

Кризис классической метрологии при исследовании тонко-полевых взаимодействий

М. Кринкер ¹

Аннотация—В работе рассматриваются неоднозначные проблемы, возникающие при исследовании тонко-полевых взаимодействий, ТПВ, приборами, имеющими конвенциональную электронную основу, на базе традиционных метрологических подходов. Имея, по мнению автора, квантово-механическую основу, ТПВ проявляют целый ряд присущих этой области нелинейных явлений, таких как размытый пространственно-временной характер результатов, эффект увядания контраста измерения, повышенную зависимость от внешних условий, включая активное участие оператора и других факторов. Проанализированы возможные основы наблюдаемого отхода от традиционной метрологической однозначности и пути согласования нелинейных и квантово-механических ТПВ с форматом нашего классического макро-восприятия. В частности, измеряемые события предлагается рассматривать на стадии их нераскрытости как некие полиномы, а результаты измерений - это комплексные корни полиномов. Такой подход может объяснить странности поведения замкнутой системы объект-прибор-наблюдатель-объект при ТПВ исследованиях. Особая роль отведена эффектам полевого вращения, реализуемых в реальности полевых гироскопов, ПГ. Повсеместность ПГ требует их учёта при рассмотрении результатов измерений. Такой тезис обоснован экспериментальными результатами автора, показывающими влияние на ПГ различных факторов, включая ментальную деятельность человека. Проявление квантово-механических свойств макро-объектов объясняется на базе интерференции волн де Бройля. Рассмотрены приборы, соответствующие реализации предложенной парадигмы.

“Большая доля недоразумений возникает потому, что мы склонны забывать, что Эйнштейн сказал Гейзенбергу: Что мы видим, зависит от теорий, которые мы используем для интерпретации наших наблюдений.”

Amit Goswami. The Self-Aware Universe. How Consciousness Creates the Material World (Перевод – М.К.)

1. ВВЕДЕНИЕ

Развитие физики неизбежно приводит к конфликтным ситуациям в методах восприятия окружающего мира. Без следования философским принципам

¹ Ph.D, Visiting Research Scholar, Farmingdale State University, SUNY, sevatronics@gmail.com.

Естествознания, их невозможно разрешить. Фундамент физики зиждется на базовых законах: симметрия пространственно-временная и внутренняя, и следующие из неё законы сохранения. В современной физике обнаружена определённая иерархия принципов симметрии [1]. Одни из них выполняются при любых взаимодействиях, другие же - только при сильных и электромагнитных. Нам, пытающимся исследовать “тонкий мир”, где не гарантировано повсеместное соблюдение принципов симметрии, с помощью электромагнитных приборов, надо иметь в виду, что на каком-то этапе неизбежно возникнет конфликт неадекватности применяемых методов и новой реальности. Однако, картина мира целостна и новые трудности только расширяют наше мировоззрение путем философского решения проблемы.

В 1923 году Н. Бор сформулировал принцип соответствия, утверждающего преемственность физических теорий. Старая теория входит в новую, как частный её раздел при определённых условиях. Классическая механика является частным случаем квантовой, при переходе к большим массам.

Поиск компромисса между нашими макро-подходами и приборами с одной стороны, и непривычной реальностью микромира с другой, привёл к формулировке дуалистичного принципа дополненности. Согласно принципу дополненности Бора, для полного описания квантово-механических явлений необходимо применять два взаимоисключающих/дополнительных набора классических понятий. Корпускулярно-волновой дуализм и соотношение неопределённостей Гейзенберга - это только частные случаи реализации этого принципа.

Экскурс в квантовую механику приведен не случайно. Автор считает, что ТПВ-явления являются квантово-механическими по своей природе. Что даёт автору основания так считать?

1. ТПВ по духу соответствуют статистическому детерминизму квантовой механики в вопросах причины и следствия, в противовес динамическому (жёсткому) детерминизму классической механики. Сплошь и рядом мы сталкиваемся с нарушением классической причинно-временной связки в ТПВ.

В нашей ТПВ-практике периодически возникает

проблема одного измерения. Эффект возникает как будто один раз, и следующее его появление возможно через интервал времени, значительно превышающий длительность самого первичного эффекта. Создаётся ощущение чего-то случайного.

Классическая метрология требует отбрасывать такие результаты. Но квантовомеханический статистический детерминизм подсказывает его вероятностный характер, как закон существования. Возникает дилемма: с одной стороны, это открывает дверь для “плевел” и недобросовестных измерений, а с другой стороны – “вместе с водой можно выплеснуть и ребёнка”.

2. Мы не можем однозначно описать наши ТПВ-явления одним признаком, приходится вводить дополнительный и противоречащий первому. А это – принцип *дополнительности* из квантовой механики: корпускулярно-волновой дуализм и т.д.

Вот конкретный пример. В 2010 году В.Т. Шкатов сообщил в группу *Вторая Физика*¹, что им наблюдается эффект *освоения объекта прибором*, работающим в ТПВ-измерениях. Освоение происходит со скоростью около 3 мм/сек (для конкретного примера). Здесь просматривается корпускулярное поведение системы *объект-прибор*. Двигается некая квазичастица. Позднее, эффект освоения объекта прибором наблюдался автором этой публикации с помощью прибора SEVA.

Ещё ранее, Ю.П. Кравченко сообщил в ту же группу замеченное им явление увеличения чувствительности прибора ИГА-1 при полировке плоского датчика. Прибор ИГА-1 работает на кГц-частотах и успешно применяется в ТПВ-экспериментах. Улучшение приёма при полировке датчика – эффект сугубо оптического диапазона, волновой, и никакого отношения к кГц частотам, казалось бы, не должен иметь.

Налицо проявление корпускулярных и волновых свойств в ТПВ-измерениях. А что это, как не атрибут квантовой механики? Оба перечисленных корпускулярно-волновых момента подвели автора к мысли, что наблюдаемые нами эффекты – это проявление волн де Бройля (см ниже). Этому и способствовали работы [2] по измерению физической массы у информации.

3. Квантовомеханические свойства проявляются не только на микроуровне, но и на макроуровне. Такая концепция была высказана ещё Н.А. Козыревым и находит сторонников в наше время [3]. Автор этой данной публикации приводит свой механизм формирования квантовомеханических свойств у макрообъектов (см. ниже).

4. Мы сталкиваемся со странными нелинейными явлениями, которые можно объяснить и нарушением законов симметрии на тонких уровнях – а это как раз монополия квантовой механики. Здесь следует обратить внимание на то, что термин *нелинейность* имеет

узкое и широкое толкования. В узком смысле он соответствует известным математическим свойствам. В широком смысле нелинейность означает, что следствие не пропорционально причине и принцип суперпозиции не работает здесь. В настоящее время сформировался раздел физики *Nonlinear Physics and Complexity* [4]. Например, начальный участок вольт-амперной характеристики туннельного диода очевидно нелинейен, и за этим стоят процессы квантовой механики. К более широкому толкованию нелинейности можно отнести фликкер-шум, зарождение землетрясений, новые методы диагностики и лечения [5], многие социальные проблемы и т.д.

5. В ТПВ-экспериментах группы Вторая Физика практикуются сеансы межконтинентальной связи между специфическими приборами на базе взаимной адресации по методу Шкатова-Замша [6], [7], что даёт эффект уподобления объектов и появления связи между ними. Пока что передаются отдельные биты информации. Исторически первым сеансом технической связи между двумя подобными объектами, фотонами, можно считать эксперимент А. Аспекта и сотрудников, 1982 год, Франция [8]. В ходе эксперимента, два идентичных фотона покидали их общий источник и разлетались в противоположных направлениях. Когда, с помощью поляризатора, придавали поляризацию одному из них, второй мгновенно реагировал на это своим прохождением/непрохождением через другой поляризатор на его пути, в зависимости от ориентации поляризатора. Скорость реакции между фотонами превышала скорость света. Этот эксперимент считается одним из наиболее типичных квантовомеханических.

Подобные явления наблюдаются и в наших ТПВ-экспериментах по связи при дополнительных мерах по связке волновых функций передатчика и приёмника. Человеческая история насчитывает многочисленные случаи дистанционного ощущения между близнецами, супругами и друзьями [9]. Похоже, что общее обладает свойством нелокальности, и, чем больше подобие волновых функций, тем больше вероятность установление адресации между удалёнными объектами.

6. Автор предлагает читателям внимательно присмотреться к рисункам 9 ниже, показывающим естественные полевые гироскопы (по сути – на экране осциллографа показано движение конца вектора поля в экспериментах автора) возле различных предметов. Обратите внимание, что орбиты движения вектора изменяются дискретно, что характерно именно для квантовомеханических объектов в *потенциальном ящике*. Роль такого потенциально ящика могут играть статические физические поля Земли, например – постоянное электрическое поле. Сам по себе полевой гироскоп обладает массой микрочастицы (см. ниже).

7. ТПВ-исследования происходят путём взаимодействия полей изучаемого объекта и прибора. Поля эти имеют массовый эквивалент квантовомеханического уровня [10], [11]. Чувствительным элементом большинства наших приборов являются либо потенциальные

¹Группа ‘Вторая физика’ (Ф2), состоит из учёных, выходцев из бывшего СССР, проживающих в разных странах и континентах, и занимается исследованием тонко-полевых взаимодействий, ТПВ.

барьеры, как физико-химические слои, р-п переходы и т.д., либо кристаллические структуры с носителями зарядов. В работах [2] сделаны попытки прямого измерения массы информации. С другой стороны, сугубо квантовомеханический эффект Казимира может реализоваться и в наших барьерах-приёмниках, где создаются условия для резонансного выделения флуктуаций вакуума. Таким образом, мы видим взаимодействие сугубо квантовомеханических объектов при ТПВ-исследованиях.

Как бы то ни было, а ТПВ гораздо ближе к квантовой механике, чем к чему либо известному другому. Такова точка зрения автора, не претендующая на полноту. Может оказаться, что квантовая окраска ТПВ-явлений - это лишь преддверие в совершенно новую область естествознания.

Следует особо остановиться на одном принципиальном обстоятельстве. Многомерная реальность мира проецируется на плоскость нашего восприятия. Наше отражательное восприятие 4х-мерно, что мы и видим в большинстве наших уравнений, за исключением некоторых работ теоретической физики. При пересечении явлений высших метрик с плоскостью нашего сознания, мы оказываемся в роли *плоскостиков*, обитателей гипотетического двухмерного мира из известной аналогии [12, стр. 116]. Когда их плоский мир пересекается шаром, трёхмерным объектом, они сначала видят возникшую, как-бы из ничего, точку, которая затем превращается в расширяющуюся окружность, с последующим её сужением, превращением в точку и исчезновением. Для них это явление сугубо нелинейно, в широком смысле этого понятия.

Нам нельзя забывать о нашем несовершенстве и не делать скоропалительных выводов, отвергая результаты измерений, если они не укладываются в шкалу очередного “здорового смысла”, существующего на данный момент нашего мировосприятия.

С учётом сказанного выше мы понимаем, что классическая метрология обслуживает частную нишу физики и имеет свои пределы поэтому. Горизонты физики расширяются, и для адекватного понимания разворачивающейся реальности нужен добротный философский подход.

II. ЗАРОЖДЕНИЕ КРИЗИСА

Уже на заре квантовой механики стало ясно, что вторжение измерения в область объекта измерения нарушает параметры объекта. Строго говоря, мы не можем говорить, что измеряем сам тонко-полевой объект. Мы измеряем параметры системы *объект-наблюдатель-прибор*.

Изучение тонко-полевых взаимодействий, ТПВ, привело к своеобразному конфликту между классическими метрологическими подходами и философией работы с объектами крайне низкой энергетики, но высокой инфо-насыщенности.

ТПВ, как считает автор, - это сочетание квантовой механики и полей вращения, сочетающихся с

Теорией Относительности. ТПВ-измерения унаследовали от квантовой механики её вероятностную природу, что приводит к неоднозначным результатам и конфликтным ситуациям.

А.Эйнштейн, будучи одним из создателей квантовой механики, противился её вероятностной интерпретации, развиваемой Копенгагенской Школой во главе с Н. Бором. “*Бог в кости не играет*” - известное изречение А.Эйнштейна.

Будучи мастером мысленного эксперимента, Эйнштейн предложил Бору ответить на следующий парадокс, который должен был ниспровергнуть соотношение Неопределённостей Гейзенберга в его энергетически-временной форме, а вместе с тем и подвергнуть сомнению вероятностную трактовку квантовой механики.

$$\Delta E \Delta t \geq h$$

Дискуссия имела место на 6-м Сольвеевском Конгрессе, 1930, в Брюсселе [13].

Представим себе некий закрытый ящик с зеркальными стенками, наполненный радиантной энергией. Ящик подвешен на пружинных идеальных весах. Он содержит идеальные часы, которые в некоторый запрограммированный момент времени открывают идеальный затвор на некоторый промежуток времени, Рис. 1. При этом выпускается порция радиантной энергии. Ящик взвешивают и определяют массы до открытия затвора (M_1) и вновь после его закрытия (M_2). При излучении энергии, масса системы уменьшается, что и покажут весы. Поскольку весы идеальные, то уход энергии $E = (M_1 - M_2)/c^2$ измеряется с нулевой неопределённостью по энергии, т.е. $\Delta E = 0$. Но часы тоже идеальные и неопределённость по времени равна 0, т.е. получается что одновременно $\Delta E = 0$ и $\Delta t = 0$, что ниспровергает соотношение неопределённостей, а вместе с ним - и вероятностную трактовку квантовой механики.

Бор был смущён вопросом, и не знал, как ответить. Вот как описывает Георгий Гамов дальнейшее (перевод М.К.):

“Аргумент выглядел очень убедительным и Бор ничего не мог ответить. Но на следующее утро, после почти бессонной ночи, Бор появился в зале заседаний с сияющим лицом, готовый дать объяснение. Он сказал, что для взвешивания ящика следует позволить ему двигаться вертикально, не важно, балансные или пружинные весы используются. Часы, изменяющие своё положение в гравитационном поле Земли, должны терять или увеличивать время в соответствии с законом Эйнштейна относительно влияния гравитационного потенциала на темп часов. Таким образом, появляется неопределённость по времени Δt .

С другой стороны, амплитуда вертикальных колебаний ящика, которая определяет Δt связана через соотношение $\Delta p_z \cdot \Delta z \cong h$ с изменением массы, которое задаёт качание ящика при потере энергии. Манипулируя уравнениями, Бор легко пришёл к выводу

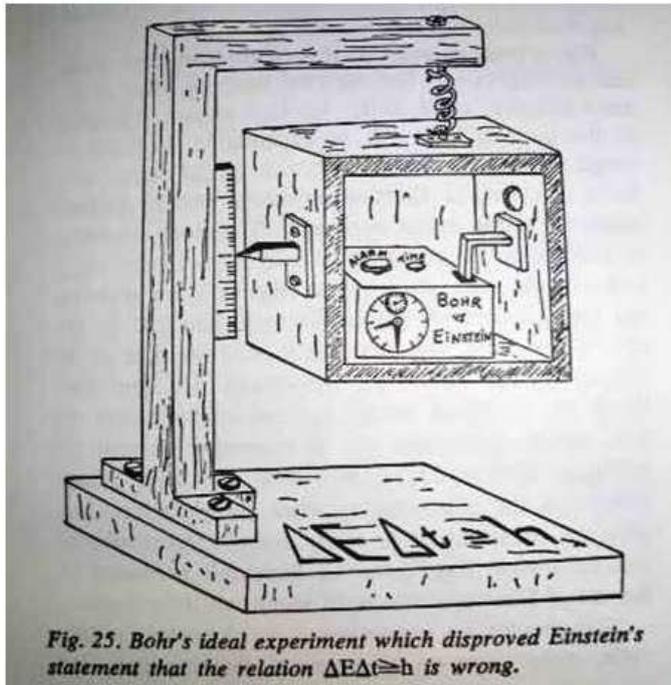


Рис. 1. Мысленный идеальный эксперимент с весами, энергией, часами и затвором, в котором Эйнштейн хотел доказать Бору необоснованность соотношения Гейзенберга, а заодно и вероятностного характера квантовой механики [13].

что $\Delta E \cdot \Delta t \cong h$, тем самым опровергая аргумент Эйнштейна, используя собственные наиболее важные открытия Эйнштейна.”

Эта дискуссия показывает нам неприменимость классического подхода при анализе квантовомеханических явлений в их симбиозе с фундаментальными законами теории относительности. А это именно то, с чем мы сталкиваемся при анализе квантово-механических ТПВ, которые происходят не где-нибудь, а в гравитационных полях, к сожалению, не отслеживаемых нами, (по крайней мере - в группе Вторая Физика, Ф2) за редким исключением [14], [15] и при других скрытых факторах, которые изменяются всё время.

И о какой же применимости классической метрологии для квантовых, по сути, ТПВ можно говорить после этого?

Метрологическая классика требует простой воспроизводимости результатов измерения одного и того же объекта при одинаковых условиях, в пределах ошибки измерения. Она отвергает, как несостоятельные, одиночные измерения, т.к. они не позволяют оперировать статистикой.

В то же время, экспериментаторы, работающие с ТПВ, уже столкнулись с рядом нелинейных явлений, отвергаемых классической метрологией. К ним относятся и эффекты увядания результатов измерения в их ряду, и нарушение причинно-следственной последовательности и ряд других. Перечислять их всех нет необходимости. Они знакомы большинству исследователей ТПВ [16].

В связи с развивающимся конфликтом, назрела необходимость ещё раз осмыслить философию измерения, на этот раз применительно к ТПВ реальности.

Всем нам знакомо школьное определение измерения, как такового: *измерить какую-либо величину, значит сравнить её с физически однородной величиной, принятой за единицу.*

В наших тонко-полевых исследованиях возникает в связи с этим три вопроса.

1. Что за величину измеряем? С чем физически однородным сравнивать будем?

2. Сравнить - это глагол процесса. Значит, есть и само *физическое действие* процесса сравнения. И как это физическое действие, которое есть не что иное, как произведение энергии на время, $E \cdot t$, уживается с самим объектом измерения, энергетика которого может быть многократно ниже, чем самого процесса измерения? Впрочем, ничего нового здесь на сказано. Это повседневная рутина для квантовой механики. Но в метрологии ТПВ нас интересует, насколько вторжение измерения повредит сам объект. Это всё равно, как измерять размеры яичного желтка стальным штангенциркулем.

3. И, наконец, возникает нечто третье, о чём умалчивает школьное определение измерения. Где это самое измерение производится, что невидимое (для нас, а может, и приборов) за кадром остаётся? То, о чём уже упоминалось выше.

Если для классических объектов такая постановка вопроса излишняя, то для наших ТПВ-неженков это в самый раз.

Результаты наших опытов - это попытка ответа на некий поставленный вопрос. Но не всегда ответ может быть однозначным.

И аллегория с несчастным котом Шредингера - не единственная. Марк Твен, большой мастер юмора, приводит следующую, по смыслу, пример в одном из своих рассказов: Судья требует от обвиняемого отвечать на все вопросы только *да* и *нет*. Обвиняемый обращается к судье: Ваша Честь, я отвечаю на все вопросы, употребляя только *да* и *нет*, если вы ответите так же на следующее: Вы часто избиваете свою жену?

А если и это не убеждает, что жёсткая однозначность ограничена, то ответьте *да* или *нет* на следующее: “Может ли Бог создать камень настолько тяжёлый, что Он не сможет поднять его? Помните, Он - Всемогущий.” [17].

III. СОЦИАЛЬНЫЕ КОРНИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Говоря о конфликте мировоззрений, следует отметить, что он носит возрастную окраску, по крайней мере, в пределах группы Ф2.

Университеты советского периода давали ещё и добротную философскую подготовку для физиков и представителей других естественных наук. Можно сказать, что университеты тогда давали фундаментальные знания и ширину философского охвата проблемы, а технические вузы- профессию. Это позволило именно фи-

зикам того периода сделать прогресс в области Торсионных Полей, где извечный конфликт нового с очередным господствующим “здравым смыслом” очередного периода мировосприятия требовал определённой философской закалки для его разрешения.

Развал СССР породил инженерный прагматизм, в том числе и в университетах и философия стала отходить на второй план, как не дающая сиюминутных доходов.

В XVII Веке *перипатетики*, последователи Аристотеля и Птолемея, отстаивавшего геоцентрическую модель мира, смотрели на Юпитер через изобретенный Галилеем телескоп и не видели естественные спутники, вращающиеся возле массивной планеты, хотя технические возможности телескопа это позволяли. Мы всегда видим то, что существует в нашей голове, а не реальный объект. Признание реальности системы ‘массивное тело и спутники вокруг него’ было бы крахом их верований. Смотреть – ещё не означает видеть.

Сегодня мы видим конфликт между поколением 40-летних инженеров постсоветского периода и физиками 60+ университетского поколения, демонстрирующими смелость в высказываниях, раздражающих нынешнюю прагматичную инженерную молодёжь. Их нигилизм отчасти объясняется и тем, что они были свидетелями лжи и нарушением норм человеческой морали, имевшей место в периоде, предшествующем распаду СССР и достигшем апогея в процессе распада и последующих лет, когда формировалось их мировоззрение. Это формирует недоверие.

Противоречия неизбежны, как источник развития. Критики всегда необходимы здоровому коллективу. Но критика не должна принимать нелюбимые формы. Однако, работать всем надо в одной упряжке, и необходимо прийти к какому-то общему знаменателю, своего рода словарю в работе.

IV. ИНФОРМАЦИОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДУЭТ.

ВЫЖИВАНИЕ СИСТЕМ

Здесь уместно обратиться к работам В.Н. Волченко в области инфо-энергетики большого размаха шкалы энергии и информации [18]. Волченко рассматривает величину, называемую им жизнеспособностью, V . Она определяется как $V = I/E$, где I -удельная информация объекта, бит/с·см³, а E -удельная энергетика, выражаемая им и как плотность мощности, Вт/см³, так и как плотность потока, Вт/см².

Мы можем заметить, что такой подход хорошо иллюстрируется эволюцией живого на Земле. Массивные динозавры, обладавшие большой энергетикой E , но не развитой нервной системой (информация I), давно вымерли (маленькая $V = I/E$), а маленькие тараканы удивительно долго сохранились со времён динозавров, совершенствуясь коллективно в своих рефlekсах; микробы, имеющие ничтожную энергетiku на особь, но зато обладающие большим отношением поверхности к объёму, далеко не всегда можно повредить даже

и ударом молотка. *Информация I поступает всегда через поверхность, а энергетика пропорциональна объёму тела.* Отношение поверхности к объёму обратно пропорционально радиусу, что и предопределило выживаемость микроорганизмов.

Другой пример, из техники: аппаратура с маленькими деталями технологии поверхностного монтажа более механически устойчива, чем тот же системный уровень, воплощённый с помощью больших деталей.

То же можно сказать и на социальном уровне. Небольшие, разбросанные по миру исследовательские группы с малой энергетикой, в т.ч. и на уровне финансов, наподобие Ф2, стали возможны благодаря Интернету, принесшему потоки информации обмена I . Система приобрела выживаемость. Это же подсказывает, что увеличение энергетики группы (в т.ч. и за счёт числа участников) при неизменном потоке информации уменьшит её шансы на выживание. При всё возрастающем увеличении числа участников (энергетика группы) и усложнении, из-за этого, инфо-обмена между ними, может наступить коллапс выживаемости по указанной уже причине. То же прослеживается и с большими и малыми государствами.

Всё это показывает, что введённый В.Н. Волченко критерий жизнеспособности систем V работает на многих уровнях, и метрология - не исключение.

Применительно к метрологии ТПВ, воспроизводимость измерений и есть выживание стабильности.

При измерениях мы стремимся получить информацию I_1 об объекте с энергетикой E_1 , навязывая ему незначительную информацию I_2 и значительную добавочную энергетiku E_2 за счет прибора и наблюдателя. И в результате получаем:

$$V = \frac{I_1 + I_2}{E_1 + E_2} \quad (1)$$

Для классических объектов, вносимая энергетика $E_2 \ll E_1$ и выживаемость V измерительной системы не падает, она хорошо воспроизводится. Это классическая метрология. Но совсем другая ситуация для ТПВ, где $I_2 \ll I_1$, а $E_2 \gg E_1$ и система выдачи результатов перестает быть стабильной, завися от флуктуаций E_2 .

А если учесть и скрытые факторы, к которым чувствительны ТПВ, то следует записать

$$V = \frac{I_1 + \sum_{i=1}^n I_i}{E_1 + \sum_{i=1}^n E_i} \quad (2)$$

В список скрытых факторов под знаком суммы следует включить и сознание/ энергетiku наблюдателя, и собственный инфо-потенциал/энергетiku прибора, и все внешние процессы, которые мы не можем контролировать.

Наши ТПВ-измерения дискретны по своему характеру, т.к. могут происходить через произвольный интервал времени в произвольных местах.

В этом случае их лучше описывать статистикой Пуассона, что ещё больше роднит их с квантово-

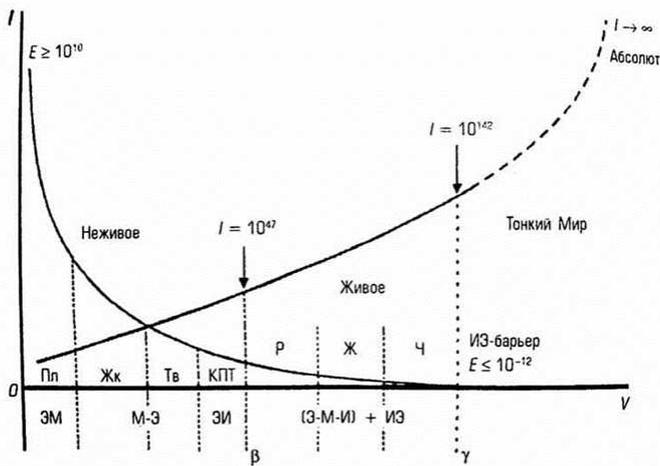


Рис. 2. Энерго-Информационная диаграмма В.Н. Волченко, показывающая их связь с жизнеспособностью (витальностью) V систем на их основе. Все известные нам воспроизводимые процессы обладают собственной энергетикой, превосходящей многократно такую самого процесса измерения.

механическими объектами, с которыми они уже и так связаны общей физической основой.

Однако, как будет показано ниже, сама статистика Пуассона может быть сильно искажена при измерениях, в соответствии с диаграммой В.Н. Волченко.

V. УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ УГЛОВОГО МОМЕНТА КАК КРИТЕРИЯ ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ

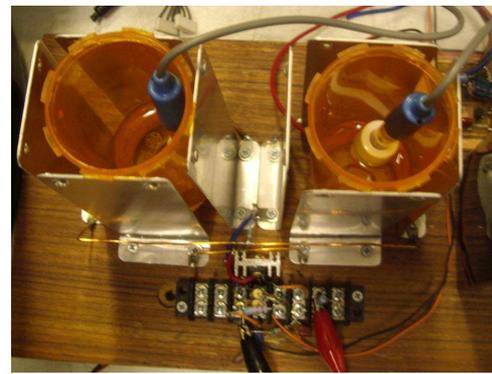
Подход по схеме Волченко не является единственным для оценки границ применения классической метрологии в ТПВ измерениях.

В экспериментах показано наличие углового момента у целого ряда информационных явлений. Так, например, действие вращающихся полей качественно совпадает с действием рисунков спиралей на рН воды, измеренным методом дифференциальной рН-метрии [19], [20], [21], [22], Рис. 3 и 4.

Метод дифференциальной рН-метрии, применённый автором в 2011 году для исследования ТПВ [19], [20], [21], [22], оказался весьма плодотворным, и получил дальнейшее развитие в группе Ф2 [23], [24]. Если существует корреляция между действием вращающихся полей и информации на рН, то этот метод может использоваться как детектор полей вращения.

Как подтвердили дальнейшие исследования, изображения обладают собственным угловым моментом и энергетикой [25], [26], [27]. Рис. 5 показывает запись вращения, индуцированного рисунками левых и правых спиралей. Оба изображения в разной степени увеличивают вращение поля (синяя кривая) и вызывают осцилляции нестационарного вращения (серая кривая).

Для сравнения, Рис. 6 показывает эксперимент по влиянию вращения механического гироскопа на полевой гироскоп. Мы наблюдаем такое же увеличение вращения Полевого Гироскопа после раскрутки находящегося рядом механического гироскопа, как и в случае нарисованных спиралей.



(a)



(b)



(c)

Рис. 3. (a) - экспериментальная установка по изучению влияния полевого вращения 3.15MHz, 400V/m на рН воды (год 2011). Ячейки вращают поле в противоположных направлениях. (b) и (c) - измерение влияния изображения левых и правых спиралей на рН воды. В обоих случаях применялось дифференциальное измерение рН.

Сегодня появилась надежда, что мы можем измерить энергетiku и самой мысли, например, в единицах мощности вращения поля на единицу объёма [26]. Рис.7 показывает эксперимент по индукции мысленного вращения гироскопа над датчиком прибора SEVA - измерителем вращения электромагнитных полей.

Предварительная оценка удельной мощности вращения, индуцированного мыслью в этом эксперименте, составляет $\sim 10^{-10} \text{ W} \cdot \text{m}^{-3}$. Разумеется, это был грубый слепок с реальности, все-таки вторжение прибора

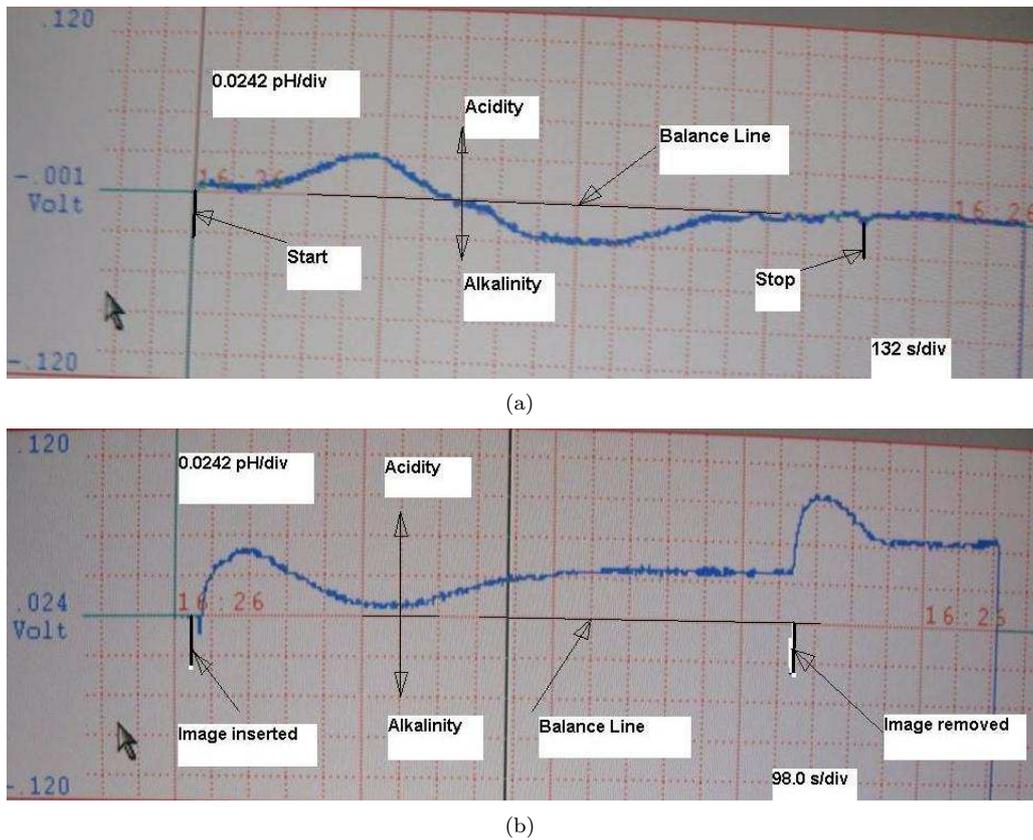


Рис. 4. (а) - разностное рН воды в ячейках противоположных направлений вращения. (б) - разностное рН воды в ячейках, активированных изображениями левых и правых спиралей.

в Тонкий Мир, но дающий предварительную оценку.

Само действие сравнения имеет свою энергетику и длительность. Действие, (action, A) – это $A = E \cdot t$. И не случайно размерность этой величины совпадает с константой Планка.

Таким образом, из всего сказанного вырисовывается следующий критерий корректного, воспроизводимого измерения:

$$\sum_{i=1}^n E_i t_i \ll nh \quad (3)$$

Т.е. сумма всех n воздействий, исходящих от оператора, прибора и других факторов, должна быть намного меньше собственного момента полевого вращения инфо-основы объекта. Момент полевого вращения, полевого гироскопа, - это измеряемая физическая реальность сегодня [25], [26], [27].

Рис. 8 показывает пример влияния вращающихся электромагнитных полей на статистику фонового гамма-излучения по мере увеличения числа циклов включения поля [28], [29].

Изначально классическая статистика, номер 1, быстро теряет свой вид при последовательном взаимодействии с вращающимся полем, номера 2 и 3. Если бы результат сводился только к изменению числа гамма-квантов во вращающихся полях (что имело место), то можно было бы говорить о сохранении линейной

метрологии. Но в данном случае нарушается сам фундамент классической статистики и метрологии. Это находится в согласии со сказанным выше для парадигмы жизнеспособности по В.Н. Волченко.

Как показывают эксперименты, вращение - вездесущее. Оно влияет на результаты экспериментов, как мы уже видели.

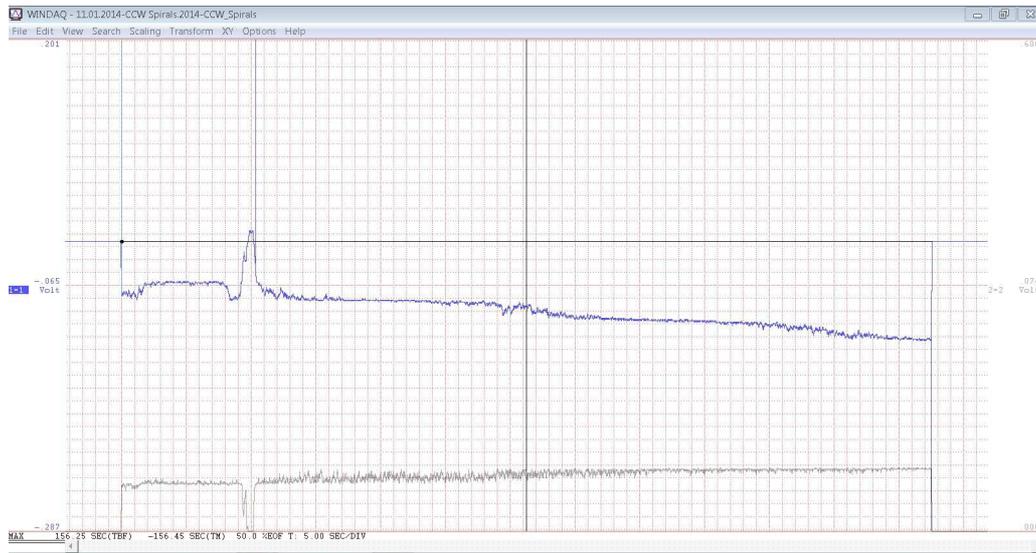
Локализованное полевое вращение, полевой гироскоп, ПГ- это квантовый объект, скорее всего, относящийся к классу бозонов [30]. Орбиты природного ПГ дискретны, Рис.9, а его масса и угловой момент зависят от напряженности родительских полей, породивших его [25]. Его угловой момент на фиксированной частоте:

$$L(t) = I(t)\omega(t) = \frac{m(t)D^2}{4}\omega(t) = \quad (4)$$

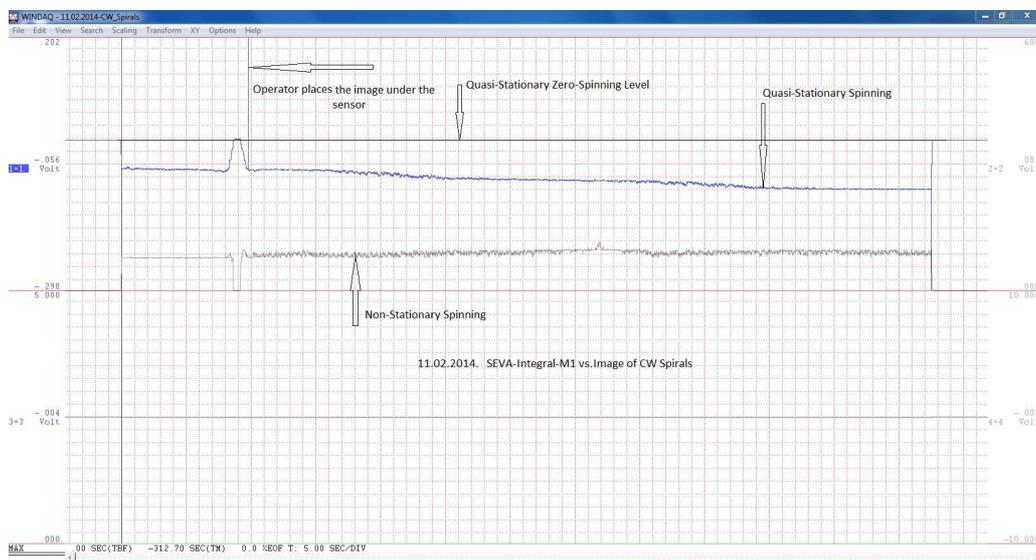
$$= \frac{D^2\omega(t)\varepsilon\varepsilon_0 \int_V E_s^2(t)dV}{8c^2 - (D\omega)^2} = nh$$

D - расстояние между источниками поля родительских векторов.

Поскольку ПГ - объект нестационарный, то вариация углового момента должна создавать момент сил, которым и могут объясняться эффекты поворота лозы и вращения крутильных весов в т.н. *местах силы*.



(a)



(b)

Рис. 5. Эксперимент по влиянию графической информации на полевое вращение. Под датчик прибора SEVA подкладывались рисунки левых и правых спиралей. Момент внесения изображения под датчик - всплеск и стрелка на синей линии - квазистационарное вращение полевого гироскопа, ПГ. Нижняя серая кривая показывает нестационарное вращение ПГ. Появление изображений вызывает турбулентность нестационарного вращения, видимого, как осцилляции после внесения изображений. Масштаб по горизонтали: 5 сек/деление.

$$\frac{d\vec{L}}{dt} = \frac{D^2}{8c^2 - (D\omega(t))^2} \varepsilon \varepsilon_0 \left(\vec{\omega}(t) \frac{d}{dt} \int_V \vec{E}_s^2(t) dV + \frac{d\vec{\omega}}{dt} \int_V \vec{E}_s^2(t) dV \right) = \vec{R} \times \vec{T}(t) \quad (5)$$

Взаимодействием квантованного полевого гироскопа и фоновых гамма-квантов может объясняться нарушение формы их статистики, показанное выше.

Действие механических приборов типа *крутильные весы*, как например Торсинд, [31], [32], показывает наличие в пространстве некого момента силы. Прибор Торсинд реагирует и на астрономические события. Прибор SEVA, будучи измерителем полевого вращения,

тоже реагирует на астрономические события, показывая изменение вращения ПГ при фазах полнолуния и затмений [21]. Корреляция показаний этих приборов подтверждает наличие момента силы, создаваемого полевым вращением в соответствии с формулой 5.

Автором этой публикации была сделана попытка свести под единый “зонтик” сохранения углового момента столь внешне разнородные явления, как вращение катода рентгеновской трубки (эффект Нифера), аэродинамическую циркуляцию и уязвимость воплощения наших мыслей [27].

Поскольку скалярная константа Планка имеет ту же размерность, что и угловой момент, но угловой момент является векторной величиной, то правомерен вопрос о

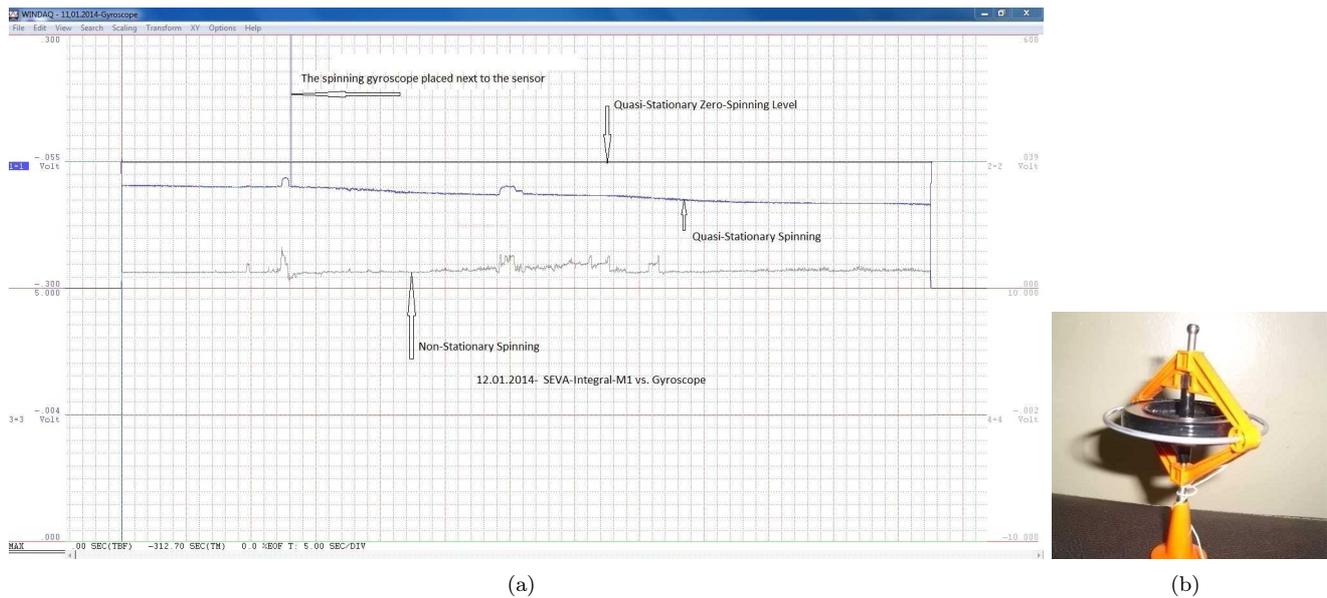


Рис. 6. Увеличение вращения ПГ после взаимодействия с вращающимся механическим гироскопом. Момент начала раскрутки механического гироскопа показан стрелкой. Масштаб по горизонтали: 5 сек/деление.

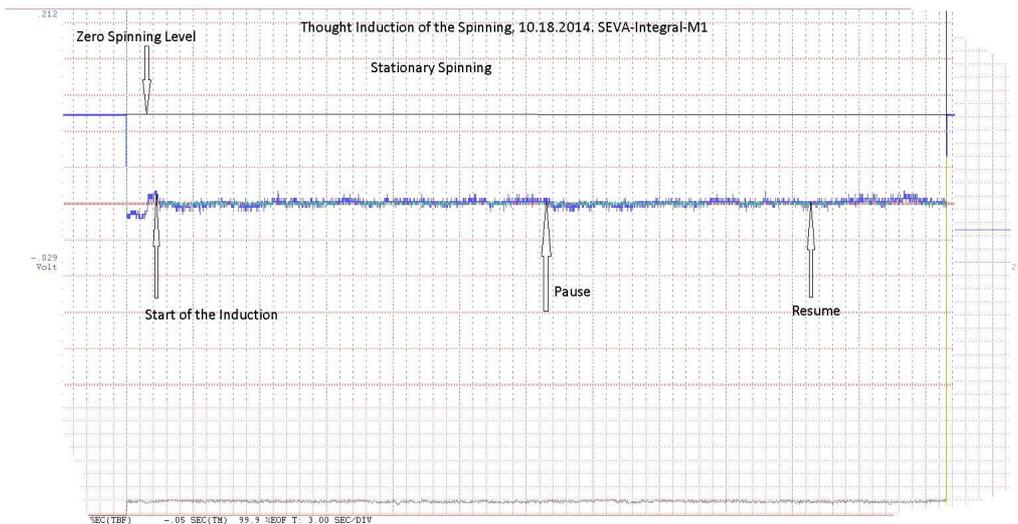


Рис. 7. Эксперимент по индукции мысленного вращения гироскопа над датчиком прибора SEVA - измерителя вращения электромагнитных полей. Масштаб по горизонтали: 3 сек/деление.

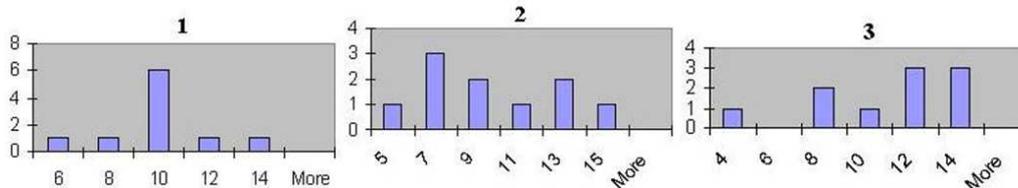


Рис. 8. Нарушение статистики Пуассона при последовательных циклах воздействия вращающегося электромагнитного поля (400V/м, 3MHz) на систему счётчик - фоновые гамма-кванты.

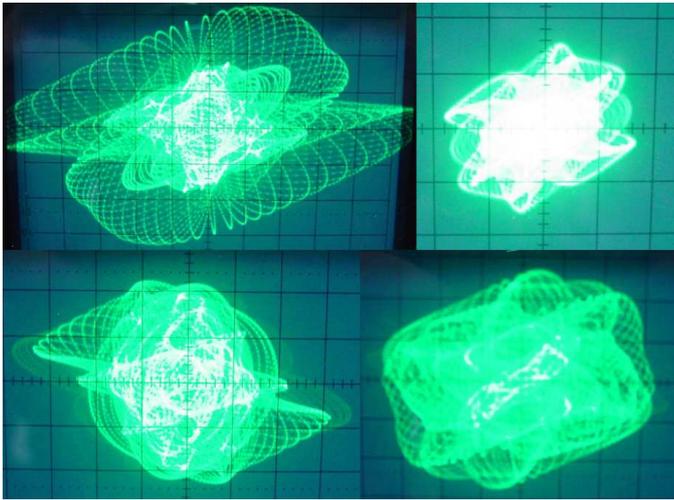


Рис. 9. Природные Полевые Гироскопы на частоте ~ 6 кГц. Слева сверху - возле угла металлического ящика; справа - возле бутылки с водой. Дискретность орбит чётко наблюдается.

векторном характере взаимодействия оператора и прибора, с одной стороны, и объекта измерения - с другой. Под объектом понимается и окружающая среда. Такое предположение подтвердилось практическими наблюдениями автора. При работе с прибором SEVA наблюдалась зависимость отсчета электрического вращения, вплоть до полного исчезновения, от взаимной коллинеарности/антиколлинеарности движения оператора и прибора вдоль направления Север-Юг.

VI. ТАК ЛИ УЖ ПАССИВНЫ НАШИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ?

В работе [33] показано, что приёмная антенна создаёт своё вращающееся поле. Для излучающей антенны это было бы более естественно, но анализ процессов в зоне приёмной антенны тоже выявит суперпозицию полей вокруг неё, что создаёт условия для возникновения вращающегося ЭМ-поля, как одного из носителей ТП. Исследователь Поляков В.Т. [33] пишет: *“...были обнаружены два нигде не описанных ранее и довольно важных для практики явления: наличие “теневого” областей позади приемных антенн и образование вихревых вращающихся полей вблизи них”*.

То же касается и всех наших приборов для ТПВ-экспериментов. Например, среди приборов семейства SEVA были замечены странности, когда компьютеры и мобильные телефоны реагировали сбоями на присутствие этого прибора, который разрабатывался как измеритель полей вращения.

Эксперимент по ТП-связи между Нью-Йорком и Уфой, проведенный 9-го Апреля с.г. служит ещё одним подтверждением этого. Соответствующая публикация находится в разработке [34]. В этом эксперименте SEVA-приёмник применялся как передатчик. Приёмником служил известный прибор ИГА-1, изобретатель Ю. П. Кравченко. Для адресации применялся ставший уже традиционным в Группе Ф2 метод фото-

графии [6]. Фотография датчика SEVA была заранее передана по Интернету в Уфу. Был назначен интервал времени для связи, но точное время включения прибора в Нью-Йорке не было известно приёмной стороне. На передающей стороне третье лицо осуществляло включение - выключение прибора SEVA в соответствии с протоколом, разработанным автором. Дискретность включения была кратна 30 секундам.

После окончания сеанса Ю.Кравченко прислал диаграммы сканирования изображения датчика SEVA прибором ИГА-1, на которых чётко видны посылки сигнала с интервалами, кратными 30 секундам. Время отправления первой посылки в точности совпало с началом сеанса в Нью-Йорке. *Всё это ещё раз подтверждает, что вторжение прибора в ТПВ область нарушает законы линейной метрологии*. Кстати, на присланной диаграмме приёма отчётливо видна область тени датчика.

VII. РОЛЬ НАБЛЮДАТЕЛЯ-ЭКСПЕРИМЕНТАТОРА. АНТРОПНЫЙ ПРИНЦИП

С появлением квантовой механики возник вопрос об особой роли экспериментатора/наблюдателя и приборов в её экспериментах. Наблюдаемый квантовомеханический объект претерпевает действие процесса наблюдения и изменяется. Сам процесс наблюдения происходит с помощью прибора-посредника. Т.к. результаты наблюдения непрерывно проецируются на сознание наблюдателя/экспериментатора, который отражает объект в своём сознании, то возникает замкнутый контур объект-прибор-наблюдатель-объект.

Этот подход реализовался в независимых работах А.Ю. Смирнова и В.Т. Шкатова. В работе [35] А.Ю. Смирновым чётко сформулирована проблема оператора-экспериментатора в “психофизических” исследованиях, что весьма родственно насущным вопросам ТПВ-измерений. Фактически, поднимаемые в группе Ф2 вопросы “увядания” результатов измерений уже обсуждались в работах А.Ю. Смирнова ранее.

В 2010 году В.Т. Шкатов предложил концепцию Положительной Торсионной Обратной Связи, ПТОС, между выходом и входом прибора, [36]. Это плодотворный системный подход. Из писем А.Ю. Смирнова в группу Ф2 следует, что аналогичный подход предлагался им независимо в другой группе работ.

Такой замкнутый контур обратной связи по модели Смирнова-Шкатова может объяснить некоторое нелинейное, в широком смысле слова, поведение системы при ТПВ-исследованиях, Рис. 10.

Для классических метрологических ситуаций такой подход не имеет смысла по указанным выше причинам.

Присутствие наблюдателя-экспериментатора не пассивно. Но для ТПВ-измерений присутствие наблюдателя имеет значение, т.к. вступает во взаимодействие с объектом, образуя петлю обратной связи.

Для такой дополненной модели автор этой публикации вводит понятие Информационной Разности Потенциалов, ИРП. Данный подход объясняет явление

“увядания” эффектов измерения в ТПВ при очередном измерении.

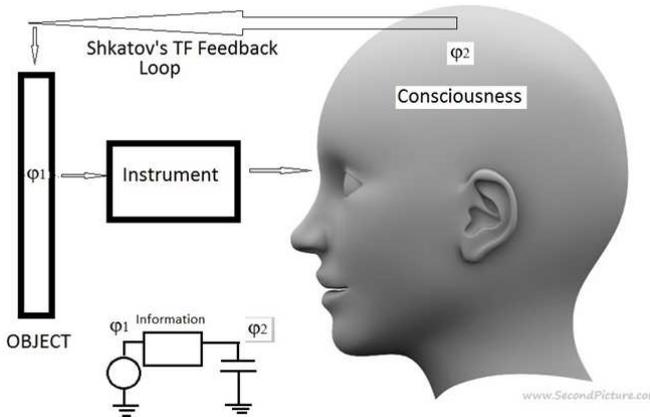


Рис. 10. Модифицированная ПТОС Смирнова-Шкатова. Между участками контура возникает информационная разность потенциалов.

Информация объекта представляется как инфо-потенциал φ_1 , а полученная через прибор наблюдателем - φ_2 . Экспериментатор воздействует на объект по цепи инфо-обратной связи. При первом контакте с объектом, инфо-потенциал о нём у наблюдателя равен 0. Поэтому разность потенциалов между источником и незаряженным конденсатором максимальна и инфоток через прибор максимален при первом измерении (вспомогательная схема внизу). Величина инфо-тока

$$I = (\varphi_1 - \varphi_2)/R, \quad (6)$$

где R - инфо-сопротивление, определяемое в т.ч. и реакцией наблюдателя на эффект и возможностью прибора. По мере зарядки инфо-ёмкости наблюдателя через прибор, разность инфо-потенциалов падает, и инфо-ток тоже уменьшается. Это объясняет эффект “увядания” результатов измерений. Как мы знаем, такие цепи с обратной связью и фазовым сдвигом способны к генерации, при наличии элемента с отрицательным дифференциальным сопротивлением в цепи обратной связи. В роли такового может выступать и сознание наблюдателя. Такая инфо-генерация может объяснить и другой нелинейный эффект из практики ТПВ - периодичность в воспроизводимости измерений.

Расширенная ПТОС-модель сочетается с известным антропным принципом в его слабой и сильной версиях. В классической линейной метрологии о существовании антропного принципа даже не задумываются. Это область классической физики. При переходе к квантовым, по природе, ТПВ явлениям игнорировать его уже невозможно, хотя-бы уже потому, что он находит поддержку большого числа учёных, изучающих квантовые явления. Суть сильного антропного принципа сводится к следующему: “Наблюдатели необходимы, чтобы привести вселенную к существованию” [37]

“Космос был создан ради нас. Такие мифы сопоставимы с квантовой механикой, а не противоречат ей.” [8, с.141].

Эволюция антропного принципа нашла своё отражение в новой дисциплине - *когнитивной психофизике* [38]. В этой монографии собраны и проанализированы обширные факты активной роли человеческого сознания в широком классе явлений.

Квантовая парадигма даёт возможность ещё одной оценки размежевания классического и ТПВ-подходов, а именно - по волне де Бройля.

$$\lambda = \frac{\hbar}{mv} \quad (7)$$

Импульс воздействия внешних объектов, включая прибор и оператора, должен быть гораздо меньше собственного импульса объекта измерения для корректного процесса. Тогда $\lambda_{ext} \gg \lambda_{object}$ - как условие классического воспроизведения результатов измерений.

Волна де Бройля показывает ширину коридора неопределённости, где может быть локализована частица. Чем шире коридор неопределённости, тем больше свойства частицы похожи на волновые. Если импульс зондирующей системы мал по сравнению с изучаемым объектом ($\lambda_{ext} \gg \lambda_{object}$), то взаимодействие зонда и объекта представляет собой корпускулярно-волновую пару, где волновые свойства сдвинуты к зонду, а корпускулярные - к объекту. Такая ситуация ближе к классической метрологии и напоминает освещение предмета лучом фонаря. Если же волна де Бройля зонда меньше чем у объекта, то роли меняются местами - зонд ведёт себя больше как частица, а объект - как волна. В этом случае ситуация соответствует ТПВ-эффектам. Такая ситуация и могла наблюдаться в экспериментах В.Т. Шкатова, когда зонд осваивал новый объект, как медленно движущаяся частица.

Для корпускулярно-волновой пары *зонд-объект* имеет значение не абсолютная длина волн де Бройля, а их отношение, определяющее принадлежность пары либо к классической метрологии, либо к ТПВ-эффектам.

Исходя из того, что для качественной разницы в ту или иную сторону, длины волн де Бройля должны отличаться хотя бы на порядок, можно записать: $\frac{\lambda_{ext}}{\lambda_{object}} \gg 10$ - приближение к классической метрологии; $\frac{\lambda_{ext}}{\lambda_{object}} \ll 10$ - вхождение в область ТПВ-эффектов.

Например, перемещение электрона массой порядка 10^{-30} кг со скоростью 0.1 м/сек создаёт волну де Бройля порядка 10^{-2} м = 1 см. Для классического измерения такого объекта необходимо, чтобы микро-частицы сенсора имели волну де Бройля порядка 1 м, и дальнейшее, классика или ТПВ, будет зависеть от того, насколько это реализуется для кристаллического сенсора с определённой эффективной массой носителей зарядов.

Интересная ситуация возникает, когда длины волн становятся равными.

В ПТОС, с оператором или без него, объект и измерительная система становятся связанными осцилляторами. Тогда их частоты и длины волн де Бройля выравниваются, при существовании сдвига фаз между ними. В этом случае возникает интерференция волн де Бройля участников контура обратной связи. Возникает интерференционная картина с её максимумами и минимумами.

Именно так и можно объяснить пространственную триаду Шкатова, когда возникают боковые положения максимумов измерения по отношению к реальному объекту. Максимумы волн де Бройля - это не что иное, как присутствие объекта в месте нахождения максимума. Вполне возможно, что пространственная Триада - всего лишь первый порядок интерференционной картины, и при большей чувствительности аппаратуры удастся наблюдать и другие боковые максимумы, симметрично расположенные по отношению к объекту. [10], [11]

Для ТПВ возникновение ПТОС неизбежно, как условие системности, а значит - и неизбежно нарушение классической линейной метрологии.

Такие системные контура могут быть термодинамически выгодны Природе, являясь реализацией принципа ЛеШателье - Брауна. Если несколько разнородных объектов вступают во взаимодействие, Природе выгодно поддерживать минимум свободной энергии системы участников, упаковав их в единую систему, а для этого должно возникнуть прочное кольцо обратной связи.

Придерживаясь системного подхода, мы допускаем, что в замкнутом контуре Объект-Прибор-Экспериментатор-Объект ток информации является одинаковым во всех точках контура. Здесь может быть и своего рода уравнение непрерывности. Тогда проникновение прибора и оператора внутрь объекта уже не кажется фантастическим. Известно явление сдвига собственной частоты объекта при миграции информации через объект, включая инфо-атаку на него [39].

Такое явление может найти объяснение с учётом связи прибора и оператора с объектом, принимая во внимание *Fulling-Davies-Unruh* эффект [40]. Ускоренно движущийся наблюдатель регистрирует появление фотонов с частотой

$$\omega = \frac{a}{2\pi c} \quad (8)$$

При ускорениях порядка $2 \cdot 10^{10} \dots 2 \cdot 10^{13} \text{ м/с}^2$ частоты наблюдаемых квантов лежат в пределах Гц-кГц, которые мы наблюдаем в экспериментах. Откуда такие ускорения? Наш наблюдатель почти не движется по отношению к объекту. Но с таким ускорением движутся базовые частицы объекта, куда проникает сознание Наблюдателя [41].

Говоря о роли наблюдателя, нельзя не упомянуть т.н. "*эффект Паули*", по имени Вольфганга Паули. Наверное, каждый из нас когда-то встречал людей, в присутствии которых аппаратура выходит из строя. Физик-теоретик Паули был ярким представителем этой

группы. Такое неоднократно было замечено в его присутствии. Под разными поводами, экспериментаторы избегали его присутствия в лабораториях. Известен курьёзный случай, когда дорогостоящий прибор вышел из строя в лаборатории профессора Дж. Франка в Гёттингене. Франк написал Паули и указал, что посколку теоретик жил в Цюрихе, то в происшедшем виноват "*эффект Паули*". На что Паули ответил, что он в это время ехал поездом в Копенгаген, и поезд только сделал остановку в Гёттингене во время поломки прибора [12, с.21].

Как уже было показано выше, полевые гироскопы присутствуют почти повсеместно, имея различный спектр вращения, включая амплитуду и направления.

Эффект, известный как *фантом*, является остаточным вращением ПГ, из-за сохранения углового момента.

Человеческое тело является источником ПГ. Рис. 11 показывает влияние 30 секундного пассивного пребывания оператора возле датчика прибора SEVA. Оператор после этого удалился, но в пространстве возле датчика начались изменения.

Стабильное, до появления оператора, квазистационарное вращение, (синяя линия), становится осциллирующим и начинает через некоторое время уменьшаться. Это может говорить о формировании собственного, противоположно вращающегося ПГ оператора. Запись нестационарного вращения (серая кривая), подтверждает это, показывая некое дополнительное вращение.

Такие предположения уже не кажутся фантастическими после ознакомления с серией работ по исследованию пси-линий [42], [43].

Пси-линии, по сути, известны человечеству давно и использовались для навигации. Они представляют собой инфо-поток, состоящие из двух боковых линий направленных вперед и центральной, несущей поток назад. Общая ширина шнура медленно увеличивается с расстоянием по логарифмическому закону. Для 100 м. она составляет около 3 м., а для 100000 м. удаления - 7м. Обнаруживаются они методом традиционного даунинга/лозоходства.

Автор [42] пишет: "*Пси-линии легко создаются, обнаруживаются, и разрушаются умственно. Они являются формой линейной космической и тонкой энергии и, если не изменяются преднамеренно, остаются стабильными в пространстве-времени на сотни лет. Они могут быть обнаружены не только их создателем, но более важно то, что они с готовностью могут быть обнаружены и другими. Отсюда и их использование для прокладки пути, и в древние времена они скорее всего создавались, как часть повседневной жизни, что бы помочь в навигации.*" (Перевод М.К.). Аналогичные сообщения поступали в Группу "Вторая Физика" от исследователя А.Андреева, который сообщал о постановке и ликвидации сходных линий умственно. Линии объективно обнаруживались специальным измеритель-

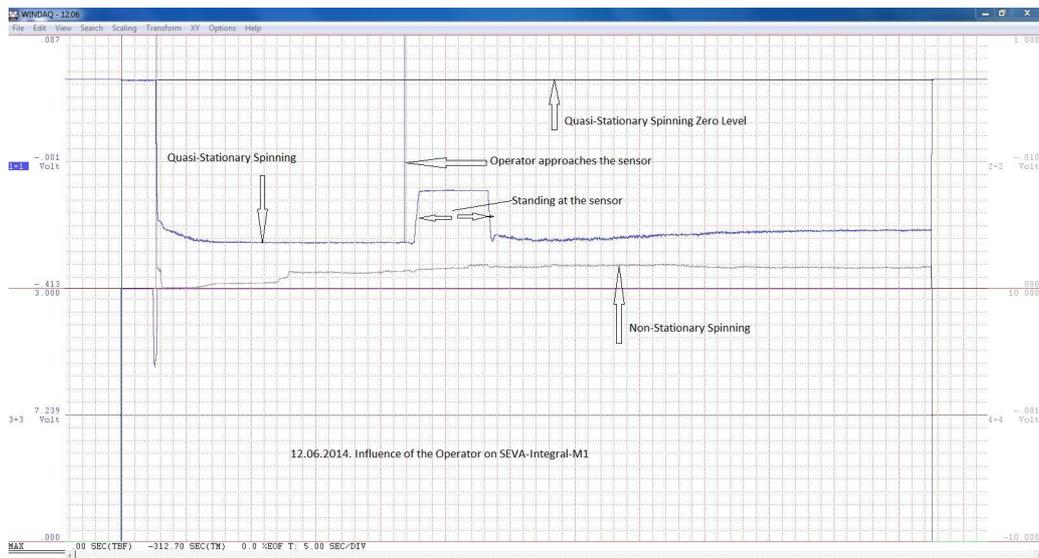


Рис. 11. Эффект кратковременного, 30 сек., нахождения экспериментатора возле датчика SEVA. Наступившее затем общее уменьшение квазистационарного вращения (синяя кривая) может объясняться, как взаимодействие противоположных полевых гироскопов. Это подтверждается увеличением общего нестационарного вращения (серая кривая). Масштаб по горизонтали: 5 сек/деление.

ным прибором. Сходная тематика обсуждается и в методике биолокации по карте, [44].

VIII. ТПВ-ЭКСПЕРИМЕНТЫ КАК КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА

В наших ТПВ - экспериментах присутствуют две составляющие - вполне реальные показания наших приборов, в большинстве - электронных, и хорошо известное странное поведение в вариации этих показаний от времени и места, когда нарушается классическая линейная метрология. Такая реальность может быть описана комплексными числами. В ТПВ-экспериментах мы получаем на выходе некую величину $z = x \pm y$.

Наши объекты нелинейны в своём поведении. Искомые функции описания системы с ПТОС можно представить как полиномы.

$$y = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 \quad (9)$$

Автор считает, что результаты наших измерений - это корни уравнения некой системы, включающей объект, прибор и сознание оператора/экспериментатора.

Отсюда уже следует, что корней будет несколько. Т.е. результат будет неоднозначный, что мы и наблюдаем в экспериментах.

В простейшем случае, ситуацию можно смоделировать квадратным уравнением.

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (10)$$

Уже в решении этого уравнения содержится ответ на многие наши вопросы. Корни, даже если они и вещественные, могут быть различными. Т.е. и результаты измерений одного и того же эффекта будут не совпадать. И воспринимать это надо, не как недостаток эксперимента (разумеется, если инструментальная сторона адекватна), а как нормальное поведение системы.

При $b^2 = 4ac$ возникает один-единственный случай, когда измерение однозначно, т.к. присутствует всего лишь один корень уравнения. Но это в случае простейшего полинома, чего нельзя сказать о более высоких порядках.

При $b^2 < 4ac$ ситуация становится наиболее интересна. Мы получаем комплексные корни. Мнимая часть несёт в себе все странности. Это может быть и результатом пересечения нашего 4-х мерного Мира с высшими метриками, и другое, нам пока недоступное.

Переход в комплексность происходит резко после определённого порогового уровня. Например, $2x^2 - 7x + 6 = 0$ даёт вещественные корни: $x_1 = 1.5; x_2 = 2.0$. Но уже довольно близкое $2x^2 - 7x + 7 = 0$ возвращает комплексные корни: $x_1 \approx 1.75 + i0.66; x_2 \approx 1.75 + i0.66$

Это означает не только то, что для двух экспериментаторов возможно получение двух разных результатов при внешне одинаковых экспериментах, но и что сами результаты будут вести себя очень странно, например, изменяясь во времени. Такие факты соответствуют толкованию нелинейности в её широком понимании.

Линейная метрология в какой-то степени развратила человеческое сознание, создав иллюзию упорядоченности и воспроизводимости в формате так называемого "здорового смысла". При переходе к ТПВ эффектам всё больше становится очевидной доминирующая роль нелинейных явлений, в широком их толковании. Существует связь между широким классом нелинейных процессов в различных сферах реальности и их строгой математической основой.

Здесь уместны слова E.David Peat, (перевод М.К):

"Природа изобилует примерами нелинейного поведения. Фактически, оказывается что нелинейность - это скорее правило, чем исключение; мир должен быть описан математически уравнениями, что выяв-

ляют критические точки и новые порядки поведения и не могут быть всегда проанализированы или разложены в более простые формы. Почему тогда концепции линейности и предсказуемости удерживают такую выдающуюся позицию в науке? Ответ прост; до продвижения в высокоскоростных компьютерах и развития новых математических методов, нелинейные дифференциальные уравнения были что-то вроде закрытой книги.” [12, с.72].

IX. FERMI-PASTA-ULAMA PROBLEM

Так называется возникновение периодических процессов в сложных системах, вопреки прогнозируемому хаосу при линейном подходе [45].

Замкнутый контур Объект-Прибор-Оператор-Объект является сложной системой, в которой может реализоваться это явление. Наблюдаемые явления периодического характера при ТПВ-экспериментах могут быть проявлением Fermi-Pasta-Ulama Problem.

Примером таких процессов во Вселенной могут быть *Cosmic Shocks* [46] Это получение Землёй мощных энерго-информационных импульсов различного периода следования, влияющих на жизнь людей.

Импульсы генерируются Галактикой, Зодиакальной Системой и Солнечной системой. Энергия *Cosmic Shocks* настолько велика, что не может быть адаптирована человечеством напрямую а передается ему после приёма некой Интеллектуальной Структурой.

Согласно [46], периоды *Cosmic Shocks* таковы: 3,110,400,000,000 (галактический Новый Год); 8,640,000,000 (галактический восход) ; 250,000; 25,000 лет и каждый тридцатый день. Зодиакальные *Shocks* генерируются с периодом 250000, 26000 лет и каждые 30 дней. Солнце генерирует их с периодом 11 лет и каждый день. Солнце также получает их извне и посылает их на Землю с периодом полнолуния и солнечных пятен.

Разумеется, такие непроверяемые величины в тысячи миллиардов лет в начале ряда ставят вопрос об их научности. Но, с другой стороны, научно признанный возраст Вселенной 12-15 миллиардов лет тоже большая величина, хотя и имеющая под собой научную основу. Если считать интервалы в миллиарды лет допустимыми, то основная часть видимого ряда в них укладывается.

Верхние 3 самых больших периода выглядят как гармоники одного ряда со следующим соотношением частот, по отношению к основной: 360; 12441600 и 124416000. Ряд можно продолжить в сторону более коротких периодов и тогда станет очевидно, что многие антропо-сопоставимые процессы, наблюдаемые нами в измерениях, являются высшими гармониками *Cosmic Shocks*.

Fermi-Pasta-Ulama Problem, возможно, проявляется и на уровнях меньшего масштаба в виде Фракталов Мандельброта, Рис.12.

X. И СНОВА ТРИАДЫ

Исследования зачастую происходят параллельно и независимо. Упомянувшийся нелинейный эффект темпоральной Триады проявил себя и в исследованиях Ю.А. Смирнова, о чём сообщалось в группу Ф2 и велась дискуссия между Смирновым и Шкатовым.

Темпоральная Триада Смирнова-Шкатова - яркое проявление нарушения привычной связки *причина-следствие*.

Автор этой публикации считает, что как и пространственная Триада, так и темпоральная Триада также может быть объяснена на основе интерференции волн де Бройля. Однако, в случае Темпоральной Триады возможен и альтернативный механизм, который тоже будет обсуждаться. Временная Триада Шкатова объясняется следующим образом на базе корпускулярно-волнового дуализма, Рис.13.

Любой объект проявляет себя в мире через волны де Бройля с момента своего возникновения. Передатчик и приемник появились еще до того, как они стали активно взаимодействовать (до момента “0”). Но уже тогда интерферируют их волны де Бройля. Их взаимодействие протекает по механизму показанному выше. Такая интерференционная картина носит размытый характер.

С момента установления скрытой адресации между ними, например, при обмене фотографиями объектов, они начинают образовывать замкнутую систему, наподобие Рис. 10. По аналогии с теорией связанных генераторов, частоты их волн де Бройля становятся одинаковыми, но имеют сдвиг фаз. Возникают условия для стабильной интерференции. Пользуясь терминологией работы [47], событие уже произошло, но ещё не случилось. При включении приёмника, он регистрирует максимум такой, уже сформировавшейся интерференционной картины, равносильному проявлению объекта. Они пока ещё ведут себя один для другого как волны и, если приемник включен, он получает сигнал интерференционного максимума, который воспринимается как сигнал из будущего, но так и есть, т.к. активный эксперимент ещё не начат. Пока они оба не активированы, существует как неопределённость?Е по энергии будущей передачи, так и неопределённость по времени ?t её пока ещё несостоявшегося включения.

В начальный момент времени “0” (оба включены) передатчик и приёмник начинают взаимодействовать уже как частицы, т.к. неопределённость по времени и пространству минимальны - мы четко знаем координаты и время того и другого. После выключения передатчика, доминирующим снова является взаимодействие волн де Бройля и приемник может получить сигнал из прошлого, т.к. передатчик уже выключен, но интерференционная картина уже была сформирована. Разумеется, здесь активную роль играет спиновая адресация через фотографии или что-либо ещё.

Существенным является то, что и передатчик и приемник как-то эволюционируют во времени,

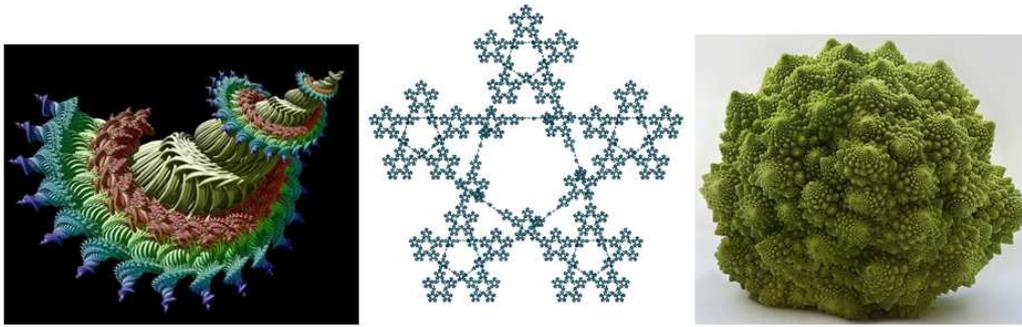


Рис. 12. Фракталы Мандельброта в графике и природе.

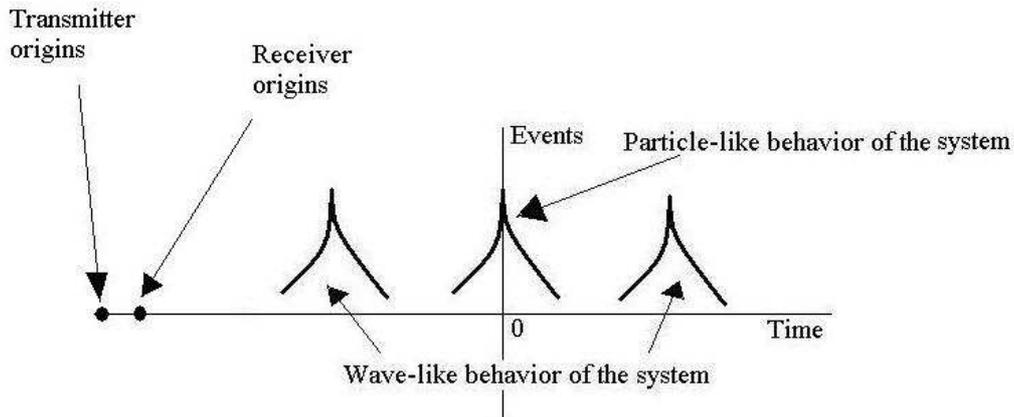


Рис. 13. Возникновение темпоральной триады Смирнова-Шкатова. С момента появления приборов данного эксперимента, передатчик и приёмник становятся источниками волн де Бройля, левая часть рисунка. Их взаимодействие начинается после установления адресации между ними и образовании системы. Частоты волн де Бройля выравниваются и создаются условия для образования устойчивой интерференционной картины.

что приводит к изменению длины волны де Бройля и перемещению максимумов интерференционной картины.

Таким образом в в темпоральной Триаде имеет место следующее распределение поведений системы: волновое (сигнал из будущего, включен только приёмник) –корпускулярное (настоящий сигнал, оба объекта активированы) –волновое (сигнал из прошлого, сеанс окончен, включен только приёмник).

Подобное явление наблюдалось в сеансе ТПВ-связи Нью-Йорк-Томск, 23 Июня 2011 года, Рис. 14.

Фотография полевых вращателей, Рис.2а, левое/правое вращение, была отправлена по Интернету в Томск, где приём вёлся прибором ОРЕОЛ в автоматическом режиме записи. По протоколу, включение вращателей в Нью-Йорке должно было быть в 14:00 по Гринвичу, однако состоялось раньше, в 13:40 на 1-2 минуты (что бы ещё раз убедиться в технической готовности). После сеанса по протоколу, вращатели были вновь включены в 15:30 на несколько минут для попытки передачи слова кодом Морзе вне рамок протокола. Выходным параметром прибора ОРЕОЛ служило изменение частоты. Все включения вращателей в Н-Й видны как перегибы кривой на записи в Томске.

Однако, кроме традиционной связки *причина-следствие* наблюдалось и нечто иное.

В 11:45 по Гринвичу (7:45 – Нью-Йорк) наблюдается резкое изменение характера записи прибора ОРЕОЛ в Томске, ещё до включения вращателей в Нью-Йорке. Именно в это время экспериментатор в Н-Й входит в лабораторию, где находятся ещё не включенные полевые вращатели. Далее, экспериментатор находится весь день вблизи полевых вращателей. В 20:45 по Гринвичу (16:45 – Н-Й) экспериментатор покидает лабораторию, и мы видим обратный перегиб кривой записи именно в это время. Вращатели были выключены за 4 часа до этого.

Налицо триада событий согласно модели, показанной выше. Но возможен и альтернативный вариант.

Экспериментально установлен эффект остаточного вращения полевых гироскопов [48], и перегиб кривой в 7:45 и 16:45 Н-Й мог быть вызван тем, что остаточное вращение поля от предыдущих опытов переносило информацию по заранее определённому адресу.

Эксперименты с прибором SEVA уже показали повсеместное мозаичное присутствие широкоспектральных полевых гироскопов различной векторной ориентации в окружающей реальности. Вместе с этим был и отмечен эффект их остаточного вращения, который, возможно,

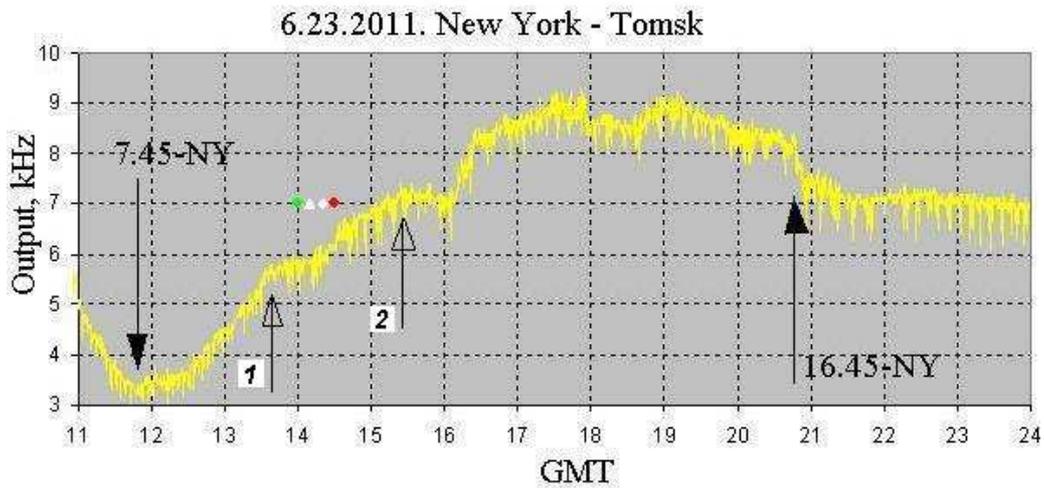


Рис. 14. Сеанс ТПВ-связи Нью-Йорк – Томск, 23 Июня 2011 года. Полевые вращатели в Н-Й включались в 13:40 по Гринвичу на несколько минут, и далее, по протоколу, между 14:00 – 14:30, с повторным включением вне протокола в 15:30 на несколько минут. Стрелками 1 и 2 показаны включения квадрупольного вращателя в Нью-Йорке помимо запланированных протоколом. Включения по протоколу показаны цветными точками. Все реальные включения в Нью-Йорке отразились на записи в Томске в виде перегиба кривой. Кроме традиционной связки причина-следствие, наблюдались эффекты упреждения и последействия, 11:45 и 20:45, когда полевые вращатели ещё не были включены, или уже были выключены. Оба момента соответствуют появлению и уходу экспериментатора из лаборатории.

и является физической основой Фантомов.

Таким образом, существуют две модели эффекта Темпоральной Триады, при наличии предварительной адресации. Первая из них - это интерференция волн де Бройля. Второй механизм- это действие остаточного вращения полевых гироскопов по переносу информации там, где произвольно или непроизвольно возникают вращающиеся поля. Если преобладает первый механизм, то при достаточной чувствительности приборов, должны ещё наблюдаться во времени максимумы более высоких порядков, т.е. в одном эксперименте сигналы из будущего и прошлого будут поступать несколько раз. И совсем не исключается взаимодействие обоих механизмов.

XI. ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ ВОЛН ДЕ БРОЙЛЯ КАК ОСНОВА ПРОЯВЛЕНИЙ КВАНТОМЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАКРООБЪЕКТАМИ

Практика ТПВ-измерений сталкивается с ситуациями, когда наши макроприборы, измеряя макрообъекты, регистрируют вполне квантовые их свойства микрочастиц, вопреки известным канонам.

На квантовые свойства макрообъектов обращал внимание ещё Н.А. Козырев и это получило дальнейшее развитие позже [3].

Интерференция волн де Бройля может лежать в основе этого явления. Одним из замечательных свойств интерференции является пространственное преобразование микроскопической длины волны в макрочередование максимумов энергии на экране при больших расстояниях между когерентными источниками и экраном. Фактически, мы получаем на экране новую волну, но на сей раз уже такую, какую имеют микрочастицы.

Длина волны де Бройля показывает размытость коридора нахождения объекта. Для микрообъектов с их маленьким импульсом, длина волны может составлять метры. Т.е., микрообъект существует в пределах такого широкого коридора неопределённости. А макрообъект характеризуется очень маленькой длиной волны, что означает, что неопределённости в его координате практически нет, что и есть на самом деле.

Рис. 15 показывает ситуацию для электромагнитной волны [49], но аналитически подход может быть перенесен и на волны вероятности де Бройля. Чем дальше расстояние l до экрана Y , тем больше расстояние между максимумами интерференции от щелей S_1 и S_2 . Для оптической интерференции перераспределение интенсивности I волны λ вдоль оси y экрана Y определяется как

$$I(y) = 2I_0 \left\{ 1 + \cos \left[\frac{2\pi d}{\lambda l} y \right] \right\} \quad (11)$$

Если электромагнитная интерференция показывает перераспределение энергии, то для волн вероятности она показывает перераспределение вероятности-информации. Оптическая интерференция проецируется на экран, а на какой же экран проецируется интерференция волн вероятности? Автор считает, что волны де Бройля, будучи волнами вероятности, проецируются на плоскость нашего сознания/восприятия, в данном примере.

При достаточном расстоянии до экрана, электромагнитная волна 1 мкм даёт на экране максимумы энергии с периодом порядка 1 м. Переносим аналогию на волны де Бройля, мы получим на экране новую волну от макрообъекта с первоначально маленькой длиной волны. Новая волна большой длины на экране нашего

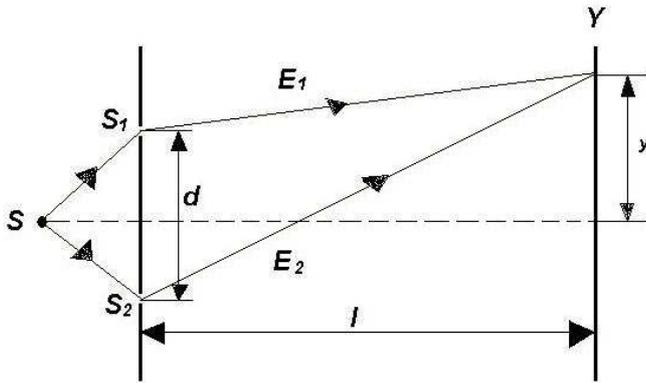


Рис. 15. Аналогия с оптической интерференцией. При достаточно большом расстоянии l до экрана Y , даже волны порядка долей микрона будут создавать расстояние между максимумами порядка 1 м . По этой-же схеме и вероятностные волны де Бройля могут интерферировать, и волна очень маленькой длины от макрообъекта будет создавать на экране восприятия измерительной системы большие расстояния между максимумами, что соответствует волне микрообъекта, но без интерференции.

восприятия будет соответствовать по своим размерам тому, чтобы давала бы микрочастица, но без интерференции. Аналогия иллюстрируется на Рис. 16 где показано рапределение энергии от источника волны 1 мкм , расстоянии между щелями 1 мм и удалении от эктана на 1 м .

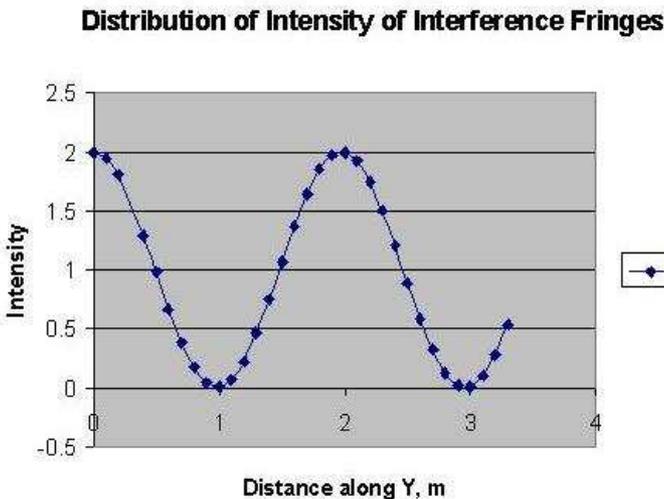


Рис. 16. Пример проекции интерференционной картины на экран для источника волны 1 мкм , при расстоянии между щелями 1 мм и расстояния между щелями и экраном 1 м , в соответствии с формулой (11).

Но следует помнить, что такая модель может реализоваться только в системах по типу Рис. 10. Как уже упоминалось выше, в системах замкнутого типа создаются предпосылки для выравнивание длин волн де Бройля участников системы, что создаёт предпосылки для возникновение устойчивой интерференционной картины. Говоря об интерференции волн де Бройля, следует помнить, что интерференция может быть ре-

зультатом дифракции волн, огибающих объект. Вопрос об огибании объектов вероятностными волнами де Бройля с последующей их интерференцией нуждается в отдельном изучении.

XII. ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСА

Процесс адаптации к перечисленным выше особенностям может занять годы. Следуя сложившейся традиции и привычки к т.н. здравому смыслу, мы предпочитаем классический сценарий измерительного процесса: измерение-однозначный воспроизводимый результат, или хотя бы максимально уменьшить число нелинейных “сюрпризов”. Из перечисленного выше следуют и возможные меры компромисса между нашим сознанием и ТПВ-реальностью.

Наличие мнимой части результатов приводит к неоднозначным ситуациям. Один из возможных путей компенсации мнимой части - умножение на комплексно-сопряженное число.

$$(a + ib)(a - ib) = a^2 + b^2 \tag{12}$$

Далее можно восстановить исходные числа путем извлечения квадратных корней из каждого слагаемого. Алгоритм такого процесса показан на Рис. 17.

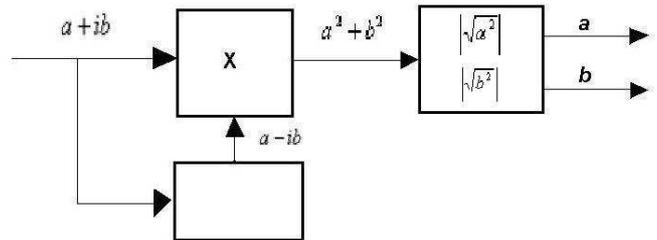


Рис. 17. Один из возможных вариантов устранения комплексности в наших измерениях. Входящий сигнал подвергается обработке с помощью дополнительного процессора, вырабатывающего комплексно-сопряженный сигнал, после чего перемножитель X умножает их, оставляя только вещественные составляющие.

Предлагаемый подход не претендует на полноту. При переходе к конкретной реализации метода можно использовать уравнения и цепи электротехники для получения комплексно-сопряженных чисел, например, импеданс в отдельных цепях с индуктивностью и ёмкостью.

Измерение вращения поля до эксперимента и в его процессе тоже могло бы снизить процент недоразумений. Автор уже практикует оценку вращения событий в единицах удельной мощности вращения $P/V, (W \cdot m^{-3})$.

При этом используется формула

$$\begin{aligned} \frac{P}{V} &= \frac{1}{2} 8.85 \times 10^{-12} F m^{-1} k U_{out} = \tag{13} \\ &= \epsilon_0 \epsilon \sum_{i=1}^n E_{1i} E_{2i} \omega_i \sin \varphi_i = \frac{1}{2\pi V} \sum_{i=1}^n \hbar \omega_i^2 \end{aligned}$$

Здесь k – размерный коэффициент технической калибровки, который показывает зависимость между вращением $S = E_1 E_2 \omega \sin \varphi$ и выходным напряжением прибора.

Более поздняя модель аппарата из семейства SEVA, предназначенного для этого, показана на Рис. 18. Аппарат имеет каналы квази-стационарного и нестационарного вращений полевого гироскопа.

ХИИ. Выводы

1. История развития физики, с момента появления квантовой механики, говорит о том, что классическая метрология имеет ограниченную сферу применения, неадекватную при исследовании тонко-полевых взаимодействий.

2. Критерий В.Н. Волченко по энергоинформационному взаимодействию показывает, что ТПВ измерения уязвимы к энергетике прибора.

3. Особая роль в возникновении нелинейных эффектов уделяется вращению, механическому и полемому. Будучи квантовыми объектами, полевые гироскопы вступают во взаимодействие с квантами окружающего мира, включая информацию, и нарушают их статистику. Полевые гироскопы создают в пространстве момент силы, воспринимаемый механическими приборами. Вращение положено в основу одного из критериев воспроизводимости.

4. Целый ряд явлений, таких как Fermi-Pasta-Ulama Problem, Unruh, ПТОС Шкатова, собственное поле вращения приемной антенны и другие говорят о необходимости пересмотра традиционного подхода к оценке результатов ТПВ-измерений.

5. Инфо-Энергетическое явление периодических Cosmic Shocks может создавать гармоники высших частот, воспринимаемыми нашими ТПВ-приборами.

6. Предложена модель, в которой результаты наших измерений – это корни уравнения, соответствующему полному описанию системы Объект-Прибор-Оператор-Объект. Таких корней может быть несколько и некоторые из них могут быть комплексными.

7. Предложены меры компромиссного характера по снижению неоднозначности результатов измерений, включая математическую обработку сигналов и обязательное измерение фонового вращения в ходе эксперимента.

Система вышесказанного показывает, что линейная метрология – это островок в океане нелинейности. В силу недостатка знаний и других причин мы попали на этот островок. Но если мы хотим продвинуться в познании Мира, нам надо отправиться в плавание по безбрежному океану нелинейности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] *Философские Проблемы Естествознания*. Высшая Школа, Москва, 1985.
- [2] Laslo B. Kish, Class-Goran Granqvist. Does Information Have Mass? www.arxiv.org/abs/1309.7889 September 2013.
- [3] Vedral V. Living in a quantum world. *Scientific American*, 304(6):38–43, 2011.
- [4] А.П. Дубров. *Nonlinear Physics and Complexity*. AIP Physics Desk Reference. Springer. AIP Press, 2003.
- [5] В.И. Нестеров. Физические основы NLS-диагностики.
- [6] В.Т. Шкатов. Патент РФ No 2201133 с приоритетом от 30.09.1999.
- [7] Шкатов В., Замша В. Эксперименты По Межконтинентальной Тонкополевой Связи (ТПС) и Управлению Между Городами Перт (Австралия) и Томск (Россия). Torsion Fields and Informational Interactions, International Conference, Moscow-2012, pp. 115-125.
- [8] Amit Goswami with Richard E. Reed and Maggie Goswami. *The Self-Aware Universe. How consciousness creates the material world*. Penguin Putnam Inc., New York, 1993.
- [9] Б.Б.Кажинский. *Яркий Случай Биологической Радиосвязи*. В кн. *Биологическая Радиосвязь*. Изд-во Академии Наук УССР, Киев, 1962.
- [10] М. Krinker, A. Goykadosh. Role of de Broglie Waves On Origination of Non-Linear Phenomena in Torsion Field and Spin-to-Spin Interaction Experiments. Conference LISAT-2013, IEEEExplore.
- [11] М. Krinker. Возможная Роль Волн де Бройля в Энерго-Информационных Процессах. Семинар “Слабые взаимодействия в живой природе” им. И.М. Когана. МГУ имени М.В. Ломоносова и МНТОРЭС им. А.С. Попова. Международная научная конференция. Сборник Работ. Москва, 2013, стр.24-28.
- [12] F. David Peat. *Synchronicity. The Bridge Between Matter and Mind*. Bantam Books, 1987.
- [13] George Gamov. *Thirty Years That Shook Physics. The Story of Quantum Theory*. Dover Publications, Inc, New York, 1966.
- [14] Dan A. Davidson. *Gravity Field Sensor Experiment. The Aether, Gravity and Antigravity*. Rivas, Arizona, 1996.
- [15] В.Т. Шкатов. Калибровочные работы с трчхосным прибором PZ-3D-01. *ЖФНН*, 3(7):58–66, 2015. www.unconv-science.org/pdf/7/shkatov-ru.pdf.
- [16] *Эксперименты с Генераторами и Детекторами Топсионного Поля*. Сборник Работ. Фоллум, Москва, 2014.
- [17] *David Borjenight*. Barnes&Noble, New York, 1999.
- [18] В.Н. Волченко. https://ru.wikipedia.org/wiki/Волченко_Владимир_Никитич.
- [19] М. Krinker, A. Goykadosh. Studying Physico – Informational Properties of MobileTek Info-Imprinted Means and their Interaction with Mobile Phones Radiation. Report For MobileTek Company. City University of New York, November 2011.
- [20] М. Krinker. Spin-Torsion Detection of Rotating Fields and Information of Geometric Figures. Influence of Electric Spinning and Images on pH of Water. <http://www.scribd.com/doc/78558702/Spin-Detector>.
- [21] М. Krinker. Spinning Process Based Info-Sensors. Torsion Fields and Informational Interactions. International Conference. Moscow-2012, pp.223-228.
- [22] М. Krinker. Инфо-Индукцированные Фазовые Переходы И Уменьшение Энтропии Объекта. *ЖФНН*, 2(4):10–22, 2014. <http://www.unconv-science.org/pdf/4/krinker1-ru.pdf>.
- [23] С. Кернбах, О. Кернбах. О высокочастотном измерении pH и dpH. *ЖФНН*, 2(5):83–103, 2014. www.unconv-science.org/pdf/5/kernbach-ru.pdf.
- [24] С. Кернбах. Эксперимент по воздействию сорванного зеленого листа на динамику pH питьевой воды. Сообщение в Группу Вторая Физика, pdf. Март 2015.
- [25] М. Krinker. Some Physical Aspects of Artificial and Natural Field Gyroscopes. Relation to Atmospheric Phenomena and Geo-Pathogenic Zones. <http://vixra.org/abs/1407.0025>. 2014.
- [26] М. Krinker. Experiments with the Spinning Electric Vector Analyzer SEVA-Integral-M1. Angular Momentum of Objects and Events, Manifested in the Field Gyroscopes. <http://vixra.org/abs/1501.0092> 2015.



Рис. 18. SEVA-Integral-M1. Наиболее поздняя разработка из семейства SEVA. Этот прибор первый, где квази-стационарное и нестационарное вращение ПГ разделены. Прибор регистрирует широкополосное вращение до 250 МГц.

- [27] M. Krinker. Manifestation of the Conservation of Angular Momentum in Different Aspects of Human Life. 2015.
- [28] M. Krinker. F. Kitaichik. Influence of Electric Spinning on Background gamma-Radiation. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1004/1004.5161.pdf>.
- [29] M. Krinker, A. Goykadosh, F. Kitaichik. Spinning Electric Field-Induced Changes in Statistics of Background Gamma-Radiation. Cumulative Aftereffect in the Detector. Torsion Fields and Informational Interactions. International Conference Tambov-2010, pp.90-94.
- [30] M. Krinker. Вращающееся Электрическое Поле Как Виртуальный Гироскоп. К Возможности Существования Эффекта Козырева Во Вращающихся Полях. Sources of Bio-active Radiations, Collection, pp.9-25, Moscow, 2006.
- [31] А.Ф. Пугач. Торсинд-прибор новой физики. Часть 1. Описание конструкции и особенностей прибора. *ЖФНН*, 2(5):6–13, 2014. www.unconv-science.org/pdf/5/pugach-ru.pdf.
- [32] А.Ф. Пугач. Торсинд-прибор новой физики. Часть 2. Реакция торсинда на астрономические феномены. *ЖФНН*, 2(6):19–28, 2014. www.unconv-science.org/pdf/6/pugach-ru.pdf.
- [33] Поляков В.Т. О ближнем поле приемной антенны. *СQ-QRP*, №8, Oct. 2005, p. 10-18.
- [34] Ю. Кравченко, М. Кринкер. Совместный Эксперимент по Инфо-Посылке SEVA-ИГА-1. Нью-Йорк-Уфа, 9 Апреля 2015 г. Публикация в разработке.
- [35] А.Ю. Смирнов. Проблема экспериментатора-оператора в “психофизических” исследованиях. Концепция мета-прибора в создании операторно-приборных комплексов “психофизики”. *ЖФНН*, 2(5):32–51, 2014.
- [36] В.Т.Шкатов. Письмо Коллегам. 08.03.2010. Группа Вторая физика.
- [37] Barrow J.D. and Tipler F.J. *The Anthropic Cosmological Principle*. Oxford University Press, New York, 1986.
- [38] А.П. Дубров. *Когнитивная Психофизика. Основы*. Феникс, Ростов-на-Дону, 2006.
- [39] Е.Д. Кашаев, А.А. Морозов, А.А. Елпатов. Обнаружение атак на объект информатизации по тонкоструктурным полям. Пензенский государственный университет.
- [40] www.en.wikipedia.org/wiki/Unruh_effect.
- [41] M. Krinker. Fulling-Davies-Unruh effect и наблюдаемые изменения частоты при тонко-полевых взаимодействиях. *ЖФНН*, 3(7):135–136, 2015. www.unconv-science.org/pdf/krinker2-ru.pdf.
- [42] Jeffrey S. Keen. The Mind, the Macro Properties of Psi-lines, and the Structure of the Universe. *NeuroQuantology*, 10(3):403–405, 2012.
- [43] Balck F. Psi Tracts. <http://www.pe.tuclausthal.de/agbalck/biosensor/kuehlwasser-zehn.htm> August 2011.
- [44] Christopher Bird. *The Divining Hand*. Whitford Press, 1993.
- [45] Fermi-Pasta-Ulama Problem. en.wikipedia.org/wiki/Fermi-Pasta-Ulama_problem.
- [46] Torkom Saraydarian. *Cosmic Shocks*. TSG Enterprises, 1989.
- [47] В.А. Поликарпов. Нелокальное взаимодействие в контексте теории темпоральной обратной связи. *ЖФНН*, 1(3):18–22, 2013.
- [48] M. Krinker, L. Pismenny. Axion Generator Test Video. New York, 2006. <http://youtube.com/watch?v=xvRQLLHbcA>.
- [49] А.Н. Матвеев. *Оптика*. Высшая Школа, Москва, 1985.