Матрица бытия или как работает Природа

К.т.н., доцент Раинкина Л.Н.

L.rainkina@yndex.ru

Аннотация:

В результате теоретических исследований на базе солитонной модели установлено, что мы живем в Мире с отрицательным значением гравитационного потенциала и отрицательным значением температурного потенциала (по отношению к атмосферному давлению и температуре). В традиционной физике «абсолютная температурная шкала» является нонсенсом. Наша Вселенная представляет собой Вечный двигатель второго рода. В земном Мире при определенных условиях возможно появление таких двигателей. Этим объясняются «загадки Природы» - шаровая молния, феномен «лодки Хьюстона», поднятия древесного сока на высоту более 100 метров, концепция круговорота. Раскрывается физический смысл формул Унру и Хокинга, высказывается гипотеза об электрическом токе. И многое другое...

Москва, 2018

Матрица Бытия или как работает Природа

Лучший способ изучить что-либо - это открыть самому. *Д. Пойа*

Источником новых научных идей никогда не бывает коллектив, как угодно организованный, но скорее голова отдельного вдохновенного исследователя, который в одиночестве сражается со своими проблемами и сосредоточивает все свои мысли на одной точке, в данный момент представляющей для него всю Вселенную.

Макс Планк

Уважаемый Читатель!

В течение ряда лет на Форуме Научно-технической библиотеки http://www.sciteclibrary.ru/cgi-bin/yabb2/YaBB.pl?board=physik-alt в разделе «Альтернативная физика» я вела ряд тем (и попутно участвовала в смежных). Сфера моих интересов – обоснование термодинамических принципов (законов) сохранения. Поскольку Природа везде и всегда «работает» одинаково, у нее нет математических «Платоновских» законов. И речь можно вести только о «принципах» сохранения рассматриваемого природного (или рукотворного) объекта. С другой стороны, принципы сохранения получены экспериментально, поэтому им можно доверять. Да и несомненные успехи в решениях аэрогидродинамических задач их подтверждают (всяком случае кризис в современной физике ничуть их не коснулся).

Спрашивается, что есть такого в термодинамических принципах сохранения, что позволяют им отображать природную сущность явления или процесса? Что бросается в глаза, они применяются для порции вещества определенной массы, которая движется с одинаковой скоростью. То есть не обращают внимания на молекулы, атомы в современном варианте с точки зрения МКТ (молекулярнокинетической теории) ввиду ничтожности занимаемого ими объёма. Правда, возникает вопрос, что понимать под минимальным кирпичиком вещества во Вселенной, что понимать под неделимым атомом Демокрита? Поневоле закрадывается подозрение, что современные атомы размером 10-9м не имеют отношения к реальности, это только фантазия их создателей.... И «неделимым» атомом» Демокрит назвал некую живую сложную структуру.

Окружающая нас действительность такова, что в материальном мире еще существуют физические объекты, прямое исследование которых затруднено или

невозможно. К ним относятся объекты, процессы, события и явления в космическом пространстве, в атомной и ядерной физике.

Как нужно исследовать подобные физические объекты? Логика и здравый смысл подсказывает, что такие объекты необходимо исследовать по косвенным данным. Как это сделано, к примеру, в криминалистике при отсутствии очевидцев преступления. Следователь (аналитик) ведет расследование (аналитическое исследование) по косвенным данным (уликам), собранным во время следствия. Чем больше собрано косвенных данных (улик), участвующих в аналитическом исследовании (расследовании), тем выше вероятность раскрытия преступления (получения истинной информации об интересующих нас событиях или объектах).

Цель настоящей статьи – применить принципы аналитического исследования к анализу явлений и процессов в **нашем материальном земном мире**. С тем, чтобы разобраться в первом приближением проблемой «Как работает Природа»... Основные интеллектуальные инструменты такого исследования – метод гидродинамической аналогии и термодинамические принципы сохранения.

1. Модели Реальности

Будем анализировать нашу Вселенную как на сплошную, многофазную, материальную среду.

С точки зрения сплошной среды наши представления о реальности можно разделить на математические и феноменологические (описательные) модели.

1.1. Математические модели

Существует, по меньшей мере, две математические теории физики сплошных сред. Это квантовая теория поля и реология.

А. Квантовая теория поля. В ней все объекты Природы рассматриваются как топологические, то есть части единой сплошной непрерывной среды. Топология (от τόπος — место и λόγος — слово, учение) — раздел математики, изучающий в самом общем виде явление непрерывности. В частности, свойства пространства, которые остаются неизменными при непрерывных деформациях, например, при сжатии, растяжении или изгибе.

В представлении топологии нашу Вселенную можно понимать как объемную и многоуровневую голографическую среду, элементом которой является фрактал. Фрактал – объект нецелой размерности, со своей сложной внутренней структурой. То есть **не** геометрический. Как структура реальности в нашем сознании фрактал существует одновременно в двух формах – в пространстве и во времени. **Про-**

странство – это **место** во Вселенной, в котором находится этот объект. А **время** – это поток материи Пространства, это река, в которой данный объект, вместе с нашей Вселенной несется по жизни во Вселенской Мировой Среде.... «Все течет, все изменяется» (Гераклит).

Именно в таком представлении я «вижу» частицу вещественной материи. В квантовой теории поля она называется **солитон** – существует одновременно во времени и пространстве. Есть её разновидность **инстантон** – существует только во времени в данной точке пространства.

Б. Реология (от греч. rheos-течение, поток и logos-слово, учение) - наука, изучающая деформационные свойства реальных тел. Реология рассматривает действующие на тело механические. напряжения и вызываемые ими деформации, как обратимые, так и необратимые (остаточные). С точки зрения этой науки нет принципиального различия между газом, жидкостью, твердым телом и плазмой. Они отличаются только типом структурной связи между функциональными элементами, то есть реологической моделью.

1.2. Феноменологическая модель

Однако в человеческом познании существует, кроме математических моделей, еще и термодинамическая (синонимы — феноменологическая, описательная) модель реальности. В классическом варианте эта модель основана на принципах (законах) сохранения, полученных экспериментально. И в этом их непреходящая ценность для человеческого Познания. Еще Эйнштейн говорил примерно так: «Любая математическая теория со временем может рухнуть, и только термодинамические законы сохранения будут верны всегда. Потому что они экспериментальные». Законы сохранения записываются для неких порций вещества (к примеру, грамм-атом в химии, элементарная струйка в гидродинамике), которые характеризуются функциями состояния (энергия, энтальпия, энтропия...). Причем параметры, входящие в эти функции, можно непосредственно измерить с помощью приборов или вычислить.

Сам подход не является новым. Новизна заключается в объектах макромира, к которым он применяется. И при этом не нужны дополнительные эксперименты, чтобы подтвердить законы (принципы) сохранения (уравнение Бернулли, к примеру, "работает" с 1738 года).

Между тем известно, что новые подходы должны объяснять, прежде всего, некие экспериментальные артефакты, не объясняемые до них. Например, объяснить эффект Ушеренко (ждет «своего» часа с 1974 года). Или эффект поднятия

древесного сока в секвойе на высоту более 100м. Или феномен движения «лодки Хьюстона» вслед за солитоном Рассела...

В связи с таким пониманием, очень уместны слова М. Пруста: "Новые пути открытий заключаются не в поиске новых ландшафтов, а в обладании новым взглядом". Ничто не вечно под Луной... Пармени́д из Эле́и (5-ый век до новой эры), древнегреческий философ и политический деятель, свои взгляды выразил в поэме «О природе». Занимался вопросами бытия и познания. Разделил истину и субъективное мнение. Таким образом, истинно, достоверно только то, что может быть промыслено, а не то, что проявляется в настоящем. Доказывал, что существует только вечное и неизменное Бытие, тождественное мысли.

Известен также Принцип Парменида (принцип всеобщей связи), согласно которому «ничто не возникает из ничего и не переходит в ничто, но все возникает из другого и переходит в другое». В настоящее время получили развитие многие идеи, основанные на этом принципе: мировые константы, законы сохранения, концепция круговорота...

«Всё умное уже передумано, надо только попытаться передумать это ещё один раз (В. Гёте). Итак, приступим...

2. Фрактал Мировой среды

В отличие от ортодоксальной «физики формул», в предлагаемом подходе сделана попытка понять, как «устроена» Природа, то есть предлагается один из возможных путей перехода к «физике форм». Основная посылка – Природа всегда и везде действует одинаково. По логике вещей, не может быть, чтобы взаимодействия в живой Природе отличались кардинально от таковых в неживой Природе. И чтобы, к примеру, электрические взаимодействия кардинально отличались от механических.... Должно быть нечто общее, фундаментальное, что роднит все сущее в нашем представлении о реальности.

Реальный Мир, в котором мы живем, условно можно представить в виде материальных тел разной плотности, как солитонных образований в полевой среде — Гравитационном поле (эфире, физическом вакууме...). Жидкость, газ, твердое тело не существуют в Природе как самостоятельные сущности. Это некие структурные образования из элементарных частиц материи. Материальное тело состоит не из молекул и атомов, а из элементарных частиц материи, равно как население города состоит из людей, а не из клеток.

2.1. Подходы к проблеме

Словосочетание «все сущее» предполагает включение человека. А гипотеза основана на том соображении, что неправильно искать причину, спусковой механизм, законы бытия среди сущего, ведь и они должны как-то возникнуть.

Следовательно, отправной точкой должно быть то, для чего существование не определено. Что ни на что не влияет (ведь **Оно** - отправная точка), и не испытывает влияния, не имеет свойств и законов, в том числе и ничего не запрещает. Но коль **Это** ничего не запрещает, Оно не запрещает особого рода флуктуацию (в единственном числе, на этом этапе все - в единственном числе в виду цельности). Как известно, флуктуация - цикличное колебание, отклонение от состояния равновесия, от нормы. В данном контексте понимается **событие возникновения сущего при условии устойчивости**. Флуктуация устойчива, только если содержит принципиальную возможность породить свою причину, то есть обладает свойством закольцованности, замкнутости на саму себя.

Таким образом, единственный и главный закон Бытия - замкнутость на себя. Вся эволюция, которая происходит с объектами, подчиняется главному движителю Бытия - порождению его причины. В дальнейшем будет показано, что термодинамические законы сохранения - частные случаи для частных условий указанного закона Бытия.

2.1.1. Змея, кусающая себя за хвост



В эзотерике (□σωτερικός (внутренний) — совокупность особых способов восприятия реальности, имеющих тайное содержание в человеческом познании) змея, кусающая себя за хвост (уроборос) есть древний символ цикличности природных явлений, круговорота смерти и рождения, бесконечности времени. Христиане символизировали уробороса с конечностью материального мира, считая, что тело змея очерчивает его границы. В этом смысле наша Вселенная, если понимать ее как Пространство для жизни, ограничена. В буддизме уроборос олицетворял течение жизни (колесо бытия). В данном контексте уроборос наделялся

крайне позитивным смыслом, являл собой воплощение полноты, завершенности жизненного цикла. Свернувшись в кольцо, змей сдерживал хаос.

2.1.2. Постоянная тонкой структуры

"Это одна из величайших проклятых тайн физики: магическое число, которое дано нам и которое человек совсем не понимает. «Мы знаем, что надо делать, чтобы экспериментально измерить это число с очень большой точностью, но мы не знаем, что делать, чтобы получить это число на компьютере — не вводя его туда тайно». Так сказал Р. Фейнман о постоянной тонкой структуры.

А вот и еще одна цитата из статьи О.Г. Верина «Постоянная тонкой структуры" из компьютера". «Подобно безразмерной константе "пи" (отношение длины окружности к ее диаметру), характеризующей фундаментальное свойство классической геометрии физического мира, безразмерная константа — постоянная тонкой структуры интуитивно с самого начала также воспринималась как фундаментальная характеристика окружающего мира. Теперь можно сказать, что эти ожидания полностью оправдались. По сути, константы оказались родственными. Также как "пи" является характеристикой окружности в евклидовом пространстве, точно также постоянная тонкой структуры является фундаментальной характеристикой солитона в вакууме». А может быть, постоянная тонкой структуры характеризует свойства времени, как думал Козырев...

«Нет, это не просто рекуррентное соотношение. Это замечательное отображение, превращающее любую произвольно распределенную систему в строго упорядоченную и повторяемую. И альфа в ней (постоянная тонкой структуры) - не одна из точек, а параметр в операторе отображения, заставляющий вести систему именно так» - Дмитрий Волов.

В нашем представлении солитон (инстантон) рассматривается как некая абсолютная структура из частиц материи, порождающая все сущее. Выглядит эта структура предположительно как некое ядро (магнитный монополь), окруженное "бифилярной навивкой" из частиц материи (маленьких солитончиков) в виде двух противонаправленных вихрей. Солитон — это резонансный процесс взаимодействия волны кручения (оболочки солитона) с окружающей средой, которая его же и породила. В квантовой электродинамике все построено на зарядах — ядро и электронах, а в физике сплошной среды «зарядов» нет, тем более нет места органично «присущим» от рождения носителям отрицательного (электрон) и положительно заряда (ядро). Дальнейшие поиски привели к монополю т'Хоофта - Полякова.

2.1.3. Монополь т'Хоофта - Полякова

Проблема заключается в самом понимании сущности солитона. По современным представлениям, это некий гибрид волны и частицы, появляющийся неизвестно откуда в особой среде, обладающей **нелинейностью** и **дисперсией**. Нелинейность - гребень волны движется быстрее, чем подошва, в результате волна стремится опрокинуться. А дисперсия (зависимость скорости от длины волны) приводит к замедлению эффекта опрокидывания, в результате волна "держит" форму.

Но это все математика, а не физика.

Мне «открыла глаза» замечательная статья <u>Александра Рабиновича</u> «Все ли ясно в мире электричества»? Автор пишет о бесспорных успехах теории Максвелла, описывающих математически изменения в пространстве и времени векторов электрического и магнитного поля в зависимости от распределения электрических зарядов и токов. «Однако есть все же одно смущающее обстоятельство: уравнения электромагнитного поля Максвелла, в отличие от уравнений других полей, являются линейными при сколь угодно больших зарядах и токах. Что же касается таких полей, как ядерное и гравитационное, то они описываются линейными уравнениями только при не слишком большой интенсивности своих источников. Достаточно же мощные источники могут создавать сильно нелинейные поля».

Автор статьи обращается к опытным данным, необъясненным с позиций классической теории Максвелла. Это: загадка магнетизма Земли, феномен шаровой молнии, проблемы атмосферного электричества, загадки слоев атмосферы.

Все эти артефакты подталкивают к поиску некоторого нелинейного обобщения классической теории электромагнетизма. И такой фундамент найден в теоретических изысканиях Ч. Янга (нобелевского лауреата по физике) и Р. Миллса, опубликованных в 1954 году. Предложенная ими система уравнений имеет ряд общих черт с уравнениями Максвелла, но при этом уравнения Янга - Миллса являются нелинейными. А через 20 лет после их создания, в 1974 году была предсказана особая микрочастица - монополь т'Хоофта - Полякова. Как известно, любой магнит имеет два полюса - северный и южный. А найденное решение - монополь, - вопреки этому, имело только один полюс. Это свойство связано с эффектом насыщения электрических сил при заряде около миллиона кулон. При насыщении источник не создает никакого внешнего электрического поля. Вся электрическая энергия должна быть сосредоточена внутри источника, а внешний наблюческая энергия должна быть сосредоточена внутри источника, а внешний наблю-

датель может об этом даже и не подозревать. То есть для внешнего наблюдателя определенным образом «устроенное» тело вращения (например, центробежный насос) при включении двигателя является нейтральным, но внутри возникает разность потенциалов на входе и выходе, что приводит к перемещению рабочей жидкости по трубопроводной системе! А тому же монополь т'Хоофта - Полякова, похоже, периодически меняет направление вращения (насос с двухсторонним входом)...

Очень порадовало упоминание о связи между магнетизмом планет и звезд и их вращением. Лауреат Нобелевской премии Патрик Блэкетт (1896 -1974) заметил примерную пропорциональность магнитных моментов небесных тел и их кинетических моментов, определяющихся собственным вращением. При этом он подчеркивал, что такое объяснение их магнетизма не основано на каких-либо известных законах физики, а требует разработки совершенно новой концепции. Будем надеяться, что физика сплошной среды предоставит такую возможность.

И, самое главное, монополь т'Хоофта – Полякова, кажется, позволяет анализировать объекты макромира, и по аналогии распространять полученные выводы на невидимый человеческому глазу микромир...

2.1.4. Атом вещества с точки зрения «Нового взгляда»

Проблема заключается в том, по какому признаку выделять из полевой среды частицы вещественной материи. Самое простое - по температуре (состоянию нагретости). Человек чувствует, что рядом что-то есть, потому что это греет - испускает тепло. К тому же это «лучится» - испускает свет, который можно зарегистрировать. Основа — представления, в котором вещество есть конгломерат из минимальных функциональных частиц вещественной материи в виде солитонов — гироскопов. В свободном состоянии в Мировой Среде эти частицы вращаются со сверхсветовой скоростью, то есть частица находиться в состоянии расширения относительно окружающего «абсолютного» пространства (Новый взгляд).

При образовании вещественного тела на них накладывается локальное силовое поле, («вводится» энергия связи), и в зависимости от её величины и граничных условий частицы объединяются в вещественное **тело** того или иного агрегатного состояния. Эти минимальные частицы вещественной материи выделяются из Мировой среды вокруг силовых центров Босковича — Фарадея, и являются её «проявленной». Вспомним, что по мысли Фарадея, свойство телу, как некому отдельному «проявленному» из Мировой среды объекту, придает увеличенная концентрация этих частиц. Свободные же частицы находятся в Мировом силовом

поле, и движутся по направлению градиента потенциала, то есть в сторону уменьшения напряжения в среде. Поскольку потенциал Глобального силового поля, в котором находится Земля, **отрицательный**, частицы движутся в сторону б0льшего давления по абсолютной величине, то есть в сторону Земли в потоке окружающей среды как единое целое. Вероятно, это и есть гравитация...

Очень существенно, что свободные частицы в микромире вращаются, то есть представляют собой тела вращения (гироскопы). Отличительными особенностями атома материи - гироскопа являются:

- 1. Наличие внешнего вращающего момента в виде модифицированной постоянной Планка имеет место в области планеты Земля вследствие её эволюции (изменения во времени).
- 2. Наличие **прецессии** дополнительного вращения вокруг основной оси. При прецессии в каждый момент времени (в настоящем) гироскоп радиально испускает лучи свет и тепло.
- Наличие нутации колебания основной оси гироскопа, при которой возмущается (волнуется) окружающая среда. По этому волнению гироскоп сигнализирует для человека о том, что он есть в реальности. Он испускает информацию, которую можно зарегистрировать с помощью приборов.

Поскольку наши приборы в микромире бессильны, анализ гироскопа проведем на объектах макромира. Прежде всего, озадачимся вопросом – что такое термодинамическая температура?

3. Абсолютная система отсчета

Как известно, термодинамический закон сохранения энергии применяется для двух, специально выбранных сечений потока. С другой стороны, скачущие по всей Вселенной ИСО (инерциальные системы отсчета) - вообще не поддаются логическому осмыслению. Спрашивается: что такое «абсолютное Пространство», относительно которого мы должны отсчитывать показания приборов, чтобы они соответствовали реальности?

3.1. Ведро Ньютона

Обратимся к истории, и к «самому» И. Ньютону "История новоевропейской философии в ее связи с наукой", **цитата**: «Отсюда очевидно, что мы не можем судить, какого рода движением наделено тело - абсолютным или относительным,

ибо у нас нет средств, чтобы определить, в каком пространстве оно движется: ведь абсолютное пространство мы чувственно воспринять не можем». Однако тут, по убеждению Ньютона, есть одно исключение: вращательное движение, проявления которого позволяют судить о том, прилагается ли реальная сила к данному телу или нет. "Проявления, которыми различаются абсолютное и относительное движения, состоят в силах стремления удалиться от оси вращательного движения, ибо в чисто относительном вращательном движении эти силы равны нулю, в истинном же и абсолютном они больше и меньше, сообразно количеству движения".

Для подтверждения своей мысли Ньютон приводит знаменитый пример с ведром, наполненным водой, которое подвешено на веревке и с ее помощью приведено во вращательное движение. Вначале, хотя ведро вращается вокруг своей оси, вода в нем сохраняет плоскую поверхность, и это означает, по Ньютону, что она движется относительно - в данном случае относительно стенок сосуда. Но затем постепенно поверхность воды принимает форму воронки, и в этот момент она начинает двигаться абсолютным движением, о чем свидетельствует стремление воды удалиться от оси вращения. В этот момент, подчеркивает Ньютон, вода устанавливается неподвижно в отношении стенок ведра, зато движется в абсолютном пространстве.

Структурные связи между частицами вещественной материи оцениваются по величине напряжения «р» — внутренней силы, действующей на единицу площади. Напряжение напрямую зависит от расстояния между элементарными частицами вещества. При некотором расстоянии (равновесном) тело считается недеформированным (напряжение ноль). При сжатии возникает сжимающее напряжение – положительное, а при растяжении – растягивающее напряжение (отрицательное). Примем состояние жидкости до вращения за недеформированное (напряжение ноль, горизонтальная поверхность жидкости с атмосферным давлением горизонтальна). При вращении жидкости к ней прикладывается крутящий момент, который изменяет структурные связи, и «заставляет» частицы вещества двигаться к центру вращения с центростремительным ускорением относительно окружающей среды. При этом расстояния между частицами жидкости от уровня атмосферного давления к центру увеличиваются, (жидкость растягивается и в ней возникает растягивающее напряжение), а от периферии к уровню атмосферного давления уменьшаются, (жидкость сжимается и в ней возникает сжимающее напряжение).

Выведем уравнение равновесия выделенного элемента жидкости в радиальном направлении (Рис 1.). На элемент действуют силы давления $F_1=p_1s$ и $F_2=p_2s$ со стороны окружения, их равнодействующая:

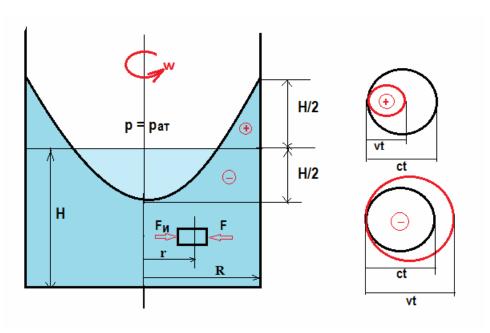


Рис. 1 $F = \Delta p \cdot s = E \cdot \Delta V/V \cdot s$ (1),

где $\Delta p = E \cdot \Delta V/V$ - закон Гука, Е- модуль упругости жидкости, s — площадь элемента.

Вращательное движение разделяет все материальное в мире на внутреннее и внешнее пространство. Для передачи вращательного импульса (крутящего момента) и нужен внутренний объем.

Величина запаздывание в передаче импульса через объем вращения и дает начало свойству «**инерция**». И, по логике вещей, как следствие инерции вводится параметр "**время**"- величина запаздывания вращательного импульса. И также **скорость** – быстрота этого запаздывания в единицу времени.

Изменение объема ∆V за промежуток времени «t», задающий малую величину относительной деформации, пропорционально **скорости «u» деформирования** среды

$$\Delta V = s \Delta x = s \cdot u \cdot t \tag{2}.$$

Полный объем «V», вовлекаемый в процесс деформирования за то же время, равен:

$$\Delta V = s \Delta x = s \cdot c \cdot t \tag{3},$$

где **скорость «с» равна скорости распространения деформаций** при атмосферном давлении. Окончательно суммарную силу, действующую на элемент среды, выразим:

$$F = \Delta p \cdot s = E \cdot u/c \cdot s = E s \cdot u/c \tag{4}$$

Вращающееся тело обладает конечным ускорением. Чтобы тело, обладающее конечным ускорением, приобрело некоторую конечную скорость, действие силы должно продолжаться конечное время. Другими словами, под действием сил тело приобретает или изменяет скорость не сразу, а постепенно. Это именно означает, что тело обладает инерцией.

Инерция – реакция тела на деформирование.

Итак, ускорение частиц жидкости относительно окружающей среды приводит к появлению центробежной силы инерции, которая стремится «сделать так, как было раньше». Однако внешний крутящий момент продолжает действовать. В результате устанавливается некая равновесная в данных условиях новая структура вещества. И горизонтальная до вращения поверхность жидкости принимает форму параболы (элемент поверхности перпендикулярен равнодействующей сил веса и центробежной).

$$F = F_{N} \tag{5}$$

Подставляя выражение для центробежной силы в (5), получим:

$$\Delta p \cdot s = m\omega^2 r \tag{6}$$

Чтобы перейти к энергии, умножим (6) на приращение динамического объема dr и проинтегрируем:

$$\Delta p \cdot V == m\omega^2 r^2 / 2 = mu^2 / 2$$
 (7)

3.2. Термодинамическая температура

Согласно Рис.1, элементы выше плоскости атмосферного давления сжимаются (+), а ниже – растягиваются (-), то есть динамический объем в процессе вращения изменяется. В физике изменение объема характеризуется температурой. Объем меняется в процессе упругого деформирования из-за отношения u/c ((2) –(3)), отношению скорости «v» деформирования среды к скорости «с» распространения деформаций при атмосферном давлении.

- **1.** u < c (+), объем уменьшается, сжатие, температура увеличивается.
- **2.** u > c (-), объем увеличивается, расширение, температура уменьшается.

Выразим упругие свойства тела при поступательном деформировании E·s через упругие свойства объема V:

$$E \cdot s = k \cdot V_1 \tag{8},$$

где k — удельное значение изотропного поля объема V_l . То есть **предполагается**, что элементарный объем наделен структурой, которая позволяет ему сопротивляться объемной упругой деформации.

Вводим определение для температуры:

$$T = \pi r^3 \cdot u/c = V_i \cdot u/c \tag{9}$$

Температура – степень деформирования динамического объема элементов среды отражающего факт нагревания вещества при сжатии и охлаждения при расширении.

В соответствии с таким определением температуры, она может быть положительной и отрицательной величиной. В этой связи положение в физике об «абсолютной температурной шкале» является нонсенсом. **Шкала** не может быть **абсолютной** по определению!

Считаем, что время для всех элементарных объемов течет одинаково V_1 =V, и r = R, подставляя давление из закона Гука p= $k\cdot u/c$ и температуру T= $\pi r^3 \cdot u/c$ = $V_i \cdot u/c$, получаем тождество:

$$u/c = p/k$$
; $u/c = T/V$, или:
 $T/V = p/k$; $pV = kT$; $Q = pV$, $Q = kT$ (10)

Здесь Q – количество теплоты, численно равно работе, которая совершается за счет деформации объема при его сжатии. Напротив, при расширении объема необходимая энергия поступает из окружающей среды.

С учетом (7) для элементарного объема можно записать:

$$pV = kT = mu^2/2$$
 (11)

Это уравнение вихря – вращающейся структуры.

Согласно Рис.1, потенциальная энергия жидкости в сосуде E = mgH = mg(H+H/2 – H +H/2), то есть не меняется, и соответствует таковой для состояния жидкости до вращения. То есть внешняя причина процесса (в «лице» внешнего крутящего момента) не меняет количество энергии жидкости (соответствует высоте H). Однако меняет её качество, то есть структуру жидкого тела. При этом движения структурных единиц жидкости относительно стенок сосуда нет, то есть, нет перемещения частиц вещества относительно «проводника» – нет тока проводимости. Однако есть смещение частиц относительно исходного положения равновесия – что вполне естественно назвать током смещения.

Запишем уравнение состояния для элементарных объемов (+) и (-): $(p_{AT} + \rho gH/2)V_I = k(T_{AT} - T_+) - \text{сжатие}.$ $(p_{AT} - \rho gH/2)V_I = k(T_{AT} + T_-) - \text{расширениe}.$

Вычитая из верхнего уравнения нижнее, получим:

$$\rho g H \cdot V_1 = k(T_- - T_+) \tag{12}$$

Таким образом, в (12) появилась разница потенциалов...

Резюме

- 1. Процессы, которые идут в абсолютном пространстве, можно рассматривать в Евклидовом пространстве при относительном покое. Евклидово пространство абсолютная система отсчета.
- 2. Линейная скорость определяется по угловой скорости.
- 3. Показания приборов (мановаккумметров) в абсолютном пространстве необходимо пересчитать.
 - $p = p_{AT} + p_{M}$ (показание манометра).
 - $p = p_{AT} p_V$ (показание вакуумметра).
- 4. Относительный покой равновесие жидкости вместе с сосудом относительно окружения. Равновесие до сосуда до вращения в Евклидовом пространстве абсолютная система отсчета. После вращения создается напряженное (искривленное) физическое пространство (парабола) С напряжениями разного знака относительно выбранного «нуля» абсолютной системы отсчета. То есть относительно уровня «нуля» в абсолютной системе отсчета атмосферного давления возникла разница потенциалов.

3.3. Действие. Рычаг Архимеда

Возвращаясь к резюме в предыдущем параграфе, констатируем, что физическая причина, приводящая к разнице потенциалов (давления, температур) по объему сосуда относительно уровня атмосферного давления, осталась «за кадром». Попытаемся выявить эту причину.

Прежде чем двигаться дальше, послушаем интереснейшие <u>рассуждения</u> А.П. Смирнова - «Осознание знания – откровение XXI века».

Цитата: «Современная наука и философия в формировании научной картины Мира исходят из представления о Реальности как данной нам в ощущении. Но это только одна сторона Реальности, имеющая отношение к проявленному Миру, к Действительности, которая явлена нам в различных формах движения, и ее законы – законы движения. Однако в Бытии существует и другая сторона Ре-

альности – непроявленный Мир (в древности различали явь и навь), который существует как потенциальный Мир возможностей реализации Действительности, отражая фундаментальное свойство Природы – сохранять свою сущность, существование движения. И это прекрасно понимал И.Ньютон: "Всякое тело продолжает удерживаться в своем состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения (или вращательного движения - Л. Р.), пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменять это состояние". Изменение этого состояния и есть выход из этого потенциального Мира и появление Действительности, рождение, творение Действительности как проявление изменения потенциальных форм движения».

И, далее, А. П. Смирнов замечает, что: «Поскольку сущим является проявление изменения форм движения, то именно закон проявления изменения форм движения в процессе действия и является законом формирования бытия нашей Действительности. Этим законом и является фундаментальный закон взаимосвязи причины и следствия, второй закон И.Ньютона: «Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует". Здесь приложенная движущая сила F проявляется на пути действия ΔI за время действия ΔI , что и является характеристикой действия $D = F \Delta I / \Delta I = F_{D} \cdot v_{D}$ и составляет суть действия причины. Результат действия - рождение следствия, творение факта как результата на это действие $D_{P} = F_{P} \cdot v_{P}$. Суть третьего закона И.Ньютона сводится к утверждению о переходе причины в следствие как результате передачи действия от одного тела к другому по закону сохранения действия во время процесса творения факта Действительности, новой формы движения:

$$F_{\Pi} \cdot V_{\Pi} => - F_{P} \cdot V_{P}$$
».

Вот это сенсация! Оказывается, что закрепившееся в нашем сознании представление о силе как причине изменения состояния следует из "механики Л.Эйлера", содержание которой базируется на неверных переводах законов динамики И.Ньютона из-за непонимания, по собственному признанию Л.Эйлера, сути динамики И.Ньютона, что и привело к некорректной трактовке и даже извращению этих законов. Но именно эти представления вошли в историю механики и физики под псевдонимом «законы Ньютона», послужив основой для формирования современных представлений о Реальности...

Подчеркнем, что произведение силы на скорость имеет размерность мощности, то есть физическое действие равно мощности.

В свете вновь открывшихся представлений, рассмотрим Рис. 2.

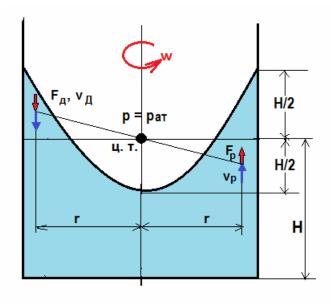


Рис. 2

Как известно, первым открытием Архимеда в механике было введение понятия центра тяжести, т.е. доказательство того, что в любом теле есть единственная точка, в которой можно сосредоточить его вес, не нарушив равновесного состояния. Центр тяжести параболы — (физического пространства на Рис.2) лежит на пересечении оси с плоскостью атмосферного давления. В центре тяжести (ц.т) можно рассматривать равновесие сосуда с жидкостью не в относительном покое, а абсолютном, относительно абсолютного пространства. И относительно центра тяжести справедлив 3-й закон Ньютона: « Действию всегда встречать равное противодействие, или воздействию двух тел друг на друга быть между собой равными и направленными в противоположные стороны».

Под «действием» Ньютон понимал **мощность**, то есть произведение силы на скорость. При повороте сосуда на один оборот центры масс, лежащие на одном радиусе вращения, подвержены одинаковому действию центробежной силы, которое определяет равновесие и величину скорости. Между тем выбранный центр массы оказывается первую половину оборота над линией атмосферного давления, и испывает **действие** - сжатие. А при повороте на 180° градусов причина действия — сжатие элемента массы превращается в **следствие** - растяжение... То есть следствие сопровождается давлением, меньшим атмосферного. И образуется «рычаг Архимеда» (Рис.2).

Разность давлений в горизонтальной плоскости является причиной возникновения своеобразной «подъемной силы», направленной от периферии к центру вращения. Если во вращающую жидкость поместить тело меньшей плотности, чем жидкость, то тело движется к оси вращения, «всплывает» Наоборот, тело **М**, более плотное, чем жидкость, «тонет», то есть движется к периферии сосуда. Это используется в центрифугах и сепараторах. (Рис.3.).

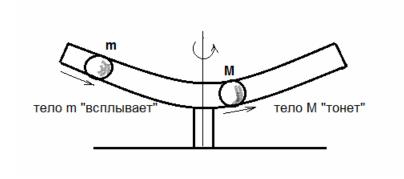


Рис. 3.

Таким образом, «виновником» разницы потенциалов в вихре, как вращающейся структуре, является гравитационное поле.

4. Гидромеханическая аналогия – центробежный насос

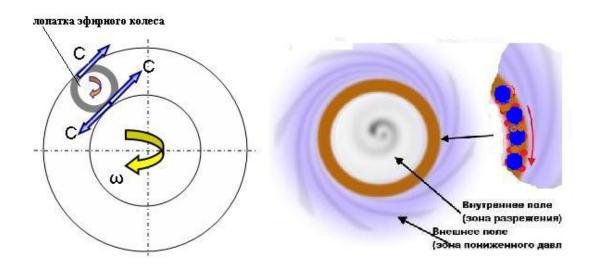


Рис.4.

Анализ строения и функциональности фрактала Мировой Среды попробуем произвести на основе аналогии с рабочим колесом центробежного насоса – еще одной вращающейся структуре (Рис. 4). Представим себе, что эфирное колесо представляет собой вращающуюся со скоростью света конструкцию, в которой вращаются вокруг своей оси и вместе с «колесом» вихри, выполняющие функции лопаток в обычном колесе.

Определим энергию, передаваемую этим насосом протекающей среде. Применим теорему об изменении момента количества движения: «Изменение за ед. времени момента количества движения частиц среды, проходящей в межлопаточных каналах равно мощности, передаваемой потоку лопатками колеса».

1. Момент количества движения на входе на лопатку:

$$M_{BX} = mC_{BX} \cdot R_{BX} = 0 \tag{1}$$

Здесь m – массовый расход флюида (масса в ед. времени), C_{Bx} – абсолютная скорость жидкости на входе в колесо, равна геометрической сумме окружной скорости вращения колеса и скорости вращения лопатки. Видно, что C_{Bx} =0, и M_{Bx} =0.

2. Момент количества движения на выходе из лопатки:

$$M_{BIX} = mC_{BIX} \cdot R_{BIX} = M = mCR$$
 (2)

Абсолютная скорость на выходе из лопатки совпадает с окружной скоростью и равна скорости света. Здесь лопатка и само колесо движутся как единое целое («Ин и янь»)!

3. Для того, чтобы поток среды на выходе получил на выходе момент количества движения (2), к нему извне нужно подвести мощность:

$$N=M\cdot\omega = mCR\cdot\omega = mCR\cdot C/R = mC^2$$
 (3)

3десь ω =C/R – угловая скорость вращения.

4. Если в (3) под массой понимать не массовый расход, а массу частиц среды протекающий за время «t» через насос, получим энергию.

$$E=mC^2 \tag{4}$$

Формула (4), вроде бы, является основой физики. Её приписывают Пуанкаре, Эйнштейну, Умову...

Причем, как они её получили – «тайна» не раскрывается.

Пойдем дальше. Энергию mC² эфирному насосу поставляет сама среда в виде внешнего вращающего момента:

$$M=h_0 = mCR \tag{5}$$

Этот момент (модифицированная постоянная Планка) априори и всегда присутствует в Мировой среде в области существования планеты Земля вследствие эволюции Вселенной во времени и её неизотропности на микроуровне. Вместо (3) можно записать:

$$mC^2 = h_0 \cdot \omega \tag{6}$$

Вспомним, что угловая скорость вращения « ω » есть угол, на который поворачивается тело в единицу времени - ω =2pi· ν , где ν - частота (число оборотов в секунду). Тогда:

$$mC^2 = h_0 \cdot \omega = h \cdot v \tag{7}$$

Здесь $h = h_0 \cdot 2\pi$ - постоянная, которую Планк получил из данных по тепловому излучению. Таким образом, мы получили формулу (7), которую Луи Де - Бройль поставил первой в своей докторской диссертации.

"Так должно быть, - писал он - в силу великого закона Природы".

Гениальный ученый, как я понимаю, эту формулу просто прозорливо «увидел». А на основании методологии «Нового взгляда» мы её вывели на основании законов сохранения в сплошной среде. И, кажется, «одним росчерком пера».... Правда, «действие $mC^2 = h_0 \cdot \omega$ » имеет размерность мощности, а замена модифицированной постоянной Планка $h_0 = h/2\pi$ и введение в рассмотрение некой «частоты» $v = \lambda / T$ » где λ - длина волны и T период, окончательно запутывают дело...

Кстати, формула для напора центробежного насоса (энергии на единицу веса) выводится во всех учебниках соответствующего профиля: $H=C_2\cdot u_2\cdot Cos(alfa)/g. \ \, Для \ \, эфирного \ \, насоса \ \, абсолютная \ \, и \, окружная \ \, скорости \ \, равны, \, и \, они \, параллельны, \, при \, этом, \, умножая \, на \, вес, \, сразу \, получаем: <math display="block">E=\rho\cdot V\cdot g\cdot C^2/g=mC^2.$

Кажется, идея плодотворная. В литературе встречается выражение "трубчатый выворачивающийся тор". Похоже, такая вихревая система имеет место в рабочей камере центробежного насоса... Вспомним, к примеру, что жидкость после прохождения рабочего колеса собирается в **спиральной** камере. А лопатки, для увеличения кпд, загнуты назад по ходу вращения. Отсюда один шаг до "круглых лопаток" - замкнутых вихрей в оболочке эфирного насоса.

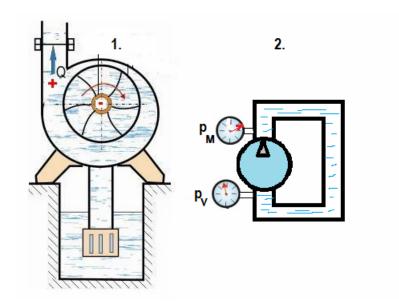


Рис.5.

На рисунке (Рис. 5) показан насос с разомкнутой сетью (1) и замкнутый трубопроводом сам на себя (2). Перед пуском насос и трубопровод заполняются жидкостью. При этом можно считать, что относительно насоса жидкость не движется, в системе давление равно атмосферному. При включении двигателя появляется центробежная сила, отбрасывающая жидкость от центра. В результате расстояния между частицами жидкости (силовыми центрами) на входе в насос увеличивается, а давление (сжимающие напряжения) уменьшаются по сравнению с атмосферным. Относительно нулевого уровня атмосферного давления они стали растягивающими (-). При повороте на 180° в выворачивающемся торе относительно уровня атмосферного давления напряжения в жидкостью стали сжимающимися. Появилась разница потенциалов:

$$dp/\rho = (p_M + p_{AT} - (p_{AT} - p_V))\rho = (p_M + p_V/\rho$$
 (8),

где p_M и p_V - показания манометра на выходе и вакуумметра на входе в насос. И здесь возникает разность потенциалов, и «ток смещения», направленный от входа к выходу (от центра к периферии).

Ток смещения – разность потенциалов (сиречь разностей напряжений в структуре вещественного тела как целого (поляризация)), когда относительно стенок «проводника» жидкость не движется.

Однако присоединение к насосу гидравлической сети приводит к индукции (из лат. inductio «выведение, наведение») — то есть к наведению конвективного тока жидкости в трубопроводе за счет разницы давлений. Но это уже другая песня...

5. Солитон Рассела. Солитон Крылова

Это случилось в 1834 году. Джон Скотт Рассел, шотландский физик и талантливый инженер-изобретатель, получил предложение исследовать возможности навигации паровых судов по каналу, соединяющему Эдинбург и Глазго. В то время перевозки по каналу осуществлялись с помощью небольших барж, которые тащили лошади. Чтобы выяснить, как нужно переоборудовать баржи при замене конной тяги на паровую, Рассел начал вести наблюдения за баржами различной формы, движущимися с разными скоростями. И в ходе этих опытов он неожиданно столкнулся с совершенно необычным явлением. Вот как он описал его в своем «Докладе о волнах»: «Я следил за движением баржи, которую быстро тянула по узкому каналу пара лошадей, когда баржа неожиданно остановилась; но масса воды, которую баржа привела в движение, не остановилась - вместо этого она собралась около носа судна в состоянии бешеного движения. Затем неожиданно оставила его позади, катясь вперед с огромной скоростью и принимая форму большого одиночного возвышения, т.е. округлого, гладкого и четко выраженного водяного холма, который продолжал свой путь вдоль канала, нисколько не меняя своей формы и не снижая скорости. Его высота постепенно уменьшалась, и после одной или двух миль погони я потерял его в изгибах канала. Так в августе 1834 мне впервые довелось столкнуться с необычайным и красивым явлением, которое я назвал волной трансляции...».

Примечательно, что участникам конференции «Солитон-82», съехавшимся в Эдинбург на конференцию, приуроченную к столетию со дня смерти Рассела и пытавшимся получить уединенную волну на том самом месте, где ее наблюдал Рассел, ничего увидеть не удалось, при всем их опыте и обширных знаниях о солитонах.

Незадолго до Рассела, шотландец Хьюстон случайно сделал замечательное практическое открытие. Однажды его лошадь, тащившая баржу, испугалась и помчалась во весь опор. И тут Хьюстон заметил, что, когда баржа достигла более высокой скорости, чем обычно, буксирный канат ослаб, и лошадь побежала гораздо легче. Тогда Хьюстон купил несколько лёгких судёнышек и стал буксировать их по-новому. Если обычно баржи на каналах двигались со скоростью 6–9 км в час, то теперь лошадей стали погонять кнутами до тех пор, пока они не разгоняли лодку до двойной скорости. И тут происходило чудо: лодка дальше продолжала двигаться на гребне своей собственной волны – и буксировать судно становилось легче.

А вот другой случай, описанный академиком А.Н. Крыловым. «На Лукулльской мерной миле (в Черном море, глубина 20 м) в 1915 г. работала комиссия по производству приемных испытаний шести миноносцев типа «Быстрый» (водоизмещение 1350 т, машина в 30 000 л.с., ход 35 узлов). В числе контрактных условий было оговорено 10-часовое испытание при скорости в 30 узлов, что требовало мощности около 2/3 от полной. Однако, хотя машина развила мощность не 20 000, а 30 000 сил и даже больше, ход оставался равным 29 узлам, и дальше не возрастал. Вскоре близ мыса Сарыч, где глубина составляла около 100 саженей, миноносец свободно развил 30 узлов при мощности, несколько большей 20 000 сил».

В работе (С.Д. Захаров, А.С. Крюков «Возбуждение резонансов объектом, движущимся по поверхности водоема», Москва, 2006) провели подробные исследования, в результате выяснилось, что корабль, движущейся по водной поверхности, генерирует гравитационные волны, и они связывают его с водоемом в единую систему. По количественным оценкам, время торможения составляет t = (1-3) секунды, поэтому явление может быть расценено, как гидродинамический удар. Таким образом, динамически связанная с кораблем вода за весьма малое время значительно ускоряется. Столь же впечатляющи последующие стадии. Движущийся с повышенной скоростью водный поток не проходит по инерции, как ожидалось бы, мимо корпуса судна, а тормозится, «фокусируется» перед, ее носовой частью, образуя бурлящую массу. В этом водовороте формируется округлый «холм», который отрывается от объекта, и уходит вперед - со скоростью примерно 15 км/ч.

Сложное взаимодействие воды и движущегося в ней объекта привлекало к себе внимание исследователей, но, по-видимому, представлялось чем-то аномальным. Точку зрения других, относящих описанное Расселом явление к уникальному сочетанию многих факторов, выразил Дж. Лайтхилл, назвав гидросолитон «диковинкой, едва - ли встречающейся в природе».

Исследования солитонов показали, что длина волны очень близка к глубине канала. В окрестности параметров скорость судна u, длина волны λ , глубина водоема H, авторы вводят числа Рассела и Крылова, которые являются модификациями известного в гидродинамике числа Фруда $Fr = u^2 / g\lambda = u^2 / gH$. Поведение системы в окрестности этих параметров может иметь резонансный характер, сопровождаясь образованием солитонов. Авторы пишут, что «оба явления - солитон Рассела и солитон Крылова - не вытекают из уравнений гидродинамики и, ве-

роятно, связаны с существованием водных структур, обнаруженных в лабораторных экспериментах и в мировом океане».

6. Новый взгляд на солитоны

Произведем анализ солитона с точки зрения «Нового взгляда», основываясь на параметре «действие», введенным И. Ньютоном и реанимированным А.П. Смирновым.

Предположим, что в сечении канала на отрезке a-b резко сузилось сечение, и появилась составляющая скорости v_B (Рис. 6).

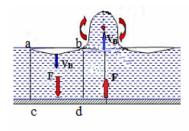


Рис. 6.

Применим объему abcd теорему об изменении количества движения. $m(0-v_B) = - Fdt$.

 $m/dt = \rho v_B S$ — массовый расход, где S — горизонтальная проекция объёма abcd.

$$F = \rho v_B^2 S \tag{1}$$

Авторы фильма научились создавать солитоны в узком канале.



Рис. 7.



Рис. 8.

На Рис.8. представлено окончание «земной жизни» этого конкретного объекта.

Посмотрите на формулу (1) для силы импульсного воздействия:

 $F = \rho v_B^2 S = \rho ((2gH)^{0,5}))^2 S = 2\rho gHS$. То есть сила импульсного воздействия больше, чем в два раза, превышает статическую силу:

 $F_{\text{стат}} = \rho(v_B^2/2)S = \rho(\sqrt{2gH})^2/2)S = \rho gHS$. И это видно на Рис. 8 – когда солитон накрыл пробку в дне канала – столб воды поднялся за счет импульса, вероятно, приблизительно ~ два раза по сравнению с глубиной канала... Сила не «творит» действительность, а только «действие – мощность $F \cdot v$ » при определенных условиях может создать солитон.

Попробуем разобраться в механике действия.

6.1. Зародыш солитона – черная дыра.

При внимательном взгляде на солитон (Рис.6) заметно, что поверхность воды за водяным холмиком остается практически не тронутой, по мере того, как он движется вперед.

Обратимся к работам Виктора Петрова. Согласно его воззрениям, возмущение есть неоднородность вакуума, которая характеризуется повышением давления в некоторой точке А и дальнейшим распространением неоднородности в виде разбухающего шара, если предположить состояние вакуума в окрестностях точки А однородным и изотропным по отношению к природе неоднородности. Для соблюдения законов сохранения введен полный антипод данному возмущению — сопряженное возмущение, которое компенсирует все характеристики оного, но развивается в отрицательной части евклидова трехмерного пространства. По сути

дела и то, и другое – одно возмущение, однако математическая формализация заставляет нас рассматривать этот единый процесс в виде двух синхронных частей. Мнимое прохождение данной сферы «под» положительной частью пространства может быть обнаружено пробной массой или любым другим возмущением, но это не есть поле в виде частиц или волн, т.е., как говорят, в духе Фарадея-Максвелла, это поле в духе Эйнштейна. Таким образом, имея одно возмущение в двух частях пространства, следует заметить, что особое место в данной картине занимает место встречи обеих частей возмущения, т.е. разбухающего шара и схлопывающейся сферы. В общем случае это некоторая сфера, названная сферой локализации. В момент встречи в любой точке сферы локализации и только на ней может возникнуть новое возмущение — точная копия предыдущего.

Следуя оригинальному И. Ньютону и А.П. Смирнову, любое действие в Природе имеет свою причину — мощность $N = F \cdot v_B$. По нашему мнению, мощность действия и приводит к формированию в дне канала своеобразной «черной дыры», в котором хранится «зародыш» - причина будущего действия в нашем земном мире — Евклидовом пространстве. И, в полном соответствии с третьим законом Ньютона: «действие равно противодействию», и рождается «холмик» на поверхности воды в канале — «белая дыра» (Рис. 9). А «дырой» этот холм уместно назвать потому, что мы не можем визуально или с помощью приборов «заглянуть» внутрь его и, следуя Пармени́ду из Эле́и, можем только **промыслить** устройство этого объекта. И, само собой, оценить его взаимодействие с окружающим миром.

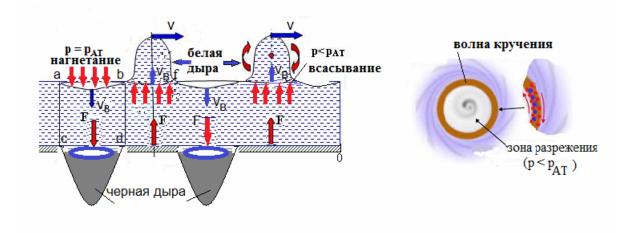


Рис. 9.

Но прежде чем мы займемся этой оценкой, несколько слов «зародыше» действия и о «черной дыре». Напомним еще раз, что о всех событиях, протекающих внутри черной дыры, наблюдатель, оставшийся вне, знает, так сказать, толь-

ко теоретически. Он не может получить о них никаких сведений, никаких сигналов из-под горизонта черной дыры. Вот как поэтично говорит об этом знаменитый индийский физик, лауреат Нобелевской премии С. Чандрасекар: «Исследуя явления, связанные с горизонтами событий и невозможностью передавать через них информацию, я часто повторял про себя сказку о природе, которую слышал в Индии лет пятьдесят назад. Сказка эта называлась «Не потерялась, а просто исчезла» и повествовала о личинках стрекоз, живущих на дне пруда. Их постоянно мучила одна загадка: что происходит с ними, когда, став взрослыми, они поднимаются к поверхности пруда, проходят через нее и исчезают, чтобы больше никогда не вернуться? Каждая личинка, ставшая взрослой и готовящаяся подняться наверх, обязательно обещает вернуться и рассказать оставшимся внизу подругам о том, что же происходит наверху. Ведь только так удастся подтвердить или опровергнуть слухи, распространенные лягушкой: будто бы личинка, пересекающая поверхность пруда и оказавшаяся по другую сторону привычного мира, превращается в удивительное существо с длинным стройным телом и сверкающими крыльями. Но, выйдя из воды, личинка превращается в стрекозу, которая, увы, не может проникнуть под поверхность пруда, сколько бы она ни пыталась и как бы долго ни парила над его зеркальной поверхностью. И сказка оканчивается жалобой: «Неужели ни одна из нас, хотя бы из жалости к тем, кого мы бросили внизу, не вернется и не раскроет секрет?»

К слову, зародыш человека тоже находится за «горизонтом событий черной дыры», которой можно считать телесную оболочку матери, находящейся при атмосферном давлении...

6.2. Солитон – торсионная волна

Торсионное движение – это синтез вращения и кручения. Торсион (от франц. torsion – скручивание, кручение) – стержень, работающий на кручение, выполняющий функции пружины... Если есть волна кручения, должна быть и статическая деформация кручения. И это самое обычное магнитное поле постоянного магнита.

Поле постоянного магнита исследовал Д. В Моисеев.

В своей работе «Гипотеза о форме поля окружающего постоянный магнит или торсмагнитное поле (1ч.)» он показывает, что это поле в проекции на плоскость имеет форму овала (Рис. 10).

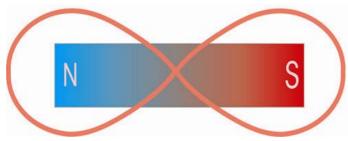


Рис. 10.

Относительно оси S-N одна каплеобразная часть поля закручена в одну сторону, а противоположная "капля" закручена в противоположную. В нашем трехмерном мире, в реальном мире сплошной среды «капля» превращается в объемную фигуру - выворачивающейся тор.

Торсионная волна - оболочка солитона, представляет собой вращающиеся объекты. Есть вариант не привлекать в объяснение этого феномена экзотику в виде «черной дыры» на дне канала, а представить себе объекты в оболочке солитона вращающиеся по ленте Мебиуса. В этом случае при повороте на 180⁰ происходит всасывание и образуется холм (Рис. 10). А во вторую половину оборота происходит нагнетание, и жидкость уходит... Вернее наоборот, причина должна перед следствием. При таком рассмотрении солитон превращается в инстантон – временной магнит, когда в течение одного периода вращения происходит переполюсовка полюсов магнита...

6.3. Солитон – гравитационная волна

В физике твердого тела введено понятие «фонон» - квазичастица, квант энергии упругой (звуковой) волны, распространяющейся в кристалле. В нашей модели мира между газом, жидкостью и твердым телом нет принципиальной разницы, поэтому понятие «фонон» как виртуальная квазичастица, применимо к любому вещественному образованию. Фононы характеризуют волновые свойства целого вещественного образования (твердого, жидкого или газообразного объёма). Фононы суть механические коллективные колебания некоторого объёма материи.

Поскольку в нашей модели мира все взаимосвязано, и материальные частицы есть «проявленная» часть среды, между атомом вещества и фононами нет принципиальной разницы. Тогда тепловым фононом уместно называть элементарную частицу вещества, которая включает в себя множество материальных частиц, составляющих оболочку солитона.

Групповой солитон (тепловой фонон) - группа частиц, двигающихся как одно целое со скоростью звука, и имеющих одну и ту же температуру, а, следова-

тельно, и частоту. Эту частоту будем называть «несущей», она зависит только от температуры.

Поскольку в гравитационной волне частица находится равновесии с собственным полем (в резонансе), несущую частоту можно определить из равенства тепловой энергии лучистой:

$$v = \frac{2kT}{\hbar}.$$
 (2)

Соответствующая частоте (времени жизни) длина волны одиночной материальной частицы равна её радиусу и известна в физике как длина волны де - Бройля:

$$\lambda = \frac{C}{v} = \frac{\hbar}{mC} = \frac{\hbar r}{mCr} = r$$

Для солитона (теплового фонона) уместно «длину волны» характеризовать поперечным размером, то есть «диаметром». Таким образом, величина

$$\lambda_{\Phi} = 2r = \frac{C\hbar}{kT} = d$$
 (3)

есть «длина волны» теплового фонона. Интересно отметить, что определенная таким образом длина волны теплового фонона практически совпадает с длиной волны максимума излучения, определяемой из закона Вина (Рис. 10).

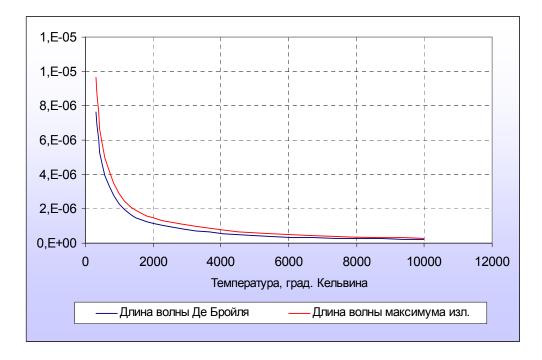


Рис. 10.

Определение:

Гравитационная волна есть волна, находящаяся в равновесии (в резонансе) с собственным гравитационным полем.

Поскольку это волна, для неё применима идеология волны:

$$\lambda = \mathsf{T}/\mathsf{v} \tag{4},$$

где v - частота, T – период, время «жизни t» частицы определенного размера.

А размер «λ» неё равен диаметру.

$$d = t / v \tag{5}$$

$$d = t/2\pi v = t/\omega$$
 (6),

где ω - циклическая (угловая частота).

7. Физические основы философии Природы

Отметим, что Природа работает с информацией, для неё нет ни пространства, ни времени. Кстати, такой феномен как «масса» для Природы также отсутствует. Между тем, анализ физических процессов мы проводим с помощью часов, в циферблат которых «вшита» постоянная скорость света, то есть определяется абсолютное время. Как Природа различает информацию, связанную со временем? Когда системой все в порядке с точки зрения Природы - она работает. Если нет - система просто теряет сплошность, и перестает быть сплошной средой!

7.1. Рождение и гибель солитона

Зададимся вопросом – какова скорость вращения одиночной волны – частицы? И как она соотносится со средней скоростью распространения возмущений в Мировой среде относительно Земной лаборатории, которую мы знаем как скорость как скорость звука С_{3в}?

В своей работе Г.П. Шпеньков «Постоянная тонкой структуры и порог боли», он пишет: «Так вот, оказывается, что в любом волновом процессе соблюдается следующей универсальный закон, который можно сформулировать примерно таким образом. Величина максимально возможной скорости колебаний физической точки волны, V_{max} по отношению к базовой скорости распространения волны в любом физическом пространстве, C_{3B} , ограничена величиной отношения $V_{max}/C_{3B} \approx 1/137$, где V_{max} — скорость электрона на первой Боровской орбите, а C — базовая скорость распространения волнового процесса на атомном и субатомном уровнях (равна скорости света). Далее Г.П. Шпеньков добавляет: «Говоря более точно, по-

стоянная тонкой структуры отражает масштабную корреляцию базиса и надстройки волновых полей-пространств объектов во Вселенной, имеющих противоречивый сферически-цилиндрический характер. При этом, физическое поле - пространство Вселенной представляет собой бесконечный ряд вложенных друг в друга пространств (напоминая матрешки или бесконечный функциональный ряд). Этот ряд пространств отражает фундаментальную концепцию философии Природы...»

Оставим в покое «скорость электрона на первой Боровской орбите», так как электронов нет в сплошной среде. А вот гидрино Р. Миллса вполне годится роль атома водорода – простейшего атома Демокрита, у которого есть структура, которая и характеризуется как постоянная тонкой структуры.

Что значит «ограничено»? Попробуем посчитать предельную скорость солитона из разрушения структуры (при гидравлическом ударе, например). Когда солитон накрыл пробку на дне канала (Рис.8), произошел гидравлический удар, и структура исчезла из реальности...

При этом максимально возможная скорость завязана на скорость звука, которая считается величиной известной. Например, для воды ~1483м/с. Для воздуха ~328м/с. Считаем:

$$V_{\text{max}} = 1483 \cdot \alpha = 1483 \cdot 0,0073 = 10,82 \text{m/c}$$
 (6),

где 1483м/с – скорость звука по воде, α = 0,0073 – постоянная тонкой структуры. Кстати, заявленная средняя скорость в экспериментах Рассела и Крылова равна 15км/час = 15000/3600 = 4,2м/с. Эта скорость меньше, чем предельно допустимая V_{max} = 10,82м/с, то есть солитон «работает» устойчиво.

При гидравлическом ударе частицы воды, двигающиеся в канале со скоростью V_{max} , "ринулись" при схлопывании солитона и освобождении места в его центр, и там внезапно остановились.

По формуле Жуковского:

$$p = \rho^* C^* V_{\text{max}} = 1000^* 1483^* 10,82 = 1,6^* 10^7 \Pi a = 160 \text{атм}.$$
 (7)

Через динамическое давление по воздуху: при разрушении солитона, его полная энергия не изменилась, и равна:

$$\rho$$
C² = 1,3*328*328/ α /M =1,3* 328*328/0,0073/1,2 = 1,6*10⁷Па=160атм. (8), где М — число Маха по скорости звука при атмосферном давлении, С - скорость звука в воздухе, α = 0,0073 — постоянная тонкой структуры, ρ - плотность воздуха. Отметим, что формула (8) появилась в физике сплошной среды **ВПЕРВЫЕ** в данной работе (поэтому она выделена красным цветом). В дальнейшем будет пока-

зано, она является ключом к объяснению «как работает Природа». И представляет собой закон сохранения энергии в природном процессе...

Пока констатируем, что ввод действие постоянной тонкой структуры и эффекта расширения в формуле (8) позволяет уточнить расчеты и выйти на новые горизонты Познания. Например, расчет по формуле (8) позволяет практически получить тот же результат, что и по формуле (7).

Число Маха, приведенное к атмосферному давлению, показывает сжимаемость жидкости, в буквальном смысле воочию, что есть перед глазами (Рис. 8). Сила импульсного воздействия больше, чем статическая сила. Попробуем оценить глубину канала исходя из числа Фруда Fr \sim 1: H = V_{max}^2 /g, где V_{max} = 10,82м/c (6), а g = 9,8м/c: H = V_{max}^2 /g =10,82 2 /9,8 = 12,0м. И с учетом числа Маха, приведенного к атмосферному давлению, сжимаемость жидкости равна: H = 12.0 * 0,2 = 2,4м

Согласно Рис. 8, визуальный столб жидкости, считая от поверхности, судя по росту человека, и составляет ~2, 4м...

Структура солитона «живая», она исчезла из реальности, но появился «след в пространстве». Время перешло в пространство!

7.2. Центробежная сила – природный механизм расширения

Для гравитационной волны, работающей в резонансе с полем, «длина» равна диаметру, температура по сравнению с атмосферой меньше, период и «время жизни» частицы больше. Значит, она расширена. В солитоне осуществляется переход кинетической энергии в потенциальную при подпитке энергии пространства (тепловой насос) без времени, то есть существует «вечность».

Рассмотрим элемент вращения «ведра Ньютона» с точки зрения Природы, в которой нет времени. Вращательное движение принято характеризовать величиной момента и угловой скоростью вращения, то есть мощностью N = M_☉. Это размерность действия. Что же тут расширяется? А расширяется само поле при увеличении радиуса вращения!

В ортодоксальной физике центробежную силу называют «фиктивной». Между тем это природный механизм расширения пространства.

Попробуем связать механизм расширения пространства с действием на Рис. 2. Время жизни частицы связано с температурой:

$$Tk = M\omega$$
 (9)

Принимая вращающий момент, равным h_0 , вводя (10) ускорение, получим:

$$\omega = r/V$$
; $a = V^2/r$; $\omega = r^*V^2/(r^*V) = a/V$.

Время жизни для одного оборота $d = t/2\pi v = t/\omega$ - из (6)

Тогда:

$$Tk = h_0 * a/2\pi V \tag{10}$$

В формулу (13) подставляются угловая скорость, ускорение при текущем радиусе r, и время одного оборота, т.е. 2π .

При изменении числа оборотов исходим из формулы (10), в которую подставляются данные для текущего радиуса. Появляется градиент изменения температуры. При отсчете градиента принимаем за ноль $T = T_{a\tau}$ (Рис. 12). Этот градиент и приводит к расширению поля.

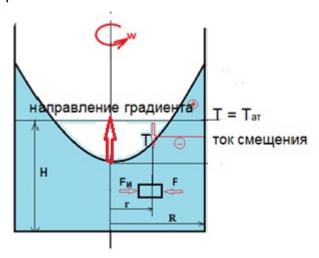


Рис. 12.

7.3. Эффекты Унру и Хокинга

Эффект предсказан в 1976 году Биллом Унру из Университета Британской Колумбии. Им была предложена формула (11):

$$Tk = h_0^* a / 2\pi V \tag{11}$$

Она совпадает с выведенной нами формулой (10).

В том 1976 году Стивен Хокинг предложил формулу:

$$Tk = h_0 * g/2\pi V \tag{12}$$

При замене ускорения «а» на «g» формула Стивена Хокинга совпадает формулой Унру и выведенной нами формулой (10).

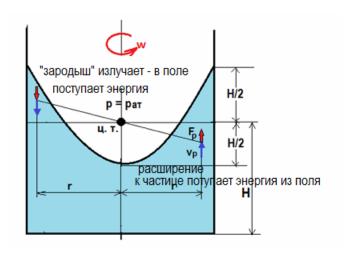


Рис. 13.

В формулах (14) и (15) слева стоит тепловая энергия Тk, и, ественно, зародыш («черная дыра») излучает в поле, и, наборот, к расширенной частице поступает энергия из поля (Рис. 13). Это дало повод утверждать, что излучение Хокинга «препяствует образованию черных дыр» (хотя черные дыры в настоящее время в реальности не обнаружены).

Объяснение эффекта Унру в литературе не подается логике, и «уму неподтижимо!». Например: «Унру показал, что понятие о вакууме зависит от того, как наблюдатель движется сквозь пространство-время. Если вокруг неподвижного наблюдателя находится только вакуум, то ускоряющийся наблюдатель увидит вокруг себя много частиц, находящихся в термодинамическом равновесии, то есть тёплый газ. Эффект Унру требует изменения понимания понятия вакуума, позволяя говорить о вакууме только относительно какого-то объекта. Экспериментальное подтверждение и само существование эффекта Унру спорно: в научной литературе продолжается дискуссия на этот счёт; многие исследователи полагают, что эффект Унру не подтверждён экспериментально, но, вероятно, такой эксперимент возможен. Другие считают, что в стандартной постановке задачи эффект Унру в принципе не является наблюдаемым, либо сама постановка задачи содержит ошибочные предпосылки» (материал из Wiki).

Между тем эффекты Унру и Хокинга есть две стороны действия, основанные на рычаге Архимеда, и друг без друга не существуют. Формула Унру прекрасно объясняет эффект Ранке (появление градиента температуры по радиусу трубы). А вместе они объясняют эффект «неподвижной форели Шаубергера». Форель, благодаря местному понижению температуры и расширению, находясь в «коконе» и только принимает корм, который сам ползет ей в рот. Но стоит только что-то пойти не так, как форель, взмахнув хвостом, уничтожает кокон, и буквально

взмывает вверх по водопаду, преодолевая земное притяжение. В полном соответствии с эффектом Хокинга.

При разрушении удельная энергия сосуда (Рис.13) сохраняется. Логично предположить, что разрушение наступает при равенстве ускорений: а = g.

Поскольку для Природы нет массы, в момент разрушения она воспринимает сосуд как частицу – солитон, массой равной единице, для которой справедлива идеология волны, и выполняется равенство Де – Бройля:

$$C^2 = h_0 \cdot \omega = h \cdot v \tag{13}$$

Спрашивается, куда подевалось расширение? В момент разрушения сосуд «держит» реакция опор. В противном случае из-за момента импульса сосуд «взлетает» вверх. Получается ситуация, которую мы рассмотрели с солитоном на воде. Расширение пропадает из-за гидравлического удара.

По формуле Жуковского:

$$p = \rho^*C^*V_{max} = 1000^*1483^*10,82 = 1,6^*10^7\Pi a = 160 a т м.$$

Через динамическое давление по воздуху: при разрушении солитона, его полная энергия не изменилась, и равна:

$$\rho C^2 = 1,3*328*328/\alpha/M = 1,3*328*328/0,0073/1,2 = 1,60*10^7 \Pi a = 160 a T M.$$

Где М — число Маха по скорости звука в воздухе, С - скорость звука в воздухе, $\alpha = 0,0073$ — постоянная тонкой структуры, ρ - плотность воздуха.

Попробуем оценить глубину сосуда над уровнем атмосферного давления исходя из числа Фруда Fr \sim 1: H/2 = V_{max}^2 /g (Puc. 13),

где
$$V_{\text{max}} = 10.82 \text{m/c}$$
 (6), a g = 9.8 m/c: $H/2 = V_{\text{max}}^2/g = 10.82^2/9.8 = 12.0 \text{m}$.

И с учетом числа Маха, приведенного к атмосферному давлению на поверхности в сосуде, сжимаемость жидкости равна: H = 12,0*1,2 = 14,4 м

Если бы сосуд не держали опоры, то он бы взлетел вверх (летающий диск Серла?).

К слову сказать, осевые опоры в насосе выполняют ту же функцию...

7.4. Эффект Ушеренко

Эффекту Ушеренко (1976 год) я посвятила два форума: (<u>Большой Форум</u> и форум на <u>Научно-Технической библиотеке</u>). И даже написала статью <u>Новый взгляд на</u> эффект Ушеренко, в которой этот эффект был объяснен с применением закона сохранения энергии в сплошной среде.

Его сущность заключается в сверхглубоком проникании тонкодисперсных твердых микрочастиц фракции 1- 200 мкм в твердые металлические преграды

(мишени). Длина нитевидного канала в стальной преграде достигала до 200 мм и даже более. Классические же модели показывали, что кинетической энергии частицы достаточно всего для проникания в мишень на глубину не более 6-10 диаметров самой частицы. В момент удара частицы о преграду имеет место аномальное выделение энергии. Если скорость частицы порядка 1 км/с, то расчетная выходная тепловая энергия превосходит кинетическую энергию частицы в 5 - 10 раз. Вместе с тем при проведении спектральных анализов разрезов и шлифов каналов, образованных прохождением микрочастиц, в толще мишеней обнаруживаются изотопы и новые элементы. В мишенях, подвергшихся бомбардировке микрочастиц в режиме сверхглубокого проникания, обнаруживается наличие, например, газа радона, которого изначально не было в исследуемых образцах. Рентгеновская пленка, установленная в зоне мишени, оказалась засвеченной в форме треков.

Опубликованные данные указывают на то, что явление сверхглубокого проникания микрочастиц в преграды связано со сложными синтезирующими и неизученными высокоэнергетическими физическими процессами, которые характерны для глубинного уровня организации материи.

Явление СГП является абсолютно воспроизводимым, результаты экспериментов проверялись во многих научных центрах, в том числе в Институте механики МГУ. Модельными результатами по этой теме, которые базировались на эксперименте, гордятся академики Г.Г.Черный и С.С.Григорян.

За 40 с лишним лет, которые уже прошли со времени открытия эффекта, опубликовано более 200 наименований научных статей, защищено множество диссертаций - кандидатских и докторских, создано более 18 теорий по его трактовке. Однако, со слов автора эффекта, д.т.н. Сергея Ушеренко, проблема в том, что, по мере накопления новой экспериментальной информации, существующие теории не объясняют эффект (кроме нашей статьи).

В академических кругах эффект Ушеренко считают необъясненным, так как академик Э. Кругляков, наш главный цензор, при характеристике эффекта принизил его результат на три порядка – в 1000 раз! В существующей литературе указывается глубина прожигания 200мм и более (а не 200микрон).

В свете изложенного в данной работе, посмотрим, что «говорит» по этому поводу сама Природа.

При эффекте Ушеренко разрушается структура твердого тела. В нашей статье «Новый взгляд на эффект Ушеренко» показано, что из данных по теплому излучению появляется величина, имеющая размерность скорости:

 $C_0 = k \ b \ /h_0 = 1,3 \ C10^{-23} \cdot 0,0029 / 1,055 \cdot 10^{-34} = 3,8 \cdot 10^8$, причем эта скорость сверхсветовая! По нашему мнению, это признак расширения пространства. Расширение мы в состоянии «увидеть» в процессе эксперимента, однако «след» в пространстве при релаксации напряжений можем посчитать по явлению гидравлического удара. Руководствуясь 3-м законом Ньютона «действие равно противодействию», получаем в результате:

Действие - $p = \rho_{C3B} \cdot V$; V = 1000 м/c - заявленная скорость ударной волны в эксперименте Ушеренко;

Противодействие - $p = \rho C_{3B} \cdot C_{3B}$ – расширится образец может максимум до скорости звука C_{3B} ; C_{3B} =5031м/с - скорость звука для стали.

Внешний гидравлический удар провоцирует разрушение структуры. При этом, благодаря импульсному воздействию, она «чертит» след в пространстве длиной

$$L = 1000/5031 = 0,198M = \sim 200MM!$$

Слову, такой же эффект мы получили в статье «Новый взгляд на эффект Ушеренко», применяя закона сохранения энергии (уравнение Бернулли), только гораздо более длинным путем.

7.5. Наша Вселенная – солитон!

В свете положений, изложенных в данной статье, Наша Вселенная представляет собой солитон. Докажем это.

Констатируем, что температура есть потенциал, при этом формулы Унру и Хокинга вырождаются в одну:

$$T=h/k^*2\pi/2\pi V \tag{14}$$

где V — фазовая скорость волны. Еще одной характеристикой волны является длина волны λ , это расстояние, на которое волна распространяется за время одного периода колебания, $\lambda = v^*$ период, она имеет смысл пространственного периода, это кратчайшее расстояние между точками, колеблющимися в одной фазе. Поскольку температура прямо пропорциональна периоду (времени жизни), она обратно частоте «v».

$$T = k/h/v \tag{15}$$

Одному кельвину соответствует частота $2,0842\cdot10^{10}$ 1/с - диапазон УКВ, а температуре человеческого тела соответствует частота $0,65\cdot10^{13}$ - диапазон теплового инфракрасного излучения.

Если решить уравнение (15) относительно температурного градиента, получим:

$$\Delta T = h/k/v = h/k \Gamma \mu/(период) = c/c \cdot K^{\circ}$$
 (16)

Мы руководствуемся хорошо известными экспериментальными фактами - температурой реликтового излучения - T = 2,725, частотой 160,4 ГГц, абсолютными часами Космоса и формулой (16).

В 1968-1974 году было обнаружено и с тех пор ведётся наблюдение за явлением, которое можно назвать Абсолютными часами Космоса.

Обнаружено, что объекты в (Космосе - Солнце, звёзды, квазары, ядра галактик и т. д.) пульсируют с периодом **P0 = 9600.606(12)c (**https://yadi.sk/d/A-e6y21CYDtnZ). Из теории солитонов следует, и давление на Земле (атмосферное), больше, чем давление в Космосе. При вычислении по этой формуле по шкале Кельвина подставляется **отрицательный температурный потенциал**. Перевод частоты от ГГц в Гц - Герцы, требует множителя 1·10⁹. И подстановки периода P0 = 9600c. Считаем:

$$-\Delta T = 4,80 \cdot 10^{-11}/160,4 \cdot 10^9 \cdot 9600 = -2,87$$
 (17)

Поскольку «абсолютная» шкала – нонсенс, температурный градиент определяется по любой шкале.

Расчет по этой формуле выделен красным цветом, в этой работе формула (17) появляется **ВПЕРВЫЕ**.

Таким образом, Наша Вселенная, как солитоное образование, «работает» в системе вечного двигателя: у Вселенной нет точки начала времени и не может быть конца, к ней не применимо понятие время. Наша Вселенная «вечно молодая»!

Можно так представить себе "работу" солнечной системы. При вращении вещественного образования в центре вращения имеет место разрежение, и градиент давления (потенциала) создает поток окружающей среды от периферии к центру. Этот поток энергии, направленный к Солнцу, создают, вероятно, планеты Солнечной системы при их совместном вращении в плоскости эклиптики. Можно предположить, что само Солнце появилось как солитоное образование в Метагалактике, и получает энергию от Вселенской Среды при вращении вокруг своего центра. Центробежная сила (сила инерции) создает поток Среды из центра вращения Солнца. При равенстве центростремительной и центробежной сил возни-

кает равновесие, и система работает устойчиво. Если "втекает" больше, чем вытекает, получается безудержный рост "звезды». Аналогия - раковая клетка. В результате - "взрыв", "пузырь" лопнул...

Если наоборот - "пузырь съеживается", и становится невидимым - аналог черной дыры...

И формулы (17) следует, что наша Вселенная – солитон, и давление на Земле (атмосферное), больше, чем давление в Космосе, то есть мы живем на Земле с отрицательным градиентом потенциала ∆р/р. Свободные частицы движутся по направлению к Земле – это и есть Гравитация.

По мысли М. В. Ломоносова **«тяжесть - это остановившееся движение»!** Продолжая мысль Михайло Васильевича — при остановленном движении температура Земле тоже возросла по сравнению с таковой в Космосе.

То есть мы живем на планете с отрицательным градиентом температуры ∆Т.

8. Теплота и работа

Оглядываясь назад, страшно сказать, какому разрушительному воздействию подверглось здание физики... По нашему мнению, виной этому является «абсолютная температурная шкала» и неправильное понятие об энтропии. Однако все по порядку.

8.1. "Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу" (Сади Карно, 1824г)

Поговорим о Сади Карно и об этом его знаменитом труде.

То были действительно размышления, потому что **Карно интересовало не устройство машин как механизмов, а "явление получения движения из тепла... с достаточно общей точки зрения... независимо от какого-либо механизма, какого-либо определенного агента".**

Поэтому-то и идет речь об **идеальной** тепловой машине. Потому что не учитываются:

- 1. Потери энергии в окружающую среду (позднее это стали связывать с адиабатными процессами).
- 2. Не учитывается характер и вид рабочего тела процессы его «нагружения» энергией и «разгрузки» при совершении работы считаются очень медленными, чтобы не учитывать процесс перестройки структуры (релаксацию напряжений). Ведь он протекает различным образом в газе, жидкости и твердом теле.

Если считать, что все рабочие тела состоят из одних и тех же функциональных элементов, и не учитывать влияние структуры, то анализ сводится к закону сохранения и превращения энергии для единственного функционального элемента массой m. Это закон у нас уже есть в механической форме:

$$E_{\text{внешн}} = mp/\rho + mu^2/2$$

Представим энергии в тепловой форме через массовую теплоемкость: $cmT_1 = cmT_2 + cmT_3$.

$$cmT_3 = cmT_1 - cmT_2$$
 (9)

Определим коэффициент преобразования теплоты в работу:

$$K = cmT_3 / cmT_1 = (cmT_1-cmT_2) / cmT_1 = (T_1-T_2) / T_1.$$

$$K=1-T_2/T_1$$
(10)

Уравнение (10) характеризует условия получения максимальной работы в идеальной машине, и работа ее максимальна. Работа реальной машины со всевозможными потерями заведомо меньше.

Цитата: «В своей работе Никола Леонард Сади Карно в известной мере опирался на методику, предложенную его отцом, Лазарем Никола Карно, знаменитым математиком и механиком, который занимал должность военного министра во время Великой французской революции. Тот стремился свести все движения механических машин к единым принципам механики, а по возможности даже к геометрии. На эту тему он написал большой труд под названием "Опыт о машинах вообще". Поэтому для Карно-младшего глобальный подход к подобной проблеме оказался вполне естественным. Он понимал, что развить теорию тепловых машин нельзя до тех пор, "пока законы физики не будут достаточно расширены и достаточно обобщены, чтобы заранее можно было предвидеть результаты определенного воздействия теплоты на любое тело».

Полагаю, что именно «достаточное расширение и обобщение» анализа физических процессов на базе физики сплошной среды позволило чрезвычайно просто получить результат (10) непосредственно из закона сохранения энергии в классической термодинамике при расширении его на сплошные среды.

И становится абсолютно прозрачной логика рассуждений великого Карно. Цитата: «...можно с достаточным основанием сравнить движущую силу тепла с силой падающей воды: обе имеют максимум, который нельзя превзойти, какая бы ни была бы в одном случае машина для использования действия воды, и в другом - вещество, употребленное для развития силы тепла. Движущая сила падающей воды зависит от высоты падения и количества воды; движущая сила

тепла также зависит от количества употребленного теплорода и зависит от того, что можно назвать и что мы на самом деле и будем называть высотой его падения, – т. е. от разности температур тел, между которыми происходит обмен теплорода. При падении воды движущая сила строго пропорциональна разности уровней в верхнем и нижнем резервуаре. При падении теплорода движущая сила без сомнения возрастает с разностью температур между горячим и холодным телами...».

Гениальный Карно, сам того не ведая, определил источник движущей силы во Вселенной, и, что далеко ходить, движущую силу «лодки Хьюстона».

Он показал, что при определенных условиях в круговом цикле совершается работа! Сади Карно почти на 300 лет опередил свое время... Низкий ему поклон за это и восхищение от благодарных потомков!

Дальше речь пойдет об энтропии.

8.2. Теплород ≅ Энтропия

Энтропия - от древнегреческого □ντροπία - «поворот», «превращение».

Понятие «энтропия» в термодинамике связано с температурой. Энтропия «S» как функция состояния системы, не объясняет, какое её состояние она описывает. Это «что-то», которое при нагревании системы dS > 0, а при охлаждении dS < 0. То есть энтропия S характерзирует способность системы отдавать (получать) внешнее тепло.

$$S = kT \tag{11},$$

где k – постоянная Больцмана, квант энтропии.

В речи (1912г) на секции физики Британской Ассоциации <u>Представление о теплороде в термодинамике</u> Каллендар Г.Л. пишет: «Равносильные предложения относительно возможности и невозможности превращений были уже до этого высказаны лордом Кельвиным на основании представления о рассеянии полезной энергии. Но так как решение вопроса, данное Карно, было забыто, то, повидимому, никому в то время не пришло в голову, что энтропия это тот же теплород Карно, только под другим именем. И что теплоту можно измерять и не как энергию, и что увеличение энтропии в каком-либо необратимом процессе есть наиболее подходящая мера для полученного количества тепла. Энергия, насколько нам известно, всегда должна быть связана с чем-либо материальным, являющимся носителем её, и нет никакого основания полагать, что тепловая энергия составляет исключение из этого правила».

В своей монографии В.И. Поляков, цитируя И. Пригожина, писал: «с момента открытия реликтового излучения с его огромным энтропийным содержанием мы не можем дальше игнорировать термодинамический, диссипативный аспект расширения. Более того, мы вынуждены даже прийти к заключению, что почти вся энтропия, которая могла бы быть произведена во Вселенной, уже произведена. По оценкам, если бы вся имеющаяся во Вселенной материя превратилась в фотоны, то энтропия Вселенной изменилась бы только на одну сотую долю процента! Как понять такое гигантское производство энтропии, несомненно, являющееся одной из главных характеристик рождения Вселенной?»

8.3. Атом водорода - теплород

Из текста предыдущего параграфа можно сделать вывод:

- 1. У тепловой энергии существует носитель.
- 2. Мерилом тепловой энергии является энтропия.

Выше было показано что, благодаря эффекту расширения на самом глубинном уровне материи, существует атом водорода и α (альфа) - постоянная тонкой структуры, основанные на гидрино Миллса (https://lenr.su/sostoyanie-gidrino/).

По нашему мнению, атом водорода и есть носитель тепловой энергии, образно названный в1783 году Лавуазье «**Теплород»** - откуда **всё сущее** происходит **путем эволюции во времени.** Наиболее близко к современным воззрениям был М. В. Ломоносов, который считал, что природа теплоты состоит в движении молекул тела, которые он называл корпускулами. Ломоносов полагал, что корпускулы совершают вращательное движение.

Если опустить детали, то существуют две принципиально разные возможности для условий, в которых протекало начало расширения нашей Вселенной: ее вещество могло быть либо холодным, либо горячим. Следствия ядерных реакций при этом в корне отличаются друг от друга.

В начале 1960-х годов остроумная попытка вернуться к холодному варианту была предпринята Я.Б.Зельдовичем, которые предположил, что первоначальное холодное вещество состояло из протонов, электронов и нейтрино. Как показал Зельдович, такая смесь при расширении превращается в чистый водород. Гелий и другие химические элементы, согласно этой гипотезе, синтезировались позже, когда образовались звезды. Заметим, что к этому моменту астрономы уже знали, что Вселенная в несколько раз старше Земли и большинства окружающих нас

звезд, а данные об обилии гелия в дозвездном веществе были в те годы еще очень неопределенными.

Однако «победила» теория горячей Вселенной и «Большой взрыв». В результате мы имеем то, что имеем...

Теорию Миллса связывают в научных публикациях с холодным синтезом. Вот и в эффекте Ушеренко обнаруживается наличие, например, газа радона, которого изначально не было в исследуемых образцах.

Мне попалась на глаза любопытная статья «Золото растет на грядке». Растения, как утверждают некоторые исследователи, обладают загадочным свойством – они способны производить драгоценные металлы, неведомым образом преобразуя в них другие элементы. Подобное же превращение элементов происходит и в тканях растений.

Известный французский, химик Ян Баптист Гельмонт поставил ещё в 1600 году(!) многолетний эксперимент, большая кадка была заполнена землей, которую перед этим он сам тщательно прокалил в печи и взвесил. После этого в кадку был посажен росток ивы. Все последующие годы иву поливали только дистиллированной или дождевой водой. Больше она не получала ничего. Дерево росло, и когда по происшествии лет его выкопали и взвесили, оказалось, что вес дерева увеличился на 74 кг. Вес почвы в кадке остался почти тем же.

Откуда могло дерево взять эти 74 кг? Ни современники Гельмонта, ни ученые нашего времени так и **не ответили** на этот вопрос. Возможный ответ никак не вписывается в картину нашего знания: ведь придется признать, что в тканях растения может происходить превращение элементов. Растение «творит» нужные ему вещества из тех, которые оказываются у него «под рукой». В опытах Гельмонта таким веществом, причем единственным, которое дерево получало, была дистиллированная вода.

Если учесть, что дистиллированная вода почти полностью состоит из **во- дорода**, в который, предположительно, превращаются все элементы периодической таблицы **в процессе эволюции во времени** – результат очевиден...

8.4. Энтропия и деформация

В работе <u>Коновалова</u> А. А «Энтропия, деформация, теплоемкость и жизненный цикл» просматривается связь между энтропией и деформацией. Указывается, что механическим аналогом энтропии является деформация. Попытаемся связать формулы, полученные выше, с деформацией.

Скорость звука соответственно для твердого тела, жидкости, и воздуха:

- 1. $C_{3B} = (E_T/p_T)^{0.5}$, $E_T продольный модуль упругости тела, <math>\rho_T плотность тела$;
- 2. $C_{_{3B}} = (E_{_{3\!\!/}} p_{_{3\!\!/}})^{0,5}, \; E_{_{3\!\!/}} -$ продольный модуль упругости жидкости, $\rho_{_{3\!\!/}}$ плотность жидкости;
- 3. $C_{3B} = (\gamma E_{aT}/p_B)^{0.5} = (E_B/p_B)^{0.5}$, E_{aT} атмосферное давление, γ показатель адиабаты, E_{B} - адиабатный модуль упругости воздуха, ρ_{B} - плотность воздуха.

(12)

Формула Жуковского:

$$p = \rho^* C^* V_{\text{max}} = 1000^* 1483^* 10,82 = 1000^* 1483^* 1483^* 10,82 = 1,6^* 10^7 \Pi a = 160 \text{атм}$$

$$p = (1,1^* 2000000000/1000)^{0,5})^* 1000^* (1,1^* 2000000000/1000)^{0,5})^* \alpha =$$

$$= 2,20000000000^* 0,0073 = 1,6^* 10^7 \Pi a = 160 \text{атм}$$

$$p = E_{\mathbf{x}}^* \alpha \qquad (12)$$

Как видите, плотность в формуле исчезла!

Преобразуем следующую формулу: $\rho C^2 = 1.3*328*328/\alpha/M$ $p = (1.41*100000/1.3)^{0.5})*1.3*(1.41*100000/1.3)^{0.5})/\alpha/M=1.41*100000/0.0073/1.2=$ $=1.6*10^7 \Pi a = 160 a T M$

где 1,41 - показатель адиабаты; $p_{a\tau}$ = 100000 –атмосферное давление; α =0,0073 – постоянная тонкой структуры; М =1,2 - число Маха, приведенное к атмосферному давлению; $E_B = 1,41*p_{at}$ — адиабатный модуль упругости для воздуха. Напомним, что показатель адиабаты характеризует отсутствие теплообмена со средой.

$$\mathbf{p} = \mathbf{E}_{\mathrm{B}}/\alpha/\mathbf{M} \tag{13}$$

При сравнении динамического давления формулах (15) и (16) определяется число Маха, приведенное к атмосферному давлению:

$$\mathsf{E}_{\mathsf{x}}^* \alpha = \mathsf{E}_{\mathsf{B}} / \alpha / \mathsf{M} \tag{14}$$

Раскрывая это равенство через модули упругости и постоянную тонкой структуры, получаем:

$$M = E_B E_K \alpha^2 = 1,41*10000/2,2000000000/(0,0073)^2 = 1,2$$

$$M = 1,2$$
(15)

Оказывается, обнаружилась в процессе анализа ещё одна физическая постоянная - число Маха 1,2... И в эффекте Ушеренко «вылезает» это число. Ищем «глубинный» смысл. И вновь обращаемся к Сади Карно.

8.5. Сохранение количества движения = сохранение теплорода в Природе

В статье Представление о теплороде в термодинамике Каллендар Г.Л. пишет: «Мне удалось открыть несколько лет тому назад, что в действительности сам Карно дал правильное решение этого фундаментального вопроса в одном из самых важных примечаний, где оно оставалось похороненным и незамеченным более восьмидесяти лет. Он показал при помощи непосредственного приложения калорической теории, что если измерять температуру по шкале идеального газа (которая теперь является общепринятой), то - согласно калорической теории - его функция **F**'(t) будет иметь одно и то же значение для всех температур и может быть выражена просто постоянным числом «**A**» (нашим «механическим эквивалентом»), значение которого зависит от выбранных нами единиц работы и тепла. Другими словами, работа **W**, произведенная количеством теплорода **Q** в цикле Карно между температурами **T** и **T**_о, измеренными по газовой шкале, выражается следующим простым равенством:

$W = AQ(T-T_0)$.

С первого взгляда ясно, что это уравнение, полученное Карно из калорической теории, не только не находится в противоречии с механическою теорией тепла, но, напротив, представляет собою прямое применение закона сохранения энергии к циклу Карно. Если для нижнего предела T_o цикла взять абсолютный нуль газового термометра, то мы увидим, что максимальное количество работы, какое можно получить от данного количества теплорода Q при температуре T, просто равно AQT, т.е. абсолютной величине энергии, переносимой теплородом, взятым из нагревателя при температуре T».

И далее: «Но если бы Карно дожил до выполнения намеченных им опытов над количеством движущей силы, требуемой для получения единицы тепла, и если бы он получил число 424 килограммометра на большую калорию, впоследствии найденное Джоулем, то он вряд ли мог бы пройти мимо того факта, что это число (в пределах ошибок наблюдения) равно наибольшему количеству работы **AQT**, какое можно получить от большой калории, согласно его равенству, приведенному выше. (В этом можно убедиться, умножив величины работы, вычисленные Карно для падения температуры на градус при различных температурах на соответствующие абсолютные температуры; например, для водяного пара им было найдено 1,212 килограммометра на градус падения при температуре 79°C или 352° абсолютной шкалы; а 1,212х352 = 426 килограммометра)».

Каллендар Г.Л. справедливо замечает: «Причину такого пренебрежения следует, вероятно, искать в том факте, что выражения Карно содержали не-

известную функцию F'(t) температуры, вид которой нельзя было раскрыть, не сделав некоторых предположений относительно природы тепла и шкалы температур».

С высоты открывшихся знаний о Мире, изложенных в данной статье, и продолжая размышления Карно, раскроем вид его функции!

$$\Phi(t) = 1,2 \tag{16}$$

Наша Вселенная – вечный двигатель. Вводим начальный градиент температуры и считаем по формуле для водяного пара. Определяем тепловой эквивалент работы:

$$A = (352+2.87) \cdot 1.2 = 426 \tag{17}$$

Формула (17) получена **ВПЕРВЫЕ** в данной статье. Судя по тому, что наша Вселенная – вечный двигатель, обращаясь к формуле (16) - $\Delta T = h/k/v = h/k \Gamma \mu/(период)$, заключаем, что:

Остается ВСЕ Времена постоянным количество вращательного движения $h/k = 2,08 \cdot 10^{10}$. Оно же количество теплорода в Природе. Оно же количество энтропии.

8.6. Энтропия и время

Ошибка в физическом понимании энтропии состоит в её отнесении к закрытым системам. Как известно, закрытых систем в Природе нет, «всё связано со всем», и любая передача тепла происходит не через пустое пространство, а сплошную многофазную среду, где и происходит естественное перераспределение энергии. Первоначально введенное в научный обиход Клаузиусом в качестве показателя деградации энергии в изолированной системе - превращения всех ее видов в тепло, в дальнейшем это понятие приобрело универсальный смысл увеличивающегося беспорядка, износа, "производства пустоты". Эрозия и выхолаживание склонов, усыхание, разуплотнение и потеря связности материалов, коррозия металлов, обесцвечивание, старение – все эти и подобные процессы, со временем уравнивающие систему с окружающей средой, являются выражением и результатом энтропии. По существу время — это такая же руководящая развитием "сила", как давление, температура, свет и другие внешние факторы, и приводящее, в конечном счете, к тому же результату: разрыву связей между частицами системы и рассеянию их в окружающем пространстве. А разрыв связей и означает

потерю функциональности тела, т.е. конец, «смерть живой структуры». Констатируем, что понятие времени связано с энтропией.

В монографии В.И. Полякова приводится подборка «Обобщение понятия Время». Эту подборку я, за редким исключением, привожу в тексте этой статьи. Лучше, как говорится, не скажешь!

- У Вселенной нет точки начала времени и не может быть конца, к ней не применимо понятие время.
- Естественнонаучное время это мера эволюционного развития систем.
 Развитие в четырёхмерном пространственно-временном континууме нонсенс.
- ▶ Научная тенденция абсолютизации времени, как непрерывной и вечно текущей категории, удобной для отсчёта параметров бытия, есть приближение к миропониманию, его линейная интерполяция. Мир сложнее и разнообразней, чем первые и вторые производные по времени от явлений Природы.
- Системное понимание мира аксиоматически предполагает разновременность развития разных уровней в сложных системах. Время, как последовательность смены явлений, индивидуальная для всех материальных живых и косных объектов характеристика этапов их развития.
- Время, как единая категория длительности, например, связанная с периодом вращения Земли, приближение, допустимое для анализа событий, соизмеримых с этим масштабом. Использование единой шкалы времени в физике элементарных частиц, атомной физике, физике космических тел это приближение, не дающее адекватного представления о реальных процессах.
- **Время не материальная субстанция**. Это идеальная, придуманная человеком шкала для измерения длительности процессов развития и изменения в материальных объектах.
- Время проявление содержания вещества. У всего материального, от атомов до живых существ, свои временные циклы и время жизни, зависящее от их структуры и от внешних условий.
- Атомы, все косные системы, живые организмы и космические объекты бренны. Бренность всего в вечной и бесконечной Вселенной мировой закон, необходимый для обеспечения развития систем более высокого уровня.

- В качестве природной характеристики процессов должна рассматриваться именно частота обратная величина времени. Периодичность, цикличность в природных процессах закономерность Природы. Частота характеризует энергию квантов, вращение планет, звёзд, галактик.
- ▶ Единство материальной сущности любого объекта с его временем развития или частотой внутренних процессов вот направление понимания развития в живой и неживой природе. У любого материального объекта есть своё характерное время от рождения до окончания жизненного пути.
- «Не время проходит, проходим мы...», отметил Пьер де Ронсар (1524-1585).

К слову сказать, когда Эйнштейна спросили - «Что такое время?» - он, молча, показал на часы...

9. Уточнение физических понятий

В соответствии с текстом статьи, требуется уточнение основных физических понятий: что такое электрический ток, что такое энергия, что такое заряд и так далее.

9.1. Солитон в Природе как пример «божественного промысла»

Было показано, что наша Вселенная – солитон, у неё нет времени, и она существует вечно! Однако «божественный» промысел в самом существовании Вселенной не просматривается. Можно «усмотреть» в расширении солитона «божественную волю к власти», но это уже явная натяжка... Между тем, во Вселенной так всё хорошо устроено, что не покидает ощущение «божественного вселенского Разума» во всем, что «делает» Природа.

Макс План, **цитата**: «И религия, и естествознание нуждаются в вере в Бога, при этом для религии Бог стоит в начале всякого размышления, а для естествознания — в конце. Для одних Он означает фундамент, а для других — вершину построения любых мировоззренческих принципов».

Религия и естествознание не исключают друг друга, а дополняют и обуславливают один другого. Ибо насколько знания и умения нельзя заменить мировоззренческими убеждениями, настолько же нельзя выработать правильное отношение к нравственным проблемам на основе чисто рационального познания. Выше было указано, что единственный и главный закон Бытия - замкнутость на себя. Вся эволюция, которая происходит с объектами, подчиняется главному движителю Бытия - порождению его причины. Главный движитель Бытия - зацикленность на себя, что исключает «вселенскую любовь Бога». Я где то читала, что из рационального познания не следует вера, но в отношении к морали и нравственности «Бога» следует выдумать!

9.2. Имплозия и эксплозия

В локальных условиях, на Земле, природное явление - солитон появляется только в присутствии гравитационного поля. Одним из критериев подобия движения жидкостей или газов, применяемых в случаях, когда существенно воздействие силы тяжести, является число Фруда (по имени англ. учёного У. Фруда).

Выше была произведена оценка глубины канала, исходя из числа Fr ~1. Интересно отметить, что солитон появляется в результате **имплозии**, но чтобы уничтожить его, нужен гидравлический удар (собственно говоря, и появились в предыдущем разделе формулы (8) и (9)).

Материал из Вики: **«Имплозия** (*implosion*) — взрыв, направленный внутрь, в противоположность взрыву, направленному вовне (*explosion*). Например: обжатие вещества сходящейся концентрической взрывной волной боеприпасы объёмного взрыва или объёмно-детонирующие боеприпасы. Другое, довольно редко используемое понимание термина связано с работами Виктора Шаубергера— сходящиеся вихревые потоки поля или материи (газа, жидкости). И ничего не говорится про расширение пространства.

Имплозия - этот термин придумал отнюдь не Шаубергер, он пришёл из ядерной физики и взрывотехники. Только - что же это такое, и что собственно под этим понимал сам Шаубергер? Мне кажется справедливым и обоснованным примерно такое толкование, придуманное одним из участников интернет — форумов. Начнем с противоположного явления, с **эксплозии** - это процесс, который в настоящий момент утилизирует вся современная технология. С ней всё абсолютно понятно, это обычный **взрыв**.

Теперь попробуем разобраться с **имплозией**. Если взять какой-то конечный объем воды и начать его циклически сжимать-разжимать. Для лучшего понимания представьте закрытый цилиндр с поршнем (типа шприца). А внутри - вода. Что же будет, если начать толкать поршень туда-сюда? Точнее - что произойдет с "несжимаемой водой"? Вода действительно несжимаема. Но она ... разжимаема!

Точнее при резком понижении давления (поршень вытягиваем из цилиндра) вскипают растворенные в ней газы (в первую очередь видимо азот), да и закипает сама вода! То есть при разжимании образуются миниатюрные вакуумные пузырьки
(по крайней мере, с пониженным давлением). Теперь второй цикл - начинаем
сжимать жидкость. Вакуумные пузырьки окружающим давлением начинают резко
сжиматься (схлопываться). При этом стенки пузырька при всей мизерности их
размеров стремятся к центру с гигантской скоростью (собственно это и есть имплозия - "взрыв внутрь"). При резком схлопывании, напоминающем, слову гидравлический удар и кумулятивный эффект, в самом центре пузырька происходит
явление кавитации, аналогичному столкновению элементарных частиц в исследовательских ускорителях. Только всё происходит невероятно экономичным способом - ядерная реакция в микроскопическом вакуумном пузырьке без грандиозных
технических ухищрений!

При этом будет происходить (как минимум!) - нагрев окружающей этот пузырёк среды. А ведь это сжатие - разжатие очень напоминает ... дыхание живого существа! Видимо, не зря Шаубергер упоминал о том, что многие его машины "дышат".

Таким образом, можно сказать, если эксплозия - это резкое увеличение давления и "взрыв наружу", то имплозия - это диаметрально противоположный процесс : резкое падение давления и "взрыв внутрь".

Однако «взрыв внутрь» предполагает существование объекта со средой в резонансе течение некоторого времени. Вселенной это удается, она вообще существует вечно... Мне кажется, что с имплозией путают её последствия: ведь при этом происходит мгновенное схлопывание вакуумного пузырька в точку, явление очень сильно схожее с кумулятивным эффектом. В миниатюрнейшем пузырьке при молниеносном продвижении вещества к центру локально достигаются гигантские скорости и давления, присущие научным ускорителям и ядерным взрывам! Что в дальнейшем при этом может произойти - знает уже только «Создатель»...

Как конкретно формируется солитон - методики как я понимаю, нет. Иначе давно бы уже освоили имплозию. Создать солитон искусственно очень сложно. Да и солитон Рассела повторить не удалось, хотя попытки были. Это искусство от Бога... Типа опытов Тесла, Шаубергера, Кили...

Выше было показано на примере волны – частицы, центробежного насоса,

«ведра Ньютона» и эффекта Ушеренко рождение и гибель соответствующих солитонов. Рассмотрим ещё один пример природной имплозии.

9.3. Эффект «кнута»

На одном из форумов мы озадачились вопросом: Почему щелкает пастуший кнут? В процессе обсуждения выяснилось много интересного, в частности, один из форумчан предложил «кавитацию в воздухе»!

В результате очень непростых манипуляций с кнутом, которые делает пастух, появилась в пространстве энергетическое образование, которое законсервировало в себе энергию $mv^2 = mv^2/2 + mp/\rho$. Она разделяется поровну между кинетической энергией движения объекта и потенциальной энергией растянутой внутренней среды в кнуте. Движение объекта (волны – частицы) сопровождается всегда $v^2/2 = p/\rho$, то есть кинетический потенциал волны частицы равен потенциалу среды - солитон существует со средой, которая его породила, в резонансе.

Утончение кнута при сохранении начального импульса приводит к увеличению скорости солитона на конце кнута: $mV_1 \cdot r_1 = mV_2 \cdot r_2$. а это приводит, соответственно, к увеличению растягивающих напряжений в материале кнута. И, как в накачанном колесе, растет при этом давление воздуха внутри петли. А так как напряжение в среде связано со скоростью распространения волновых возмущений $C = (2p/\rho)^{0.5}$, то эта скорость вполне при определенных условиях может превысить звуковую. Но этот процесс, конечно, сложный, зависит от материала кнута, его формы, длины....

Однако главное, получается, создать солитон. То есть сконструировать некий необходимый в данном месте Вселенной и в данный исторический момент её развития начальный импульс - катализатор для изменения структуры среды и реализации процесса под названием **солитон**.

Взмахом руки формируется волна, она "бежит" по бичу. С уменьшением диаметра, площадь сечения (а значит и масса на ед. длины) падает в квадрате. Скорость звука 330 м/сек. Пусть толщина бича меняется от 50 мм до 2 мм - погонная масса уменьшится в 625 раз - такой примерно "коэффициент увеличения скорости" можно получить. Достаточно развить рукой скорость (при замахе) 1 м/с - точно разгонишь кончик до сверхзвука. Все дело в утончении кнута, его материале, и в умении создать нужный начальный импульс для появления солитона как волны кручения.

Что касается явления кавитации.

Под этим термином понимается нарушение сплошности текучей среды.

Если движется вода во всасывающей трубе насоса, то, поскольку в ней присутствуют пузырьки газа, по мере подъёма вверх и понижении давления они увеличиваются в размерах. А так как они располагаются между элементами жидкости, при неких размерах пузырьков связи между этими элементами пропадают, и жидкость перестает быть сплошной средой, движущаяся как единая непрерывная субстанция. При этом жидкость останавливается в трубе, а выделившиеся пузырьки газа схлопываются в областях повышенного давления, вызывая разрушение ограничивающих поверхностей из-за гидроударов. И получается, что если жидкость химически чистая, то за счет внутренних структурных связей она будет подниматься вверх по трубе до тех пор, пока остается сплошной... Например, в секвойе древесный сок поднимается на высоту более 100м (а вода в насосе на высоту 5-6м).

Перейдем к кнуту. Волна-частица движется по нему, формируя вокруг среду (воздух) определенным образом "под себя". А именно: ее скорость растет, а давление по мере движения уменьшается. Но эта вихревая структура движется с окружающим атмосферным воздухом как единое целое, частица "ввинчивается" в среду. При этом атмосферный воздух - это тоже сплошная среда из элементов, связанных воедино некими "пружинками". Но когда скорость частицы-волны достигнет звуковой, она по инерции пролетает вперед и "выпрыгивает" из воздушной среды, которая не может двигаться вместе с ней (точно так же, как пузырек пара "выпрыгивает" из воды). Сплошность воздуха нарушается... Однако вокруг процесса "солитон" находится воздух при большем давлении, который немедленно сжимает пузырек — солитон. При этом давление возрастает до атмосферного, и раздается "хлопок".

Но в чем разница между кавитацией в насосе и кавитацией при схлопывании кнута - солитона?

В насосе при схлопывании кинетическая энергия пузырька переходит в потенциальную энергию гидравлических ударов по поверхностям. Повышается температура, давление, износ... Явление для человека, безусловно, вредное. А при кавитации солитона на кнуте - он просто пропадает из Реальности как структура среды, оставляя все вокруг неизменным... Но до разрушения структуры, пока солитон существует, можно использовать создаваемую им при движении структуру среды. Например, как движитель для лодки Хьюстона. А в биче удар по

животному приводит его в чувство. И очень напоминает удар электрическим током (в **моем** представлении).

9.4. Вещественное тело - структурное образование из солитонов

Реальность, как мне кажется, такова, что воспроизвести явление "солитон" в лабораторных условиях крайне затруднительно. "Solid" означает "один", поэтому речь идет о единичной волне - частице. Однако из предположения - все сущее во Вселенной представляет собой некие структурные образования из солитонов, логически вытекает следующее:

При разрушении структурных связей в вещественном теле оно превращается в плазму из солитонов.

То есть доказательство ведем "от противного".

В Науке есть, по крайней мере, два серьёзнейших экспериментальных доказательства справедливости этого предположения.

- 1. Опыты В. Каттерле с сотоварищами по экспериментальному получению конденсата Бозе - Эйнштейна при температурах, близких к абсолютному нулю (Нобелевская премия 2001г).
- 2. Опыты физиков в Бонне по получению фотонного конденсата Бозе Эйнштейна при комнатной температуре.

Эти два серьёзнейших результата, с которыми абсолютно коррелируют все положения предлагаемого подхода, и позволяют утверждать:

- 1. Все сущее во Вселенной представляет собой некие структурные образования из солитонов.
- 2. Солитон особая динамическая вихревая структура, процесс в материальной среде.
- 3. Структурные образования из солитонов образуют фазовые состояния вещественной материи.
- 4. Вселенная сплошная многофазная среда, состоящая из солитонов. В масштабе Метагалактики наша Вселенная есть тоже солитон.

9.5. Что такое энергия?

Следует различать силовую среду, которая характеризуется матрицей потенциалов Пространства, и пробное тело (заряд), некой величины "m", который помещается в это силовое поле. И, вследствие самого факта нахождения в поле, заряд приобретает, например, энергию mC². Поэтому и говорят, что **энергия есть**

функция состояния тела (заряда) в силовом поле, а не некая самостоятельная сущность.

Суммарная энергия процесса взаимодействия частицы с собственным полем при её проявлении равна mC². Частица локализована в пространстве, поэтому кинетической энергии поступательного движения вроде не просматривается. Энергия частицы делится на две части.

$$E_1 = mC^2/2$$
 – кинетическая энергия вращения частицы. (1)

$$E_2 = h_0 \cdot v/2 = mCr \cdot C/r/2 = h_0 \cdot C/2r = mC^2/2 = pm/\rho = qU = kT$$
 (2)

 E_2 –лучистая энергия поля.

Лучистую энергию поля можно выразить: или через магнитную энергию $mC^2/2$, или через механическую энергию pm/ρ , или через тепловую энергию kT, или через электрическую qU. Видимо, это и есть потенциальная энергия собственно гравитационного поля: $E=h_0*C/2r$.

Понятие «энергия» предполагает наличие носителя.

Носитель лучистой энергии – это фонон.

Тепловая энергия E = kT - это гидрино в резонансе с собственным полем, заряд равен k – постоянная Больцмана. Гидрино характеризуется величиной α - постоянной тонкой структуры. С другой стороны, тепловую энергию можно определить через массовую теплоемкость E = mcT.

Механическая энергия (химическая) равна работе энергии связей: $pm/\rho = A$. Электрическая энергия определяется по мощности (если не входит стоимость проводов).

с_√mT – энергия броуновского движения «белый шум» Вселенной.

Суммарная энергия частицы равна

 $E = h_0 * C/2r + mC^2/2$.

На Рис.14 представлена демонстрация закона сохранения энергии на конкретном «шуточном» примере.



Рис. 14.

Что мы имеем?

С помощью электрической энергии внешнего источника мощностью N=IU, нагревается вода, приобретая при этом тепловую энергию E = cmT (с-теплоемкость). Эта тепловая энергия превращается в кинетическую энергию $E=mu^2/2$ вытекающей струи пара, которая оказывает механическое давление на лопатки турбины. С вращающегося вала турбины снимается мощность $N = M\omega$, и через ременную передачу передается повышенный вращающий момент на ротор электродвигателя. При вращении ротора в его теле возникает ток смещения, который, вследствие явления электромагнитной индукции, приводит к появлению тока проводимости в проводах некого светового прибора. В нем электрическая энергия превращается в энергию излучения h_V (светового потока). Круг замкнулся! Почему круг?

В данной цепочке исходным материалом (источником) движущегося потока энергии является вода в котле. А электрическая энергия из "розетки" является только катализатором, освободившим энергию связей воды, которая затем начала путешествовать в пространстве, являясь перед глазами наблюдателя в разных "ликах". И саму эту энергию связей, по существу, энергию "растянутого" потенциального поля нашей Вселенной, можно выразить в разных «валютах»: механической, тепловой, электрической, магнитной (энергии вращения), лучистой... И в физических процессах происходит просто "высвечивание" для человека энергии данного вида.

На образование вещественного тела "вода" пошло некое количество энергии Мировой Среды. Часть этой энергии освободилось в начале цепочки при выработке струи пара. И в конце цепочки эта же энергия вернулась в Среду в виде светового потока...

Без учета кпд устройств, конечно.

К слову, в энергетическом подходе термин "масса" означает количество массы, вовлеченной в движение, то есть заряд.

Я понимаю, что отношением к "массе" энергетический подход существенно отличается от общепринятых в физике, где есть масса гравитационная, инерционная, электромагнитная... "Черт ногу сломит" в этих "массах"... В данной статье предлагается простой и логически понятный способ анализа, где наконец-то понятен смысл терминов масса и энергия....

Отсюда понятно и применение в виде единичного заряда "погонной массы" в <u>статье</u> О.Г Верина, так как именно натяжение оболочки есть причина появления солитона, и его полная энергия пропорциональна длине оболочки.

9.5. Солитон - идеальный энергетический процесс Природы

Из текста статьи вытекает, что для «рождения» солитона нужен запускающий импульс. Кто генерирует эти «запускающие импульсы»?

По нашему мнению, "запускающие импульсы" генерирует сама Вселенная в процессе своей эволюции. Ведь во Вселенной все время что-то происходит - рождаются и умирают космические объекты, идут некие процессы... В результате эволюции гравитационное поле неоднородно, и имеет место анизотропия напряжений по направлению. В результате появляется некомпенсированный не радиальный градиент давления (количества движения), который создаст вращающий момент относительно некого центра. Минимальный вращающий момент, имеющий место во Вселенной вследствие её развития, равен постоянной Планка.

Как только локальный вращающий момент в данном месте Вселенной и в данный исторический миг её развития превысит минимальный - образуется солитон. В Реальности атом водорода – гидрино.

$$mv_1^2/2 + mp_1/\rho + E_{BH} = mv_2^2/2 + mp_2/\rho$$
 (1)

Здесь Е_{вн} -внешняя энергия - катализатор, которая инициирует процесс перестройки структуры вещества.

т- масса среды, вовлеченная в движение, тр/р -энергия внутренних связей.

Применим этот закон для эффекта Ушеренко. В этом опыте с помощью

волны гидроудара разрушаются связи в веществе, и результатом является некий след при гашении кинетической энергии. При этом энергия связей освобождается, и добавляется к внешней энергии. При разрушении связей масса превращается в поток когерентных частиц, движущихся со скоростью света. При этом ввиду малости слагаемыми энергии в левой части уравнения можно пренебречь, и клд процесса равен:

$$K=(mC^2/2)/(E_{BH} + mp/\rho))$$
 (2)

Из (2) видно, что кпд этого процесса близок к единице. Но никак не больше единицы! Нонсенс возник из-за того, что принимают ошибочно за коэффициент полезного действия отношение произведенной работы mC²/2 к подведенной энергии, то есть коэффициент усиления!

Ну и последнее. Для процесса Природы под названием «солитон», кинетическая энергия всегда равна потенциальной:

 $p \cdot C^2 / 2p = 1$ - закон сохранения энергии для солитона.

Солитон - идеальный энергетический процесс Природы с коэффициентом полезного действия, равным единице.

И теперь вопрос ко всем, господа.

Где, в каком процессе, когда имеют место в Реальности нарушения первого закона термодинамики?

Правильный ответ.

Нигде и никогда.

9.6. Связь между законами сохранения энергии

Хочу показать связь между законами сохранения энергии в разных областях физики. Рассмотрим "проявившийся" из среды единичное вещественное образование. Это тело размером r=0,0029/Т по Вину (Т-абсолютная температура в месте выделения) представляется в виде сферической поляризованной стоячей волны, или в виде гироскопа, или в виде одиночной волны - частицы (солитона). Чрезвычайно важным здесь является то, что пробное тело выделяется в Реальной Вселенной, которая вследствие своей эволюции анизотропная априори. Анизотропия напряжений в среде как раз и приводит к возможности вращения пробного тела, а нестационарность во времени к прецессии и нутации этого гироскопа.

1. Два состояния этого "пробного" тела при нутации оси вращения можно считать как два разных вращающихся тела. Тогда к ним применима теорема ви-

риала:

$$2E_K = U$$
 (3),

где потенциальная энергия среды $U = h_V$ равна кванту действия. V - частота испускания в пространство волн этим гироскопом при нутации.

- 2. Можно записать: mC²=h√ (4), где (4) **есть уравнение де Бройля**. Он впервые записал связь между энергиями в таком виде в своей докторской диссертации, и добавил: "Так должно быть в силу великого закона природы"...
- 3. Однако при пульсации происходит превращение кинетической энергии движения пробного тела в потенциальную энергию поля (окружающей среды). mC²= mC²/2+mC²/2=mC2/2+mp/p. Здесь первое слагаемое mC²/2 есть кинетическая энергия вращения пробного тела, она не меняется при пульсации. А вторая половина есть магнитная (потенциальная) энергия поля. Магнитная энергия равна механической потенциальной энергии mp/p, которую тело имеет вследствие просто факта нахождения его в природном силовом (гравитационном) поле. Потенциальная энергия самого гравитационного поля отрицательна физически, а энергия пробной частицы обратная по знаку.

Для двух состояний пробной частицы имеем:

$$mC_1^2/2 + mp_1/\rho = mC_2^2/2 + mp_2/\rho$$
 (5)

А уравнение (5) и есть знаменитое уравнение Бернулли.

5. Закон сохранения количества вращательного движения, выраженный, примеру, через массовую теплоемкость имеет вид:

$$pm/\rho = cmT (6)$$

Уравнение (6) есть закон энергии в Природе.

Что же мы имеем в результате?

Уравнение (3) - закон сохранения энергии в классической физике.

Уравнение (4) -закон сохранения энергии в квантовой механике.

Уравнение (5) - закон сохранения энергии в механике сплошной среды.

Уравнение (6) - закон сохранения энергии в Природе.

Если вспомнить, что энергия есть скалярная мера количества движения, то все четыре уравнения выражают одно и то же - **закон сохранения количества движения в природе**.

Заметим, что мощность - количество движения за единицу времени.

9.7. Определение рабочей точки насоса

Задача о совместной работе трубопровода с движущейся жидкостью и насоса, как источника энергии для этого движения успешно решена в механике сплошной среды. С помощью одних и тех же законов сохранения массы и энергии на основании исходных данных строятся две энергетические характеристики.

- **1.** Зависимость напора насоса от расхода жидкости напорная характеристика насоса (определяется экспериментально и приводится в паспортных данных насоса).
- 2. Зависимость энергии, необходимой для пропуска жидкости через сеть характеристика трубопровода (строится аналитически).
- 3. Рабочая точка системы определяется при пересечении этих характеристик.

Таким образом, сначала применяется закон сохранения для источника энергии, например, строится напорная характеристика насоса. Звучит он так: подведенная к насосу, энергия от приводного двигателя превращается во внутреннюю энергию потока жидкости (рабочего тела).

Характеристика трубопровода.

Она строится на основании закона сохранения энергии в классической термодинамике, имеет вид:

$$Q = A + DU \tag{7},$$

где - подведенная тепловая энергия, А – совершенная работа, DU – изменение внутренней энергии. Попробуем записать этот закон для некоторого промежуточного случая. Поскольку работа $A = pV = pm/\rho$, а подведенную тепловую энергию можно записать как $E_{\text{внешн}}$, и в процессе установления равновесия частицы в массе m имеют разную кинетическую энергию в разные моменты времени, получаем: $mp_1/\rho_1 + c_V mT_1 + mu_1^2/2 + E_{\text{внешн}} = mp_2/\rho_2 + c_V mT_2 + mu_2^2/2 + DE$ (8), здесь pm/ρ – потенциальная энергия давления, или энергия связей частиц (химическая энергия). $C_V mT$ – энергия броуновского движения («белый шум» Вселенной). В сумме эти два слагаемых представляют внутреннюю энергию массы m. Потери энергии в термодинамическом процессе отражаются через понятие энтропии. Если их записать в явном виде через DE, получается уравнение (8), которое представляет собой закон сохранения энергии для гидравлической сети.

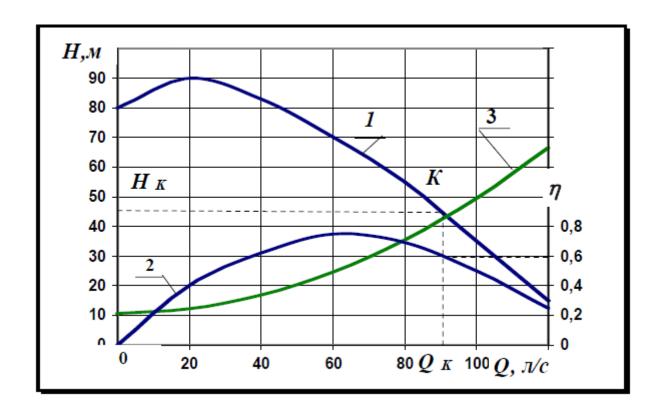


Рис. 15.

На этом рисунке демонстрируется определение рабочей точки центробежного насоса. 1 – характеристика насоса при заданном числе оборотов; 2 - к.п.д. насоса; 3 – характеристика некой гидравлической сети; «К» - рабочая точка.

Как известно, характеристика гидравлической сети (уравнение Бернулли), пишется для **закрытой** системы.

С другой стороны, мы показали в четвертом разделе «Гидромеханическая аналогия – центробежный насос», что центробежный насос представляет собой чисто полевую, эфирную конструкцию. Это проявляется в наличии тока смещения и в давлении, меньше атмосферного. То есть:

Рабочая точка насоса превращает закрытую трубопроводную систему в открытую!

И одновременно Природа «вводит» массу. Напомним: - в энергетическом подходе термин "масса" означает количество массы, вовлеченной в движение, то есть заряд.

9.8. «Вечный» двигатель второго рода

Попытаюсь развить мысль в аспекте **ВД 2** - "вечного" двигателя второго рода. Как я понимаю, второй закон термодинамики декларирует невозможность са-

мопроизвольного перехода тепловой энергии от холодного тела к горячему. При этом следует помнить, что предполагается его применение к закрытым системам. А сами вещественные тела описываются в рамках молекулярно-кинетической теории (МКТ). То есть мыслятся состоящими из частиц-молекул, обладающих некими "степенями свободы", и движущимися в пустоте... В МКТ температура есть функция скорости молекулы, а давление определяется количеством ударов "мечущихся" молекул на единичную площадь. Причем давление и температура есть числа сугубо положительные. То есть в предельном случае давление гипотетически может быть равно нулю, когда в неком объёме вообще нет молекул вещества. А минимальное значение температуры равно -273°C, что принимается за абсолютный нуль температур. При таких исходных предпосылках о строении вещества и его поведении, действительно вытекает теоретически невозможность движения тела самопроизвольно в область высоких температур.

Однако и "ежу понятно", что такие предположения чрезвычайно далеки от Природы. Во - первых, **не** существует в Реальности закрытых систем. Во - вторых, **не** существует пустоты между молекулами...

Давайте проанализируем, как "будет выглядеть" второй закон термодинамики во Вселенной, как сплошной многофазной среде.

В данном подходе вещественное тело есть структура из неких элементов «конструктора Лего ", под коими предположительно понимается единичная волна - частица солитон. Эта частица появляется из Мировой среды в некой локальной её области и в результате импульсного воздействия. Важнейшей отличительной особенностью этого процесса является "туннельный" эффект, когда частица при своем рождении приобретает скорость и потенциал, большие физически возможных в данных обстоятельствах.

Например, в предлагаемой модели солитона Рассела этот объект при рождении "проскакивает" некую критическую скорость в сечении потока воды, и образовавшийся горбик вращается со сверхкритической скоростью, и давление внутри его меньше атмосферного. Если принять за нуль отсчета атмосферное давление и температуру на поверхности жидкости в канале, то внутри солитона давление и температура будут меньше нуля отсчета, то есть отрицательными!

На Форумах мы обсуждали, что по окружности горбика движутся два противонаправленных вихря. Поскольку они вращаются по поверхности Мебиуса, то сзади солитона окружающей среды касается вихрь внутренний, где давление по абсолютной величине больше, чем у наружного и спереди солитона (аналогия с

накачанным велосипедным колесом). При этом, как я понимаю, у солитона появляется некий структурный (внутренний) перепад давления, за счет которого он сам себя "за шкирку" тянет вперед (как барон Мюнхгаузен)...

Причем тут ВД 2. Как выясняется, у солитона по факту рождения давление (и температура!), $pm/\rho = cmT$ - отрицательные априори.

И **движение при этом имеет место** в сторону уменьшения отрицательных давлений, то есть **в сторону увеличения положительных** (обычных) значений давления и температуры. **В чистом виде ВД 2**...

Мало того, что несведущий человек вообще "**не видит**" вокруг солитона некой локальной области, отличной от окружающего пространства. Так еще ведь надо выяснить, за счет чего "лодка Хьюстона" движется за этой волной, как под парусом при наличии ветра... А в физике сплошной среды **все** "тип-топ". Как и в самой Природе.

9.9. Примеры гармонии Природы

«Мы все учились понемногу, чему-нибудь и как-нибудь...» (А. С. Пушкин). Для большинства людей довлеет «груз стереотипов», который обернулся в абсолютное неверие возможности современных физических теорий прогнозировать реальные природные взаимодействия, и описывать "гармонию Природы". У меня другой "груз". В силу профессии я хорошо знакома с современной физикой, и понимаю, что в определенной ограниченной сфере своего применения физические теории работают (в противном случае от них отказались бы сразу). Однако эти теории лишь некие бледные копии Реальности... Например, в них не вписывается альтернативная энергетика, т.н. "сверхъединичные" устройства и др.

И современная механика сплошной среды, которая преподается в вузах, есть в основе своей математическая дисциплина. При этом объем молекул вещества ввиду малости не учитывается вообще - остается одна сплошная среда. И дело как раз в идее заглянуть внутрь безличных объемов сплошной среды и сконструировать на основе известных экспериментальных фактов функциональную модель вещественного тела. Для начала нужно выявить минимальный "кирпичик" вещества, состоящий из среды, и имеющий нечто, чем он выделяется из окружения. Это нечто есть способность вращаться, что количественно отражается в запасе кинетической энергии.

Но что самое интересное. Если принять предлагаемый "взгляд" на вещество и взаимодействия, **практически** вся современная физика остается без изменений, в качестве неких приближений к действительности.

А механика сплошной среды, расширенная на область отрицательных давлений и температур, превращается в физику Природы. Что я и пытаюсь здесь показать...

Когда же рассматривается движение волны - частицы в гравитационном поле, это поле представляется в механике сплошной среды как поле близкодействия, которое характеризуется матрицей потенциалов пространства р/р, где р - напряжение в поле. Причем гравитационное поле понимается в сплошной среде "живым", то есть учитывается "белый шум" Вселенной и имеющее место постоянно, в любой момент времени, некое распределение параметров (давления, температуры) в выделенном объёме (по нормальному закону - по логике вещей).

Предполагается, что в сплошной среде нет ни гравитационной постоянной, ни закона Ньютона, ни ускорения свободного падения... Есть только Реальный, "живой - отрицательный" гравитационный потенциал в данном месте Вселенной. И отрицательный температурный потенциал. Они постоянно изменяются во времени из-за "белого шума".

И что получается. Частица вещества представляет собой одиночную волну - частицу в поле. Рядом нет подобных частиц, и она взаимодействует только с полевой средой. При равновесии (резонансе) кинетическая энергия частицы равна потенциальной энергии поля и равна тепловой энергии в месте нахождения частицы.

 $mp/p = mcT = mu^2/2$ (с- массовая теплоемкость).

Частица вещества в поле стремится к равновесию с ним, то есть перемещается сама под действием градиента гравитационного поля Вселенной здесь и сейчас.

Стремится к гармонии Природы...

9.9.1. Примеры применения модели.

1. Распределение молекул в объеме газа по скоростям.

Имеется некое случайное распределение частиц газа из-за эволюции Вселенной. Более быстрые частицы устремляются вверх, в область большего потенциала. А более медленные вниз от среднего значения. Получается распределение Максвелла (Больцмана) по скоростям. **Кто** создает это распределение и производит работу по увеличению потенциала частицы? Ясное дело, само гравитационное

поле. Наша Вселенная априори растянута, и обладает вследствие этого потенциалом. Просто вследствие самого факта своего рождения как солитонной структуры в Метагалактике.

2. Пример с шариком.

Надуваем на земле резиновый шарик. При этом во Вселенной создается объект массой m. На Земле он обладает потенциальной энергией $E = -mp_{a\tau}/\rho$ просто вследствие своего нахождения в поле. Когда мы его отпустим, он полетит вверх, и на какой-то высоте, с гравитационным потенциалом $(-p/\rho)$ остановится.

Закон сохранения энергии для этого процесса:

$$-mp_{aT}/\rho + E_{BH} = -mp/\rho$$
.

$$E_{BH} = m (p_{aT} - p)/\rho$$
.

Здесь Е_{вн} - внешняя энергия, которая пошла накачку шарика на Земле.

Вопрос: **Кто производит работу по подъему шарика?** Ответ: Гравитационное поле.

И эта работа равна затраченной энергии (если не учитывать сопротивление среды). Кстати, давление в гравитационном поле меняется в зависимости от высоты по экспоненте. Можно по ней и высоту подъёма вычислить. Как это делается в самолете по показаниям бортового прибора, измеряющего давление.

3. Круговорот воды в Природе

Дождевую лужу можно считать неподвижным солитоном - неким устойчивым единичным локализованным объектом в Природе.

В поле земного тяготения он обладает потенциальной энергией mp/ ρ , где m - масса воды в луже, а р/ ρ - гравитационный потенциал. Потенциальную энергию можно записать через массовую теплоемкость в тепловой форме: mp/ ρ =cmT.

Если рассматривать процесс испарения воды при увеличении температуры, то при этом уменьшается масса, при соответствующем увеличении давления и температуры. Как раз он тут и проявляется круговорот воды - в уменьшении массы и увеличении потенциала. При постоянной энергии - количестве движения этого объекта в Природе.

Кстати, когда лужа вообще высохнет, масса воды заменится массой воздуха в её объеме... То есть **скалярное количество движения** лужи, как некого новообразования в Природе, **никуда** не девается. Энергия переходит из одной формы в другую. Однако важно помнить, что при этом может меняться не только

потенциал Мировой среды, в которой расположен объект, но и масса, вовлеченная в процесс.

Но есть ещё одно грозное природное явление. Я говорю о молнии... Так что же такое в принципе электрический ток с точки зрения Природы?

9.10. Что такое электрический ток?

Глобальной целью данной статьи - разобраться, «как «работает» Природа. С точки зрения неспециалиста, существует два вида природных молний — шаровая молния линейная. Причем шаровая молния представляет собою ток смещения (который всегда замкнут). Ток проводимости (линейная молния) связан с проводниками и некими «электронами», и тоже всегда замкнут... В отношении тока проводимости в литературе очень много написано (электродинамика). Разобраться в написанном неспециалисту невозможно. Неслучайно, когда студента спросили: «Что такое электрический ток?». Ответ был таков: «Вчера помнил, а сегодня забыл...».

Природа точно «не помнит», и не «видит» разницы между линейной и шаровой молниями. Молнии - это природное явление. Причем, если поводу линейной молнии можно ещё что-то сказать, то шаровая молния до сих пор в академических кругах считается необъясненной... Многие физики 19 века, включая Кельвина и Фарадея, при своей жизни были склонны считать, что шаровая молния — это либо оптическая иллюзия, либо явление совершенно иной, неэлектрической природы.

В свете знаний о Мире, открывшемся в данной статье, проверяем гипотезу: Молния – это солитон! Причем шаровая молния - это солитон, существующий в Природе некоторое время. А линейная молния действует практически мгновенно.

Солитон – единичная функциональная вещественная структура, которая выделяется в гравитационном поле в определенных условиях. Как мы уже говорили, **методики появления солитона нет**. Однако по факту рождения параметры солитона в гравитационном поле связаны уравнением:

 $m(p - p_{a\tau})/\rho = mc(T-T_{a\tau}) = mu^2/2$ (с - массовая теплоемкость, которая меняется с изменением температуры в поле при дрейфе солитона).

Частица вещества в поле стремится к равновесию с ним, то есть перемещается сама под действием градиента гравитационного поля Вселенной здесь и сейчас. Стремится к гармонии Природы...

Проводим анализ основании статьи «10 фактов о шаровой молнии» https://scientificrussia.ru/articles/10-faktov-o-sharovoj-molnii . Пройдемся выборочно по фактам.

Факт первый. «Что такое шаровая молния, до сей поры достоверно неизвестно. Физики пока еще не научились воспроизводить настоящую шаровую молнию в лабораторных условиях. Что-то конечно, получают, но вот насколько это «что-то» схоже с настоящей шаровой молнией – ученые не знают».

Шестой факт. «Обычно шаровая молния невелика – сантиметров пятнадцать в диаметре или с футбольный мяч, но встречаются и пятиметровые гиганты. Живет шаровая молния недолго – обычно не более получаса, двигается горизонтально, иногда вращаясь, со скоростью несколько метров в секунду, иной раз зависает в воздухе неподвижно». Объяснение следует из факта равенства избыточных температуры и давления - mp/ ρ = mcT = mu²/2 (напомним, что массовая теплоемкость относится к единице массы, то есть к плотности).

$$p/\rho = cT/\rho_{M} = u^{2}/2$$

Если температура поверхности Земли больше, чем в воздухе – молния «левирует» - движется вверх. Если наоборот- движется вниз. Возможны варианты.

Седьмой факт. «Шаровая молния светит, как стоваттная лампочка, иногда трещит или пищит и обычно наводит радиопомехи. Порою пахнет — окисью азота или адским запахом серы. Если повезет, она тихо растворится в воздухе, но чаще взрывается, разрушая и оплавляя предметы и испаряя воду». «Нормальных» размеров шаровая молния действительно светит, как лампочка в 100вт (объяснение в следующем параграфе). Но бывают и пятиметровые гиганты... Что неудивительно, ведь в молнии запасена мощность, поэтому при разрушении она оплавляет предметы и испаряет воду.

Восьмой факт. «...Красно-вишнёвое пятно видно на лбу, а вышла из него громовая электрическая сила из ног в доски. Ноги и пальцы сини, башмак разорван, а не прожжён...». Так описывал смерть своего соратника и друга Рихмана великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. Он еще волновался, «чтобы сей случай не был истолкован противу приращений наук», и был прав в своих опасениях: в России временно запретили исследования электричества. Михайло Васи-

левич «как в воду глядел»... В официальной науке с шаровой молнией не разобрались до сих пор.

9.10.1. Аналогия между шаровой молний и кнутом

Практически тоже самое, как с шаровой молнией, происходит и при движении волны - солитона на кнуте. Я бы даже предположила, что градиент среды, сопровождающий этот солитон, сродни электрическому напряжению, и удар кнутом (с переходом через скорость звука) можно сопоставить с поражением электрическим током. А градиент давления (электрического напряжения) есть. В том и другом случае. И если "в поле зрения" этого градиента попадает "пробное тело" он (градиент) на это тело действует. Определенным образом, разным - при разных его проявлениях в Природе.

Равенство энергии входного импульса потенциальной и кинетической энергий солитона всегда во времени и пространстве отнюдь не исключает изменения при этом структуры самой энергии... Ведь энергия пропорциональна массе вещества, вовлеченной в движение. Если эта масса не изменяется - солитон движется с постоянной скоростью и инициирует при этом постоянный градиент давления в окружающей среде, к которому может "примазаться лодка Хьюстона". Но ведь эта масса в процессе движения может изменяться! Например, за счет утончения кнута создается ускоренное движение созданного на нем солитона. Причем аж до скорости звука можно его разогнать таким способом... mV²/2=const. Масса уменьшается, скорость и растет... Растет и давление по абсолютной величине. Но поскольку все происходит в Гравитационном поле с отрицательным потенциалом, то "физическое" напряжение в среде уменьшается по ходу движения.

А в цунами уменьшение массы при выходе на берег обусловлено обмелением.... То есть все эффекты (внешние) с точки зрения физики сплошной среды прекрасно объясняются.

Однако некоторые искусные пастухи так закручивают начальный импульс, что на кнуте появляется не просто волна, а волна кручения.

При этом обычная волна превращается в волну - частицу. То есть в структуру среды, которая при своем движении меняет **под себя саму окружающую среду.** А именно - вокруг солитона давление **меньше атмосферного**! То есть **отрицательное**.

Переносится момент количества движения S=mVr=const. Но когда при движении солитона уменьшается масса и размер, то есть увеличивается скорость (кинети-

ческий потенциал), это влечет за собой уменьшение давления. То есть имеет место саморазгон солитона. При этом он ведь гонит перед собой ударную воздушную волну, фронт которой становится все более острым... А при скорости солитона, равной скорости звука в воздухе, острие фронты волны сосредотачивается на кончике кнута. Далее следует щелчок - волна сходит с кнута, происходит схлопывание солитона, и одновременный удар воздушной волной по некому предмету. То есть не кнут ударяет по объекту "щелчка", а ударная волна... Можно прикинуть порядок величин.

Давление $p=\rho^*V_{3B}^2/2\sim10^5\Pi a$. Мощность $N=p^*V_{3B}^*S\sim10^{5*}330^*(2^*10^{-3})^2\sim100$ Вт! (диаметр кончика 2мм)

Если я не ошиблась в расчетах, очень приличная мощность... Я читала, что безопасной для человека при ударе электрическим током является мощность 30Вт. Так что этот "солитончик" превращается в некий электрошокер.

Ранее было указано, что шаровая молния светит, как стоваттная лампочка, иногда трещит или пищит и обычно наводит радиопомехи. Если повезет, она тихо растворится в воздухе, но чаще взрывается, разрушая и оплавляя предметы и испаряя воду...

9.10.2. Аналогия между шаровой молнией и всасывающим и напорным трубопроводами насоса

В шаровой молнии (одиночный солитон) ток смещения всегда замкнут.

Ток смещения – разность потенциалов (сиречь разностей напряжений в структуре вещественного тела как целого (поляризация)), когда относительно стенок «проводника» жидкость не движется.

Констатируем, что для Природы не бывает «тока проводимости»... То есть электрический ток в трубопроводах насоса - это **чисто магнитный эффект**, связанной с монополем т'Хоофта – Полякова.

Однако присоединение к насосу гидравлической сети приводит к индукции (из латинского inductio - выведение, наведение) — то есть к наведению конвективного тока жидкости в трубопроводе за счет разницы давлений (давление меньше атмосферного). Всасывающий трубопровод насоса (солитон – «белая дыра») имеет все признаки магнита с одним полюсом (южным). Магнитный потенциал (u²/2g) перемещается в пространстве по спирали, именно этот «ток» приводит в движение «лодку Хьюстона».



Рис.16. Ток смещения

Этот же ток разбивает в щепку корабли, попавшие «зону влияния» волн – убийц...

Напорный трубопровод насоса - («черная дыра», расположена под уровнем атмосферного давления), имеет все признаки магнита северным полюсом, для которого магнитный потенциал имеет обратное направление (движение жидкости направлено вверх)

В отличие одиночного солитона (которым является шаровая молния), ток смещения в трубопроводах насоса можно трактовать разнесенный в **пространст-**ве замкнутый ток.

В тоже время, в системе дерева, которое растет, замкнутые токи смещения разнесены во времени, о чем сигнализируют круги на стволе дерева (по которым можно определить число лет дереву). В качестве массы, вовлеченной в движение, выступают фракталы, которые «размножаются», и обладают свойством само подобия. Из семечки вырастает огромное дерево, к примеру, секвойя...

9.11. Эксплозивный и имплозивный взгляд на Природу

Таким образом, констатируем, что к солитонам (единичной волне-частице) можно отнести и солитон Рассела, и цунами, и волну кручения на биче, и изгиб шланга, и шаровую молнию, и велосипедное колесо, кстати...

При более глубоком взгляде обнаруживается любопытная вещь. А именно, существование двух противоположных направлений взгляда на Природу и взаимодействия.

1. Центробежный (эксплозивный) взгляд на Природу. Это ортодоксальная физика с системами отсчета. Взгляд фокусируется на неком центральном теле (напр. Солнце), относительно которого вращается Земля со всем содержимым на поверхности - с водой, воздушной атмосферой... Понятно, что под действием цен-

тробежной силы вещество отбрасывается к периферии (от Солнца) и сжимается - увеличивается давление. Поэтому-то растет сверху вниз давление воздуха (по экспоненте), и давление жидкости (по закону $\rho \cdot g \cdot h$). И, ясное дело, если в жидкость или газ погружено тело, вес которого меньше, чем сила сопротивления среды погружения, оно вытесняется вверх до уровня, где силы выравниваются. Это и есть закон Архимеда.

2. "Новый взгляд", который я здесь предлагаю, базируется на том, что абсолютной системой отсчета является сам наблюдатель. И он же является "центром Вселенной", откуда рассматривает все взаимодействия, то есть просто фиксирует реальный ход физического процесса на основе природных законов сохранения. И частицы газа с большей скоростью (температурой) движутся вверх - в сторону большего разряжения в поле, то есть левитируют, движутся центростремительно сами, потому что такова структура поля. Как я понимаю, это и есть имплозивный взгляд.

В то же время в традиционной физике среда давит на тело снизу...

И, конечно, **практический результат** этих двух подходов одинаковый. А именно - распределение Больцмана (Максвелла) молекул по скоростям. Быстрые молекулы всегда находятся **выше** среднего уровня.

Что касается воды. Вода действительно каким-то непостижимым образом копирует свойства Космоса...

Например, к стыду своему вынуждена признаться, что традиционное объяснение динамики связей гелия, фазовые переходы, гелий-1, гелий-2 для **меня** просто слова... Ничего не чувствую и не понимаю... Нельзя ли как-то объяснить все по-другому?

Например, почему угол между водородными связями равен 120°? Пришла дикая мысль - разделила 4° на температуру реликтового излучения, и 180°на 120. получилось одно и то же:

4/2,7=180/120=1,5.

К чему бы это?

Может, и ни к чему...

10. Эзотерика

Суть бытия - «Чакра - Муни»

Дошедшее до нас древнее эзотерическое произведение «Суть Бытия» (санскритское название (Санскрит - «литературный язык») — древний литературный язык Индии со сложной синтетической грамматикой. Само слово «санскрит» означает «обработанный, совершенный». Возраст ранних памятников доходит до 3,5 тыс. лет (середина II тыс. до н. э.). «Чакра-Муни» является одним из древних и почитаемых из дошедших до наших дней литературно-философских трактатов человеческой цивилизации. Трактат по своей сути не является религиозным документом, но, тем не менее, оказал огромное влияние практически на все теологические учения и религии мира. Это произошло потому, что содержание трактата на много превосходило уровень знаний того времени и интерпретировалось в пределах понимания обществом заложенных в документе знаний и истин. Источник происхождения, опередившего по уровню знаний человечество на тысячелетия, не поддается научному объяснению. Современная Наука не в состоянии предложить удовлетворительную расшифровку этого текста. Но в понятиях Высших Знаний его информационное содержание становится ясным, несмотря на искажения, которые могли быть внесены в него в процессе многочисленных переводов с одного языка на другой. Очевидно, что перед нами информационный блок, переданный людям в процессе ченнелинга. Ченнелинг в переводе с английского означает "передача по каналу". Это своеобразный способ подключения к необъятному хранилищу информации, которая находится во Вселенском разуме, и имело целью дать людям основополагающие Знания о Мироздании, условиях жизни в воплощённом состоянии, путях освобождения от ложного знания и познания истины, достижения цели жизни и соединения с Разумом Пространства.

Я обратила на это текст внимание с подачи моего коллеги по Форуму. При глубоком размышлении признаю этот текст замечательным... И абсолютно точно передающим существо **дела.** Некоторые из четверостиший я попыталась «расшифровать» с позиций механики сплошной среды. Вот, смотрите.

1. Что такое «пустота»

Цитата:

Еще есть тайна в сути мира - нет абсолютной пустоты,
В пустой системе скрыта сила, подобия ей не найти.
Вся пустота - частиц сцепленье, своей энергией они,
Сковав меж себя притяженье, пространство изогнули вкривь

Для определенности проводим анализ в некой выделенной части Мировой Вселенской Среды. Назовем её **наша** Вселенная. Выделилась она в результате неустойчивости и имеет вид некого растянутого "пузыря" с отрицательным давлением. Однако этот объём пространства **не пустой**. Во-первых, он заполнен части-

цами чрезвычайно малой массы. Д. Менделеев дает для своего Корония оценку ~10⁻³³ кг. Приблизительно такие массы и у частиц материи "Нового взгляда". По человеческим меркам "заметить" такие объекты невозможно.

И эти частицы к тому же вращаются со **сверхсветовой скоростью**. За световую скорость принимаем, как обычно, некий **скалярный** параметр среды - скорость распространения взаимодействий в ней. Вращение с такой огромной скоростью человеческий глаз заметить не в состоянии, поэтому среда остается для человека по-прежнему "пустой".

Однако эти вращающиеся по и против часовой стрелки частицы (предположительно в равном количестве) находятся в потоке частиц Эфира более глубокого уровня к центру вращения «пузыря». В результате начинает действовать гидродинамическая «боковая» сила, которая в гидродинамике называется сила Магнуса.

То есть при одинаковом направлении вращения в потоке Эфира частицы притягиваются, а при противоположном – отталкиваются.

Поскольку все **это** происходит в объеме «пузыря», взаимодействия частиц среды «искривляют пустоту», то есть превращают её в объемное **поле кручения** – **торсионное поле**.

Такая «**пустота**», по моему разумению, похожа на некий канат из переплетенных веревок... Чрезвычайно жесткий, и одновременно чрезвычайно разреженный.

Воистину:

Вся пустота - частиц сцепленье,

Своей энергией они,

Сковав меж себя притяженье,

Пространство изогнули вкривь.

2. Образование вещественных тел

Цитата:

А где темница этой силы - не в силах удержать ее,

Там образуются светилы, материя из ничего.

При притягивании частиц образуется **целое** из частей, которое тоже вращается, но с меньшей скоростью. Для сохранения момента количества движения размер целого получается *больше* суммы размеров частиц. Поэтому процессы синтеза частиц приводят к **расширению** "пузыря" - нашей Вселенной. Расширенный объем нового образования приобретает свойство *температура*, которое ха-

рактеризует процесс количественно. При наличии "температуры» образование начинает **излучать**. И превращается в **светило** — «материю из ничего». И это материальное тело является «темницей» силы-энергии исходного торсионного поля. То есть энергия исходных (свободных) частиц превращается в энергию **связей** между ними в некой **структуре** из частиц.

Пойдем дальше.

Цитата:

И растянувшись до предела, опять вбирает пустота
Все то, что вновь создать успела, чтоб после сжатья вновь начать.

Тут можно сказать, что процесс жизнедеятельности материального объекта идет одновременно в Пространстве (объем), и во времени (температура) и определяется термодинамическим уравнением состояния:

pV = kmRT, где k- коэффициент «сжимаемости» - свойство конкретной структуры. Из него следует, что связь между «Пространством» и «Временем» *нелинейная*.

Для каждой структуры есть свой предел расширения, после чего он должен смениться сжатием, то есть процессами распада, которые станут преобладающими. При этом набранный при синтезе эфир возвращается обратно в Мировую Среду. То есть физический процесс жизнедеятельности материального тела во времени колебательный... Он предусматривает рождение, расцвет, угасание и смерть...

4. А вот ещё.

Цитата:

Полями замедляя Время - Пространство охраняет Жизнь!

Заключение

Меня вдохновила на написание этой статьи **цитата Макса Планка**: «С юности меня вдохновило на занятие наукой осознание того отнюдь не самоочевидного факта, что законы нашего мышления совпадают с закономерностями, имеющими место в процессе получения впечатлений от внешнего мира, и что, следовательно, человек может судить об этих закономерностях при помощи **чистого мышления**. Существенно важным при этом является то, что внешний мир представляет собой нечто не зависимое от нас, абсолютное, чему противостоим мы, а

поиски законов, относящихся к этому абсолютному, представляются мне самой прекрасной задачей в жизни учёного».

На основании физики сплошной среды я попыталась проникнуть в тайны Природы. Удалось ли мне это - Вам судить, уважаемый Читатель.

Москва, (2014 – 2018) годы