревых полей.

Примечательно, что в зоне «крестов» с их сложным «энергорельефом» нет селений, т.е. люди избегают там селиться. Судя по карте 1, таких крестообразных структур на данном участке гор не одна, а несколько. Причем сильнейшая - к югу от фрагмента карты 2, с положительным (из земли) излучением до уровня +68 условных баллов. Что обозначают эти «+» и «-» - аномалии - следует выяснить на местности, используя и ИГА-1 и биолокацию, и радиометрию, и гравиметрию, и иные методы и материалы. Возможно - это рудные тела, или места активизации современной тектоники, или выходы радоновых вод, или иное.

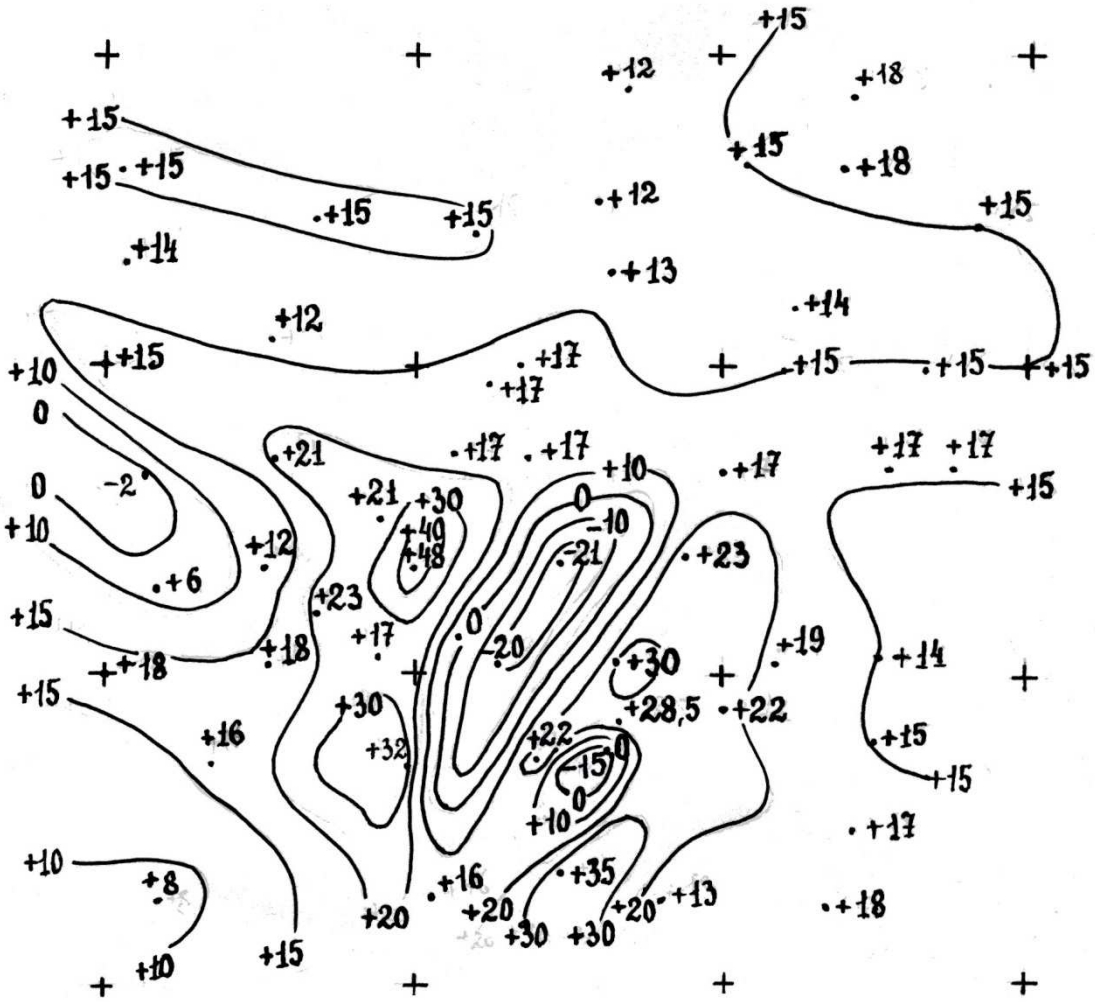


Рис. 7. Биолокационные замеры (61 данное) и «энергорельеф» на карте 2.

Для данного района Южного Урала необходимы рекогносцировочные и впоследствии - долгосрочные стационарные комплексные работы на местности в районах обнаруженных аномалий с высоким уровнем энергоактивности. Следует, однако, быть очень осторожным при работе в столь энергонасыщенных районах, тем более с наличием мощных торсионных полей: а) вход в «крестообразные» структуры возможен только на краткий срок (во всяком случае, на первых порах), ибо «перенасыщение» организма человека энергией для него вредно; б) вход - только для специалистов, вооруженных приборами или рамками; в) постоянный контроль за состоянием работающих (пульс, давление, общее самочувствие, состояние биополя - поэтому желательно участие медиков); г) постоянная радиосвязь работающих в аномалиях с базовым лагерем; д) «импульсный» режим работы, с регулярными выходами за пределы аномалий для отдыха; е) фиксация результатов работ и на картах, и в компьютере (таблицы, графики).

Перейдем теперь к анализу результатов биолокационной съемки на листе карты L-36-128, для района южного побережья Крыма. Район важен тем, что здесь расположен порт Севастополь (рис. 8), а Крым является сейсмоактивным регионом.

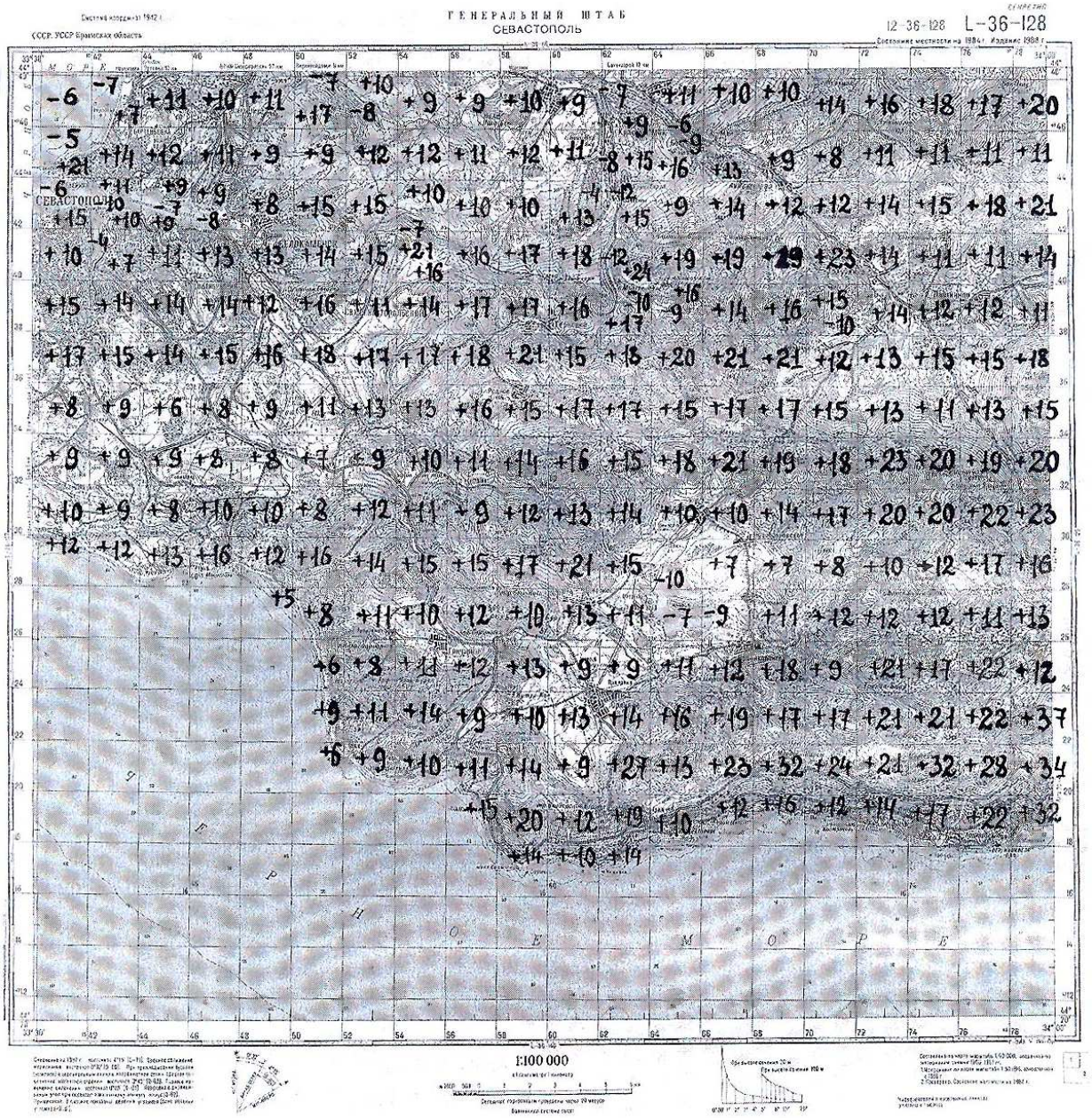


Рис. 8. Цифровая карта района г. Севастополя (результаты биолокационной съемки, выполненной 6-7 октября 2011 года, с 23.45 до 1.00 msk и 9 октября 2011 года с 22.00 до 23.30 msk В.В. Бруновым).
Пороговые значения энергоактивности: 1-й порог +8 баллов;
2-й порог +15+16 баллов; 3-й порог +25 баллов энергоактивности.
Координаты местности: 53°40′ - 54°00′с.ш.; 57°00′ - 57°30′ в.д.

Для севастопольского листа карты наиболее напряженная обстановка наблюдается там, где: а) наивысшие градиенты (т.е. наибольшая разница между значениями двух соседних квадратов); б) сильные вихревые движения (между «+» и «–»); в) максимальные (выше третьего порога в +25 баллов) значения энергоактивности. Это квадраты 40/44 и 40/42 (район Севастопольской бухты), 62/44, 62/42, 62/40, 62/38, 64/44, 62-64/28, 72/32, 76-78/30, 62/20, 76-78/22, 66-68-74-78/20, 76-78/18. Здесь возможны тектонические проявления, аномальные явления, повышенный риск аварий.

Была выполнена биолокационная съемка и для еще одного сейсморегиона - Японо-Курило-Камчатского. Основанием для работы послужили события на АЭС «Фукусима-1». В методических целях биолокационное обследование на один и тот район было проведено по трем различным картам - из экономико-географического атласа, из атласа лекарственных растений и из физико-географического атласа. Сходство этих карт только в

том, что они охватывают одну и ту же территорию. А различия - весьма существенны: и в подробности изображения гидросети, рельефа суши и морского дна, в масштабах, в показе вулканов и иных вершин.

Тем не менее, биолокационные результаты интересны и здесь (табл. 1-3). Наиболее подробную информацию удалось «снять» с физико-географической карты, где показан рельеф, вершины, вулканы, глубины моря и т.п. Две другие карты менее информативны, хотя масштаб их крупнее втрое. Сказывается отсутствие показа рельефа, вершин, глубин и «разгруженная» гидросеть.

Примечательно, что пороговые значения энергоактивности здесь, как и на севастопольском листе карты, тоже выделяются. Только «порогов» здесь больше - до пяти, - и они выше. Характерно также, что есть сходство при обследовании объектов по разным картам: и на физико-географической карте, и на карте лекарственных растений максимальные значения энергоактивности приходятся на о-в Симушир. Кроме этого, прослеживаются своеобразные «волны» при движении вдоль цепи объектов: рядом с «четырех-» и «пятизвездочными» максимумами наблюдаются «трех-» и «двухзвездочные» объекты. Затем - «зона затишья» (одна звездочка или ее нет), и снова - подъем до 2-3-4-звездочного порога.

Таблица 1

Биолокационное исследование значений уровня энергоактивности (в условных баллах) объектов на Японских островах (от 06.10.11; 23.05 - 23.15; оператор биолокации В.В. Брунов; по «Экономической карте Японии» масштаба 1:8 млн., из Атласа «Экономическая и социальная география мира», 1997, с. 34)

Острова	Объект	Уровень энергоактивности
Кюсю	Набеока	+27**)
	Китакюсю-Фукуока	+24**)
Сикоку	Фукуяма	+19*)
Хонсю	Вакаяма	+18*)
	Нагоя	+11
	Токио	+12
	Фукусима	+12
	Камаиси	+13
Хоккайдо	Мурорaн (близ вершины 1893 м)	+15*)
	восточнее Асахикавы (г. Асахи)	+26**)
	Кусиро	+16*)

Пороги энергоактивности для данного фрагмента карты:
1-й +15 баллов
2-й +22 балла
3-й +32 балла
4-й +43 балла

*) объект имеет энергоактивность равную или выше 1-го порога
**) объект имеет энергоактивность выше 2-го порога

Таблица 2

Биолокационное исследование значений уровня энергоактивности (в условных баллах) объектов на островах Хоккайдо, Курильских и на полуострове Камчатка (от 06.10.11; 22.45 - 23.02; оператор биолокации В.В. Брунов; по «Атласу ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР», 1980, с. 157, масштаб 1:8 млн.)

Острова и полуострова	Объект	Уровень энергоактивности
Хоккайдо	южнее Саппоро (верш. 1893 м)	+12+13
	43°30′ с.ш., 142°40′ в.д. (г. Асахи)	+30+33**)
Кунашир		+24*)
Итуруп		+32+34***)
Уруп		+12+15
Симушир		+38+43****)
Парамушир		+18
Камчатка	Мыс Лопатка	+24*)
	Кроноки	+25+30**)
	Ключевская Сопка	+26+30**)

Пороги энергоактивности для данного фрагмента карты:
1-й +20 баллов
2-й +27 баллов
3-й +34 балла
4-й +41 балл

объект имеет энергоактивность
*) выше 1-го порога
**) выше 2-го порога
***) равную или выше 3-го порога
****) выше 4-го порога

Таблица 3

Биолокационное исследование значений уровня энергоактивности (в условных баллах) объектов на Японских островах (от северного тропика на север), на Курильских островах и на полуострове Камчатка (от 06.10.11; 22.07 - 23.30; оператор биолокации В.В. Брунов; по карте рельефа Азии масштаба 1:25 млн. из «Физико-географического Атласа Мира», 1964, с. 98-99)

Острова и полуострова	Объект	Уровень энергоактивности
Амалии	28° с.ш.	+15+18*)
Кюсю	вулкан Асо	+20**)
Хонсю	п-ов Нии	+28***)
	севернее мыса Инубо и южнее Сендай (Фукусима-Токай)	+36+42****)
	вулкан Ивате	+43****)
Хоккайдо	вершина 1893 м	+15*)
Кунашир		+18+24**)
Итуруп		+18+24**)
Симушир		+42+44*****)
Парамушир		+21**)
Камчатка	Мыс Лопатка	+18*)
	Кроноки	+18+21**)
	Ключевская Сопка	+24+25***)

Пороги энергоактивности для данного фрагмента карты:
1-й +15 баллов
2-й +20 баллов
3-й +25 баллов
4-й +35 баллов
5-й +44 балла

объект имеет энергоактивность
*) выше 1-го порога
**) выше 2-го порога
***) равную или выше 3-го порога
****) выше 4-го порога
*****) выше 5-го порога

Методическое сравнение трех карт (табл. 1-3) показало, что на результаты биолокационного дистанционного (по карте) обследования могут оказывать влияние ряд объективных и субъективных факторов:

1) наличие рельефа на карте (нанесен он или нет) - чем подробнее рельеф, тем точнее исследование;
2) наличие высотных отметок (в том числе вулканов) - это повышает точность работы;
3) масштаб карты (чем крупнее, тем подробнее и точнее результаты биолокации);
4) подробность изображения береговой линии, гидросистем, дорог, прочей нагрузки;
5) прочие факторы:
   - ✓ время составления и публикации карты;
   - ✓ цели и специальное содержание карты (физико-географическая, экономическая и т.д.), ее автор;

- ✓ иные причины, считываемые оператором с карты (в т.ч. пороговые значения ЭАЗ);
- ✓ квалификация и состояние самого оператора во время работы (усталость, напряжение, желание поскорее закончить работу, осознание возможности ошибок, ответственность за результат, нечеткость постановки цели, единовременность обследования, отвлекающие моменты и т.д.);
- ✓ комплексность исследования (наличие одной или комплекса различных взаимодополняющих друг друга карт) и сравнимость результатов при этом;
- ✓ проверяемость результатов;
- ✓ один или несколько операторов обследовали карту, знали или нет операторы результаты друг друга;
- ✓ личная заинтересованность оператора;
- ✓ знаком ли оператор с местностью;
- ✓ правильно ли сориентирована в пространстве исследуемая карта, не лежит ли она в геопатогенной зоне;
- ✓ время проведения исследования (время суток, лунные циклы, сезон), состояние атмосферы, погоды, солнечная активность).

Столь длинный перечень факторов показывает всю сложность исследования. Даже небольшой сбой (например, какой-либо из субъективных факторов) может давать существенные искажения, неточности, ошибки.

И, тем не менее, при высокой квалификации, хорошем состоянии оператора и подробных исходных материалах, результаты работы могут быть весьма интересны, полезны, уникальны. Ибо никакой компьютер не может заменить человека, считав, обработав и сравнив такую сложную и неоднородную информацию с карт.

Особое значение подобным биолокационным работам придает то, что результаты крайне необходимы для обеспечения безопасности людей, живущих в районах с экстремальными природными условиями (повышенная тектоническая активность, вулканизм, цунами и т.д.). И тут все средства хороши для того, чтобы предупредить, - значит, и спасти, - людей.

Во всяком случае (при современном уровне доверия к результатам биолокации) наши работы очерчивают круг объектов, на который сейчас следует обратить более пристальное внимание, организовав комплексный мониторинг (космо-, аэрофото- и наземными средствами непосредственного наблюдения).

Беспечность, неверие, непонимание, безответственность могут погубить сотни тысяч людей, - как это и было во время цунами на таиландском побережье несколько лет назад. Там на пляжах у моря погибло свыше 260000 человек местных и отдыхающих. И лишь крик русской девочки: «Мама, мама! Море отступает, мне страшно! Бежим!» - лишь этот крик услышали родители ребенка и один-два десятка ее русских соотечественников. Они бросились бежать от берега и тем спаслись.

И мне вспоминается еще один мой разговор с русским, отставным офицером МЧС. На мой вопрос, а куда же смотрит руководство МЧС - у них же есть прогнозы аварий, которые я им давал (даже под роспись на карте - копии), и прогнозы мои оправдываются! Отставник просто и по-дружески ответил: «Ну что ты рыпаешься! Нам (т.е. службе МЧС) - чем больше, тем лучше! Нам за это деньги платят!..»

Нужны ли еще комментарии?..

Выводы:

1. Для огромной территории России весьма актуальным является способ дистантной диагностики ЭАЗ с помощью биолокации. Метод дешев, оперативен, пригоден для работы в различных масштабах. Он опробован на различных участках трасс трубопроводов, автодорог, и показал высокую надежность.

2. Диагностика ЭАЗ важна для обеспечения безопасности людей и техники. Обнаружив ЭАЗ, можно прогнозировать ситуацию и предпринимать дальнейшие действия.

3. Для повышения надежности биолокации возможно её применение в комплексе с другими методами (геофизической съемкой прибором ИГА-1 и т.д.).

4. Необходима также организация постоянных специализированных мониторинговых станций.

5. Необходимо соблюдение техники безопасности как при дистанционном, так и при наземном обследовании ЭАЗ.

Литература

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. - М.: ГУГК, 1980.- 340 с.
2. Афанасьева Н.С. Космогеология СССР / Н.С. Афанасьева, В.И. Башилов, В.Н. Брюханов и др. - М.: Недра, 1987.- 240 с.
3. Брунов В.В. Влияние гео- и технопотогенных зон на различные аспекты жизнедеятельности / В.В. Брунов.- М.: Амрита-Русь, 2006.- 464 с.
4. Физико-географический атлас мира.- М.: ГУГК, 1964.- 298 с.
5. Экономическая и социальная география мира: Атлас для десятого класса.- М.: Роскартография, 1997.- 53 с.

ENERGY ACTIVE ZONES: DISTANT DIAGNOSING, PROGNOSYS AND SAFETY

Brunov V.V.

Energy active zones (EAZ) are terrain where radiation level (gamma, EM, etc.) exceeds the background at times, dozens, hundreds of times. They connected with the vast majority of accidents, equipment failures, human diseases. The method for distant diagnosing EAZ with maps and dowsing is developed (Brunov, 2006). It is effective: our predictions are confirmed by the data availability of future accidents on the roads, gas and oil pipelines, etc. Analyzed samples biolocation detection of EAZ in different regions and conditions: 1) for Bashkortostan (South Ural) digital map is made, on which geological fault and complex "cruciform" anomaly (former operator dowsing was not acquainted with the materials of the area) is detected, and 2) to the vicinity of Sevastopol EAZ found with high levels of energy activity, i.e. tectonically potentially dangerous, and 3) did the same for the Japan-Kuril-Kamchatka region (it is shown that EAZ can be distinguished both by physical and geographical maps, or any other medium and large scale maps). This region marked by some of the most dangerous foci and for first time threshold scale of danger is given. Training and the creation of points of complex diagnostics and monitoring EAZ in a national scale is needed.

О ДИСТАНТНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПРИЧИН КРУПНЫХ АВАРИЙ И КАТАСТРОФ

Брунов В.В.[1], Горохов Е.Г.[2], Кравченко Ю.П.[3], Ялчин Р.Р.[4]

[1)] Вологда, Вологодской государственный технический университет;
[2)] Company IGP. SRL Buenos Aires, Argentina, Technical Director, PhD;
[3)] Уфа, ООО Медико-экологическая фирма «Лайт-2»;
[4)] Уфа, ООО ВТФ ПРЭЛСИ ИМПЕКС

89115298102@mail.ru
gorokhove@gmail.com
astra.47@mail.ru
ramil.yalchin@mail.ru

Знание о причинах крупных катастроф и аварий в современных условиях весьма актуально, оно позволяет в будущем предотвратить подобные случаи. Классифицировать причины можно следующим образом:

а) техногенного характера, из-за сбоев или отказа техники;

б) из-за сбоев в работе операторов (человеческий фактор);

в) геофизического характера, из-за динамики пространственно-временных (геофизических) факторов среды (при флуктуациях параметров среды, в разы и в сотни раз превращающих фоновые значения);

г) космического характера.

При анализе причин аварий и катастроф чаще всего затрагивают первые две категории (см. *а* и *б*). Мы попытаемся на примере двух катастроф акцентировать внимание на диагностике причин геофизического и космического характера (категории *в* и *г* в нашей классификации). Это катастрофы на шахте «Распадская» в Кузбассе (взрыв, пожар и его тушение в 2011 году) и падение самолета «Суперджет-100» 9 мая 2012 года под Джакартой. При этом, ничуть не умаляя ни технических причин, ни человеческого фактора (но и не ставя себе в основную задачу их подробный разбор).

По сообщению СМИ 28.09.2011 в Междуреченске прошло техническое совещание по дальнейшему ведению аварийных работ на шахте «Распадская».

По приглашению губернатора Кузбасса в нем приняли участие международные эксперты в сфере угольной отрасли из Великобритании, Канады, США, Казахстана и Украины, ведущие российские ученые, представители ВГСЧ и Ростехнадзора. Совещание провел член Совета Федерации, первый заместитель председателя комитета Совета Федерации по промышленной политике Сергей Шатиров.

Перед началом совещания эксперты побывали на промышленной площадке шахты «Распадская», осмотрели наземные объекты предприятия. В настоящее время работы по угледобыче на шахте ведутся в обычном режиме.

После этого состоялось обсуждение вопросов, связанных с ведением работ на аварийном участке шахты. Следует отметить, что пожар шёл с мая 2011 года. Для принятия решения о тушении была сформирована экспертная группа, в состав которой вошли: директор компании WYG International Джон Бакарак (Канада), директор Донецкого угольного института Борис Грядущий, генеральный директор представительства "Бьюсайрус Майнинг" Виктор Соболев, горный инженер, советник королевы Великобритании по угольной тематике Джон Уорвик и директор научно-инженерного центра "Гео-Марк" по вопросам безопасности на шахтах Рустам Ходжаев.

Как отметил командир новокузнецкого горноспасательного отряда Александр Апальков, на аварийном изолированном участке длиной 25 км, где предположительно находятся останки тел 11 горняков, большие завалы, которые вручную разобрать

невозможно. Он пояснил, что ликвидация аварии на «Распадской» не имеет прецедентов в мире по масштабам разрушений и последствиям: взрывами были разрушены почти все выработки (общей протяженностью около 300 километров). За прошедшее с момента аварии время участники аварийно-восстановительных работ максимально сократили аварийный участок — до 25 километров, он изолирован. Работы проводились вручную. Это помогает избежать доступа кислорода, необходимого для работы техники, и чреватого возможностью возникновения взрывов. Причем подобной технологии, примененной на кузбасской шахте, не существовало нигде в мире. Она вырабатывалась по ходу операции. Далее продолжать поиски вручную не представлялось возможным — впереди сплошной завал, при этом включать технику также нельзя. Кроме того, по расчетам специалистов, температура в выработках, к которым нужно пробиться, превышает 800 градусов Цельсия. Вместе с тем, технику применять было нельзя, потому что доступ кислорода в изолированный участок неизбежно спровоцировал бы взрыв. В таких условиях продолжение поисковых работ сопряжено с большим риском для жизни горноспасателей.

Из-за невозможности спуска в горящий участок шахты и проведения в нём приборных исследований было сделано биолокационное зондирование. Оно проведено аттестованным оператором биолокации, кандидатом географических наук, доктором энергоинформационных наук, Бруновым Виктором Викторовичем, доцентом кафедры геоэкологии и инженерной геологии Вологодского государственного технического университета, с 16 по 18.12.2011 г. в ночное время, дистанционно (по картосхемам, переданным Ю.П. Кравченко): ночью минимум помех для биолокации.

Динамика пожара за 16-18 декабря 2011 г. такова. В первый день (16.12.11) по просьбе МЧС найден основной очаг (максимум) горения групповой конвейерный штрек 5-6 и рядом (от отметки 6053 (юго-запад карты) в северо-восточном направлении, к скважине 6-7). Во второй день, при более подробном исследовании, обнаружено, что максимум пожара сместился от отметки 6053 к отметке 1339 (чуть к северо-востоку от нее), были локальные максимумы к северо-западу от скв. 6-7, к юго-западу от скв. 3-1, у отметки 6674. 18 декабря 2011 г. интенсивность пожара в северной части штрека снизилась (видимо часть угля выгорела), но огонь стал распространяться в штреках восточного направления. Максимальный температурный очаг в южной части. Температура горения угля в максимальном очаге составила 1200-1250 градусов (плавится сталь), температура пожарных газов до 1140-1170 градусов Цельсия в максимумах. Задымление и догорание возможно было и в других штреках, горевших 16-17 декабря 2011 г. Более подробная информация содержится на 3-х цифровых картах, составленных В.В. Бруновым.

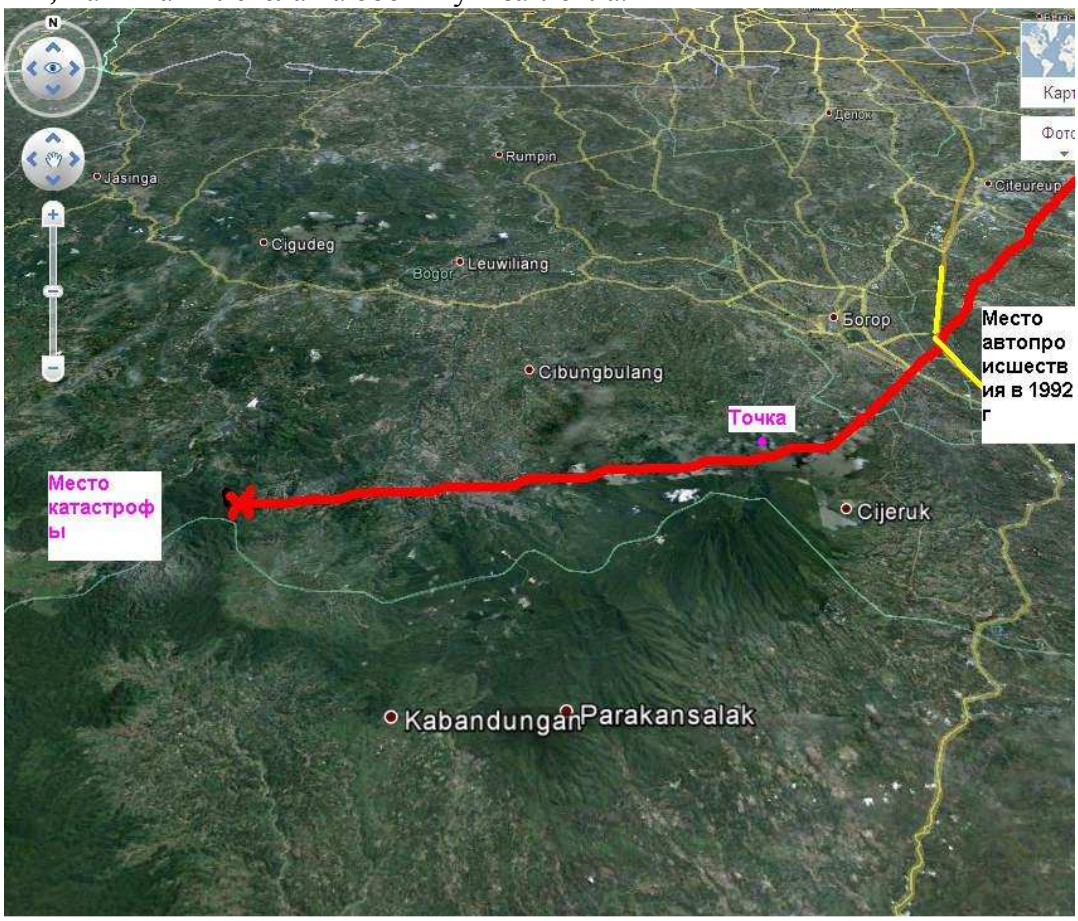
19 декабря началось тушение пожара новыми средствами – пожарной смесью, доставленной в Кузбасс из Москвы спецотрядом МЧС. Одновременно горноспасатели отрабатывали фиксацию очагов горения с поверхности с помощью прибора ИГА-1.

Таким образом, оператор биолокации дистанционно смог исследовать пожар на шахте, причём обнаружил очаг максимального горения там, где предполагали сотрудники МЧС (независимо от их данных).

Теперь – о катастрофе «Суперджет-100».

Точные координаты падения Суперджета: 06°42'36.78"S 106°44'41.2"E. Через 3 часа после сообщения об исчезновении борта, Е.Г. Горохов попробовал определить место падения. Указал на склон горы, на 23 км восточнее места падения самолета. При этом обе точки (прогноз и факт) лежат на одном радиусе удаления от аэропорта Джакарты. Маршрут полета «Суперджет-100» был определен прибором ИГА-1 дистанционно из Уфы по космической карте Индонезии по методике Александра Русанова (Франция) - он освоил работу с ИГА-1 по картам по поиску водных потоков, попадающих под молочные фермы еще в 2005 г. [1, 2].

Интересно, что в конце 80-х Е.Г. Горохов проезжал по шоссе между горой Салак и соседним вулканом, км в 10 от места катастрофы. Тогда едва не врезались на повороте в грузовик, машина вылетела на обочину и заглохла.



Исследование В.В. Брунова показало, что на месте катастрофы обнаруживается мощная биолокационная аномалия. Это место удалено от аэропорта Джакарты на 63-64 км почти строго на юг. Кроме этого, примерно в 40-50 км от аэропорта, по тому же южному радиусу, обнаружена и вторая, менее мощная биолокационная аномалия. По данным ИЗМИРАН, две большие вспышки на Солнце было 10 и 17 мая с.г., одна малая кратковременная магнитная буря была 09.05.12 г. – в день гибели «Сухого».

Известно, что вспышки на светиле и магнитные бури на Земле могут выводить из строя и аппаратуру, и влиять на людей. Особо сильно это влияние в энергоактивных зонах и аномалиях [3-6].

Именно над такими аномалиями и пролетал «Сухой» в тот роковой день. По-видимому, именно комплексное влияние ряда факторов (а, б, в, г) и вызвало катастрофу.

Таким образом, дистанционная диагностика аварий и катастроф может дать дополнительный, весьма ценный и независимый материал для возможно *более полного* анализа ситуации. Следовательно, необходима дальнейшая работа по выявлению, картографированию энергоактивных зон и прогнозу их действия – как в региональном, так и в мировом масштабе.

Литература:

1. Кравченко Ю. П., Савельев А. В. Разработка и применение устройств для измерения сверхслабых полей естественного излучения Материалы международной научной конференции "Торсионные поля и информационные взаимодействия - 2009". Хоста, г. Сочи, 2009 г.
2. Кравченко Ю. П., Савельев А. В. Дальнейшая отработка методики А.Русанова по нейтрализации влияния ГПЗ водного потока, XIII международный научный конгресс "Биоинформационные и энергоинформационные технологии развития человека" ("БЭИТ-2010"), ноябрь 2010 г., г. Барнаул.
3. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни: Земля в объятьях Солнца. Гелиотараксия. - М.:Мысль, 1995. – 768 с.
4. Брунов В.В. Влияние гео- и технопатогенных зон на организмы и на жизнедеятельность людей. - Вологда: ВоГТУ, 2005. – 200 с.
5. Брунов В.В. Влияние гео- и технопатогенных зон на различные аспекты жизнедеятельности. - М.: Амрита-Русь, 2006. – 464 с.
6. Прасолов Р.С. Космогеодинамика. Новая теория эволюции планеты Земля и катастрофы. Монография. Вологда: ВоГТУ, 2009. – 200 с.

GEOPHYSICAL INDICATIONS OF DISASTERS AND ACCIDENTS AND INVESTIGATIONS WITH REMOTE SENSING METHODS

V.V. Brunov[1], E.G. Gorokhov[2], Yu.P. Kravchenko[3], R.R.Yalchin[4]

[1)] Vologda State Technical University, PhD;
[2)] IGP. SRL Buenos Aires, Argentina, Technical Director, PhD;
[3)] Light-2 company, Ufa;
[4)] Prelsi Impex, Ufa

89115298102@mail.ru
gorokhove@gmail.com
astra47@mail.ru
ramil.yalchin@mail.ru

The paper deals with the authors' investigation of two recent accidents, one of which took place in 2012 underground coal mine fire in Kuzbass, Russia, as well as the accident which happened to SUPERJET -100 aircraft in Indonesia. The investigations are concerned with some correlations between accidents and their possible reasons, having geophysical and space physical nature, on a base of bio-information approach. In the first case, exact location and dynamics of underground fires were indicated with remote sensing, from a distant laboratory. The miners followed the authors' indication and found out the fire concentration in the indicated place. In the second case, the authors have indicated the approximated area of the aircraft crash before it was found by the rescue teams. In these investigations, the authors used bioinformation approach with IGA-1, Russian made sensor device. Such an additional bioinformation research may contribute to integrated approach for reasons of accidents investigations.

О КОНТРОЛЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВИХРЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОЛЕЙ ЗЕМЛИ

Горохов Е.Г.[1], Кравченко Ю.П.[2], Ялчин Р.Р.[3]

[1)] Company IGP. SRL Buenos Aires, Argentina, Technical Director, PhD
[2)] Уфа, ООО Медико-экологическая фирма «Лайт-2»;
[3)] Уфа, ООО ВТФ ПРЭЛСИ ИМПЕКС

gorokhove@gmail.com
astra47@mail.ru
ramil.yalchin@mail.ru

В работе приводятся результаты исследований с помощью приборов ИГА-1 изменений интенсивности естественных торсионных полей Земли, связанных с влиянием и расположением небесных тел - Солнца, Луны, Венеры.

Прибор ИГА-1 был разработан в конце 1992 г., производство приборов началось с 1994 г. [3,4,5]. Первые приборы использовались для определения геопатогенных зон - ГПЗ (сетей Хартмана) в помещениях, и влияние расположения небесных тел относительно Земли на показания приборов не было замечено. С этим мы впоследствии разобрались и получили следующее объяснение: металлоконструкции, коммуникации, электропроводка в зданиях работают как ретрансляторы и усиливают естественный торсионный фон ГПЗ Земли значительно больше изменений, связанных с влиянием небесных тел. К тому же до 2005 г. приборы ИГА-1 выпускались только со стрелочной индикацией, фиксирующей границы аномалий, по стрелочной индикации было трудно поймать изменения интенсивностей сигналов в помещениях. Цифровую индикацию интенсивности полей начали ставить в приборах ИГА-1, начиная с 2005 г. [6].

Первые полевые варианты приборов ИГА-1 были выпущены, как потом оказалось, в благоприятных 1994-1995 годах минимума 11-летнего цикла солнечной активности. В последующие годы 1996-1999, когда было выпущено уже около 100 приборов ИГА-1, мы обратили внимание, что при подземной разведке трубопроводов, пустот, водных жил фиксация этих аномалий лучше получается с ноября по апрель, чем с мая по октябрь. Но опять же мы это не связали с зимне-летним циклом солнечной активности, а предполагали что это связано с сезонными изменениями в грунтах и изменениями интенсивности водных потоков.

И только в 2000-2001 годах максимума 11-летнего цикла солнечной активности, когда в летний период появились трудности с настройкой приборов ИГА-1, мы по аналогии с радиосвязью обратили внимание на числа Вольфа (число солнечных пятен) и стали использовать данные американских геофизических станций [8]. При больших значениях чисел Вольфа уменьшалась интенсивность полей Земли, например, летом относительно зимы в 100 и более раз, при этом для увеличения чувствительности приборов ИГА-1 приходилось проводить селективный подбор микросхем.

По радиосвязи с такой проблемой столкнулись только во время Второй мировой войны (когда во всем мире были выпущены миллионы приемников), в момент битвы на Курской дуге у немцев пропала радиосвязь, в результате в Германии были построены радиотелескопы для изучения Солнца, один потом попал к нам на Кавказ и до сих пор работает. Но уже в 50-е годы во все учебники радиотехники и в наставлениях для армейских радистов попали рекомендации, какие нужно выбирать частоты передатчиков в зависимости от чисел Вольфа.

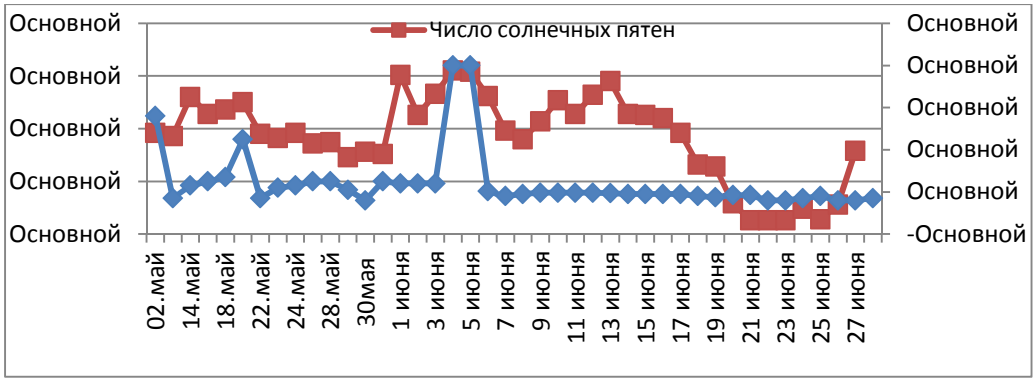
Впервые для исследований изменений интенсивности естественных торсионных полей Земли, связанных с влиянием и расположением небесных тел, прибор ИГА-1 с цифровой индикацией предложил использовать профессор Никольский Г.А. (2007 г.). Результаты его работ вошли в сборники сочинской 2009 г. и тамбовской 2010 г.

конференций по торсионным полям [1,2]. Измерения проводились в помещении при использовании ИГА-1 в стационарном режиме, например, в период полнолуния и частичного затмения Луны (17.08.08г. и 15.01.2010 г). Фиксация осуществлялась прибором ИГА-1, с выхода которого выделенный сигнал с промежутками 5-15 минут направлялся в регистратор.

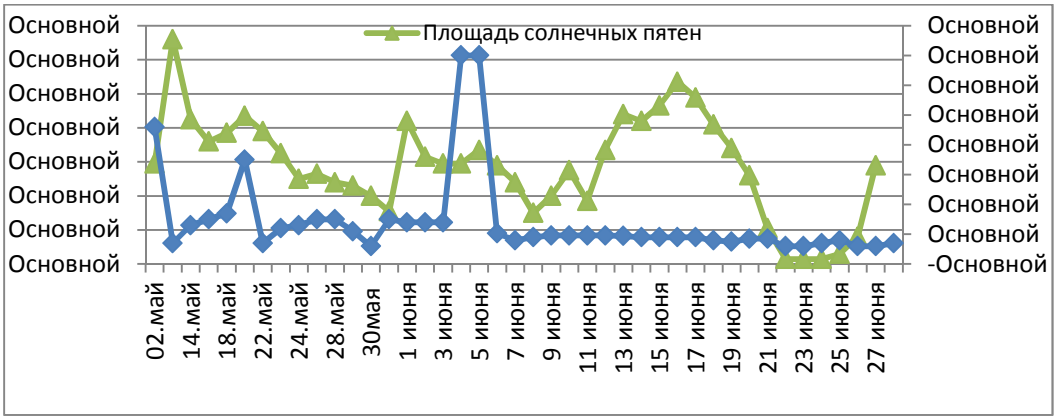
Следует отметить, что такие измерения надо проводить в ясную погоду, мы пытались повторить этот эксперимент профессора Никольского в Уфе в январе 2011 г., но прибор ИГА-1 не зафиксировал изменений, т.к. небо было закрыто облаками, что говорит об экранировании полей.

Ниже приводятся графики подобных измерений по ИГА-1 в Уфе в течение 2 месяцев (май, июнь 2012 г.) стационарным вариантом прибора, где видна корреляция показаний цифровой индикации ИГА-1 с изменениями числа и площади солнечных пятен, при этом мы прошли максимум 11-летнего цикла солнечной активности, зимне-летнего цикла и 28-дневный цикл влияния положения Луны. Также было солнечное затмение 21 мая и прохождение Венеры между Землей и Солнцем (с 5 на 6 июня).

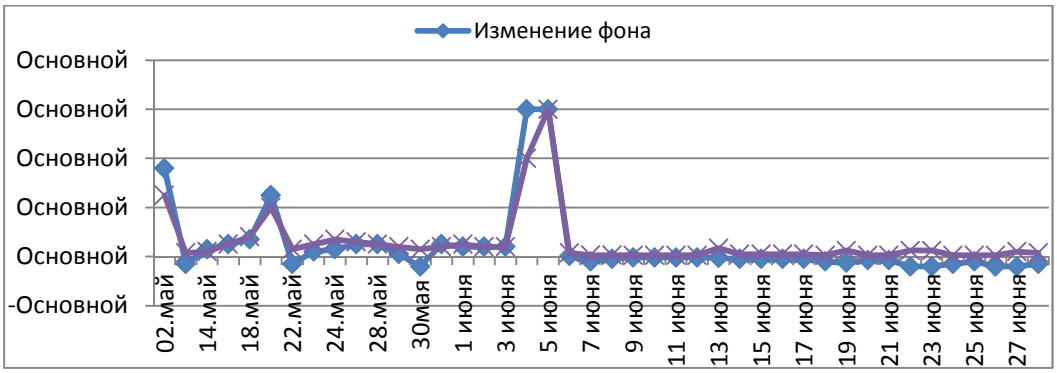
Рис. 1. Стационарный вариант прибора ИГА-1.



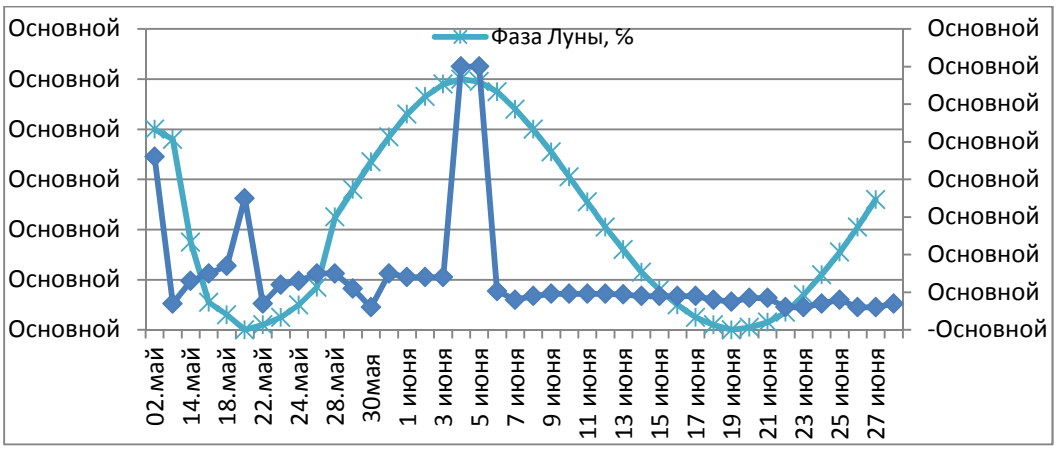
а



б



в



г

Рис. 2. Изменения показаний цифровой фоновой индикации прибора ИГА-1 в сравнении с различными факторами. а – с числом солнечных пятен, б – с площадью солнечных пятен, в – с индикацией на поднесённую руку к антенне прибора, г – с фазой луны.

Интересно, что на подобные события (астрологи их называют "соединения") реагируют крутильные весы [9]. Пугач А.Ф., ведущий научный сотрудник Главной астрономической обсерватории НАН Украины, получил поразительные результаты при наблюдениях с крутильными весами 18.06.2007, когда в Киеве при ясной погоде хорошо было видно, как Луна покрывает Венеру.

Ниже приводятся результаты измерений Евгением Гороховым магнитного поля Земли в Аргентине в момент полнолуния 20 января 2011 (было в 00:23 МСК или 17: 23 19 января 2011 по Буэнос-Айрес).

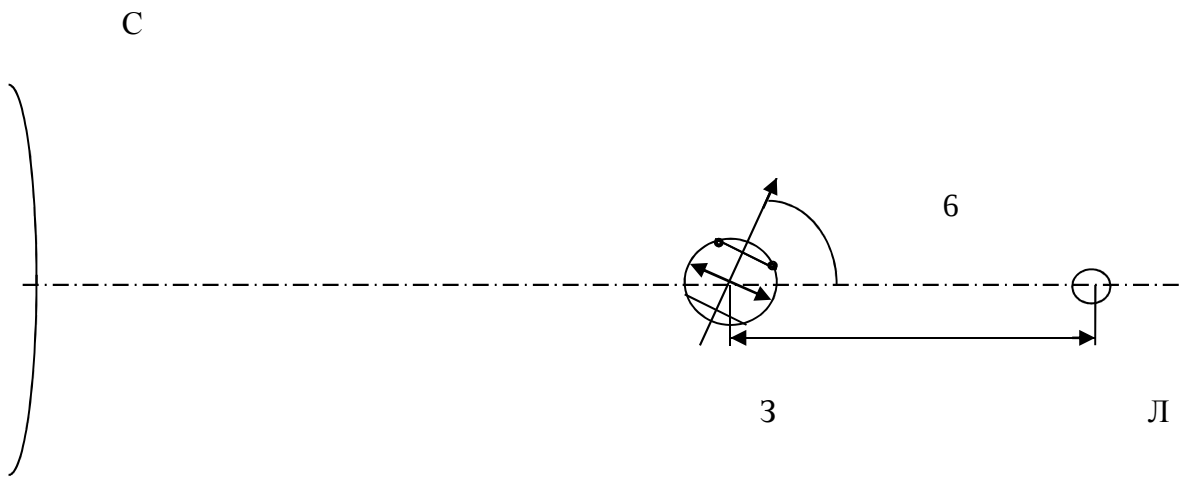


Рис. 3. Схема взаимного расположения трёх тел в полнолуние. Обозначения: D, d -диаметры Земли и Луны; R - среднее расстояние Земля-Луна; 1,2 -положения лаборатории в Томске в отвёрнутой и повёрнутой по отношению к Луне позициях; Линия ниже диаметра Земли – положение прибора в Буэнос-Айресе в отвернутой по отношению к Луне позиции угол 66º33´- наклон оси вращения Земли к плоскости своей орбиты.

Рис. 4. Замеры с автоматическим 2 х секционным 6-канальным трехкомпонентным магнитометром российского производства.

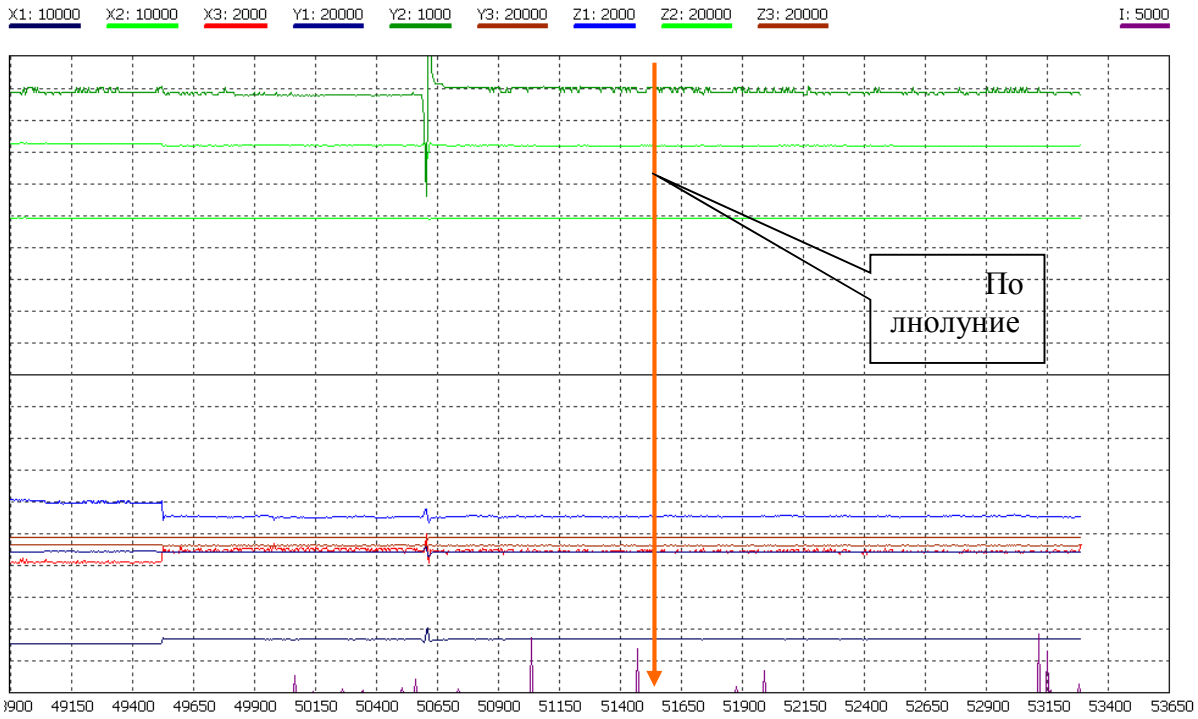


Рис. 5. График измерений с 23.50 по 00.37 Момент полнолуния на отметке 51900, соответствует 0.23 мин 20 01 января по московскому времени.

На графиках заметны изменения масштабов магнитных линий, не связанных с перезарядкой аккумуляторов или перемещением прибора при перезарядке, см. 16.40, 17.40 ,19.15, 22.20, 23.30, 00.15 Интересен всплеск на зеленом графике в 17.30 в момент перед полнолунием. Атмосферного разряда в это время не было.

Одновременно в момент полнолуния 20 января 2011 проводились измерения Виктором Шкатовым в Томске, Марком Кринкером в Нью-Йорке и Алексеем Андреевым в Ровно с помощью их аппаратуры, в дальнейшем будет подготовлена совместная статья.

Также хотелось обратить внимание других авторов и исследователей торсионных приемников и генераторов на исследование влияния торсионных полей ГПЗ Земли (тесно связанных с активностью Солнца) на работу их аппаратуры. Например, мы в Уфе четко зафиксировали влияние полей ГПЗ на производительность торсионных теплогенераторов [7]. При длительной работе торсионных лежанок на базе торсионного теплогенератора Хасанова в помещении стираются все поля ГПЗ, не фиксируются и биополя с помощью ИГА-1 (в последней модификации кресла Чиркова - в радиусе 12 м). При включении кресла показания ИГА-1 уменьшаются, как при увеличении солнечных пятен, и еще немного осциллируют. В ИГА-1 модуляция частотой более 1-2 Гц не проходит, надо смотреть приборами типа ВЕГА-1.

С 1994 г. по 2004 г. приборы ИГА-1 выпускались со стрелочной индикацией, фиксирующей границу аномалий (как ГПЗ, так и мест Силы), т.е. поля правого и левого вращения замерялись одинаково. Но уже тогда Анатолий Павленко использовал вместе с ИГА-1 мост Козырева с резистором МЛТ (и по нему смотрел правые или левые поля). По самому прибору ИГА-1 со стрелочным индикатором правые или левые поля (восходящий или нисходящий поток на линии ГПЗ), это освоили в университете Н. Новгорода, по соотношению показаний - куда идет стрелка при пересечении прибором линий ГПЗ движениями прибора север-юг, восток-запад и обратно, и еще как стоит оператор, т.е. куда направлена передняя стенка прибора (антенна направлена все время вниз). Но, так как в приборе нет катушек и магнитов, только аналоговые микросхемы, блок питания с зарядным устройством на шнуре за 10 м. и его положение не меняется, скорее это влияние

оператора. Но эту методику мы потом освоили с уфимскими газовиками - можно определить, в какую сторону идет газ по трубопроводу.

С 2005 г. мы стали выпускать ИГА-1 с дополнительной цифровой индикацией (интенсивность фона полей до аномалии и внутри аномалии). Один из первых таких приборов попал доктору энергоинформационных наук Анатолию Косову в Омск (фирма Экватор), у него был простейший торсионный генератор, оставшийся от прежней работы (в прошлом врач, полковник ФСБ), предполагаю в виде моторчика и конуса, на который подается высокое напряжение, меняя направление вращения, можно получать правые и левые поля. Из Омска сообщили, что по цифровой индикации это хорошо фиксируется, но надо перекинуть полярность проводов на цифровом индикаторе, иначе у нас обратная шкала. В Н.Новгород потом ушел еще один прибор ИГА-1 с цифровой индикацией и даже с выходом на компьютер, и они тоже сообщили, что по цифре у ИГА-1 обратная шкала.

Мы специально не настраиваем ноль по цифровой индикации, т.е. надо рассматривать всю шкалу (как в плюс и минус, как градусы Кельвина), и торсионный ноль в каждом приборе ИГА-1 будет свой, мы его не тарируем.

Литература

1. Никольский Г.А. Скрытая солнечная эмиссия, влияние на геосферы // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2010. Материалы II-й международной научно-практической конференции, г. Тамбов. 28-29 сентября 2010, ТГТУ –2010.

2. Никольский Г.А. Энергетика солнечного вихревого излучения и его взаимодействие с веществом // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2009. Материалы международной научной конференции. Хоста, Сочи, 25-29 августа 2009 г.

3. А.С. СССР № 321662с - 1990 г. Способ исследования электростатических полей поверхностей. Кравченко Ю.П. и др.

4. Патент РФ № 2080605 от 27.05.1997 г. Способ исследования электромагнитных полей поверхностей. Кравченко Ю.П. и др.

5. Кравченко Ю.П., Савельев А.В. Разработка и применение устройств для измерения сверхслабых полей естественного излучения // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2009. Материалы международной научной конференции. Хоста, Сочи, 25-29 августа 2009 г.

6. Кравченко Ю.П., Савельев А.В. Разработка устройств для измерения сверхслабых полей естественного излучения // XII Международный научный конгресс "Биоинформационные и энергоинформационные технологии развития человека ("БЭИТ-2009") 13 ноября 2009 г., г. Барнаул.

7. Кравченко Ю.П., Савельев А.В. Опыт приборных исследований торсионных генераторов // Торсионные поля и информационные взаимодействия – 2010. Материалы II-й международной научно-практической конференции. Тамбов, 28-29 сентября 2010, ТГТУ –2010.

8. http://www.swpc.noaa.gov/ftpdir/indices/old_indices/

9. http://www.chronos.msu.ru/discussions/pugach_nabliudenia.html

THE CONTROL OF INTENSITY VORTEX RADIATION FIELDS OF THE EARTH

E.G. Gorokhov[1], Yu.P. Kravchenko[2], R.R. Yalchin[3]

[1)] IGP. SRL Buenos Aires, Argentina, Technical Director, PhD;
[2)] Light-2 company, Ufa;

[3)] Prelsi Impex, Ufa

In this work we present the results of studies with instruments IGA-1 changes in the intensity of natural torsion fields associated with the influence of the Earth and the position of celestial bodies-the Sun, Moon, Venus.