

СРЕДА

(Мир, в котором мы существуем.)

А. Фиксман

«Весь мир – иллюзия»

Очень часто за обыденными, привычными словами и понятиями стоит более глубокий смысл. Например, мы все знаем, что стоит за словами «среда обитания». Ведь совершенно ясно, что для китов средой обитания является океан и морская вода. Для медведя – лес и так далее. Для людей – большей частью поверхности земли.

Но что же является средой обитания в микромире для электронов в атомном ядре? ... Пустота? Вакуум? Эфир? Электромагнитное поле? В какой же среде обитания появляется и тут же исчезает из виду этот таинственный электрон? Эта таинственная среда занимает более 99% объема атома любого элемента и, следовательно, всех людей, планет, галактик То есть, мы все, и вся галактика в целом, состоим, в основном, из «пустоты»? Тогда стоит закономерный вопрос: «Пустота в космосе и пустота в космосе – это одно и то же?». За предыдущие годы было придумано огромное количество названий для нее. Это и флогистон, и эфир, и возбужденный или невозбужденный вакуум, и многомерный континуум и т.д. Поэтому, далее я попытаюсь описать уникальные свойства этой среды, стараясь не давать ей какого-либо названия и определения, чтобы не вызывать лишней дискуссии, выходящей за пределы данной работы.

Аналогичная ситуация с таким привычным понятием электрический ток. Согласно Википедии, **электрический ток** — это упорядоченное некомпенсированное движение **свободных** электрически заряженных частиц, например, под воздействием электрического поля. Такими частицами могут являться: в проводниках — электроны, в электролитах — ионы (катионы и анионы), в газах — ионы и электроны, в вакууме при определенных условиях — электроны, в полупроводниках — электроны и дырки (электронно-дырочная проводимость). Это определение соответствует последнему научному пониманию понятия «электрический ток».

С точки зрения здравого смысла, как движутся ионы в электролитах (с известными допущениями) можно себе представить, но как двигаются электроны, предположим, в медном проводе совсем не очевидно. Свойства меди, как химического элемента, при этом не меняются. Значит электроны из атома не срываются со своих орбит при возникновении тока в электрической цепи. Аналогичные вопросы возникают при рассмотрении кулоновского электростатического заряда. В рамках современной научной парадигмы, осмысленного ответа на поставленные выше вопросы найти не удастся.

Аналогичная ситуация возникает с осмыслением вопроса о физических свойствах материи. Внешняя электронная оболочка, в рамках существующих представлений, отвечает за химические свойства элементов (их взаимодействие с другими элементами). Но остаются такие физические свойства как твердость, пластичность, трение и т.д. При давлении двух твердых тел взаимодействия (в общем виде) их электронов не происходит. Ядра атомов при этом также не взаимодействуют (иначе наблюдалась бы трансмутация элементов).

Таким образом, неизбежно приходишь к выводу, что при механических взаимодействиях элементов вступают во взаимодействие пространства (среды) элементов, находящиеся между электронной оболочкой и ядром. То есть «пустота» взаимодействует с «пустотой».

Так что же привело к изменению свойств среды («пустоты»). С чего это вдруг,, среда («пустота») приобрела такие свойства. На этот вопрос поможет ответить солитонная модель строения материи {1}.

В соответствии с ней, для образования электронов и нуклонов, как элементов материи, в среде должен был возникнуть вращающийся колебательный процесс в достаточно большой амплитудой (для того, чтобы проявилась нелинейность среды), что является одним из основных условий для образования солитонов. Кроме того, среда обладает высокой дисперсностью, то есть зависимостью (увеличением) скорости распространения колебаний при увеличении частоты.

Опыты, проведенные с мощными лазерами, при изучении свойств нелинейной оптики, показали, что увеличении мощности излучаемого сигнала, свойства среды,, через которую проходит лазерный луч, резко меняются. При этом меняется также длина волны (частота) излучения, что особенно удивительно, так как сама природа лазера предполагает наличие источника монохроматического излучения.

Таким образом, можно предположить, что при рассмотрении структуры элементов строения атома как солитонных образований, среда («пустота») внутри атома (между ядром и электронами) изменяет свои первоначальные свойства и приобретает новые свойства, которые мы определяем как физические свойства конкретного химического элемента.. При механическом взаимодействии атомов (например, при давлении руки на стену) во взаимодействие (в конечном счете) вступают «пустоты» (среды) атомов руки и «пустоты» (среды) атомов стены. Если эти внутриатомные среды («пустоты») рассматривать, в первом приближении, как поля, то мы можем говорить о «полевом» взаимодействии внутриатомных пространств.

Можно, в общем виде, даже определить некоторые свойства этой внутриатомной «пустоты» в нашем обычном трехмерном пространстве :

1. Это среда, имеющая высокий уровень нелинейности по отношению к колебательному сигналу, вызвавшему образование солитонов.
2. Уровень дисперсии этой среды должен «компенсировать» ее нелинейность, что является необходимым условием для образования солитонов.
3. Среда должна иметь постоянный вектор ротации (вращения), что также необходимо для образования солитонов с заданным спином.

Если далее распространить рассуждения с трехмерного на многомерный источник колебаний (многомерный осциллятор), то можно предположить, что свойства сред внутри элементов материи (для других измерений) будут существенно отличаться. При этом надо понимать, что проявляемые в нашем трехмерном мире свойства вещества, не определяют всей совокупности его свойств.(Не отсюда ли возникла мистика разного вида оберегов, талисманов и т.д.).Каждый элемент материи имеет не только свои трехмерные составляющие. Фактически это означает, что любой физический объект, предположим какой-либо минерал, помимо физических и химических свойств, которые можно определить при его исследовании, имеет дополнительные свойства, проявляемые в других измерениях. И эти свойства прямыми, известными, методами измерений определены быть не могут. Косвенные же методы измерений еще предстоит разработать.

На уровне макромира, наличие планетарных объектов (звезд я не касаюсь, так как не до конца понимаю их природу), состоящих из элементов материи, дает основание полагать, что весь косм (по крайней мере, видимый) пронизывает постоянно действующий поток колебаний, имеющий ротацию, что обеспечивает само существование материальных объектов. Недаром, в древних индийских ведах речь шла о «дыхании Браммы», а в Танахе о наличии торящего Слова Творца.

При принятии концепции многомерности мира

Для микромира, становится понятным само появление принципа неопределенности Гейзенберга. Отсюда же становится понятной корпускулярная и волновая двойственность фотонов света. Известное множество элементарных частиц можно рассматривать как недолговечные солитоны, образованные субгармониками основных колебаний среды. Каждая элементарная частица фактически является трехмерной проекцией своего многомерного образования. Можно также, с большой степенью уверенности, предположить, что потеря нашей трехмерной составляющей общего колебательно процесса, не обязательно должно приводить к уничтожению всего целого колебательного процесса. То есть, уничтожение некоторого реально объекта (не имеет значения какого происхождения) не означает обязательного исчезновения его других многомерных проекций.

Такой подход позволяет совсем по другому рассматривать протекание многих процессов.

Например, переход к волновой теории строения материи }1} позволяет рассматривать электрический ток как движение волновых пакетов (солитонов). То есть, заряженная частица (например, ион) не обязательно должен «убегать» от положительно заряженного ядра. Просто в ряде материалов (например, меди, серебре, золоте и т.д.) волна возбуждения (порождающая электрический ток) из среды одного атома передается среде другого атома. И те материалы, в которых передача этого волнового возбуждения возможна, мы называем электропроводными.

Исходя из этой концепции, существование человека также не ограничивается его трехмерной проекцией. Становится понятной тесная смычка духовной и материальной составляющими человека. Это позволяет рассматривать многие явления парапсихологии как реальные физические процессы, а не отвергать их «с порога», как вынуждена поступать современная наука, ограниченная рамками другого понимания физической реальности.

Другое понимание физической реальности предполагает, что наш трехмерный мир является только частью более сложной многомерной системы. Методы взаимодействия между разными измерениями этой системы еще до конца не понятен, но можно с уверенностью утверждать, взаимодействие может быть осуществлено только через системы какого-то вида колебательный процессов. Очевидно имеет глубокий смысл, что практически во всех видах верований используются молитвы, мантры, ритуальные песнопения и музицирования. Именно то, что вызывает определенные виды вибраций (колебаний).

С другой стороны, так как любой элемент материи, помимо своей трехмерной составляющей, имеет свою многомерную составляющую, это означает, что если найти способ воздействовать на многомерные составляющие элементов материи, то можно модифицировать (изменять) их трехмерные проекции. Скажем, даже осуществлять трансмутацию элементов (то есть на другом уровне возродить элементы алхимии).

Солитонная модель строения материи позволяет также предположить, что синтезируя колебания, которые приводят к образованию материи (ее корпускуляции из элементов среды), можно будет по выбору синтезировать нужные нам материалы и элементы.

Современная наука, исходя из закона сохранения энергии, полностью отвергает саму идею создания «вечного двигателя (Perpetuum Mobile). В 1775 году Парижская академия наук приняла решение не рассматривать заявки на патентование вечного двигателя из-за очевидной невозможности их создания. Патентное ведомство США не выдаёт патенты на *perpetuum mobile* уже более ста лет¹. Тем не менее, в Международной патентной классификации сохраняются разделы для гидродинамических (раздел F03B 17/00) и электродинамических (раздел H02K 53/00) вечных двигателей, поскольку патентные ведомства многих стран рассматривают заявки на изобретения лишь с точки зрения их новизны, а не физической осуществимости.

В работах В.А.Эткина по «Энергодинамика» показано, что даже при рассмотрении трехмерной модели мира, но при сохранении гипотезы существования эфира, даже при сохранении Закона сохранения энергии, возможно существование процессов с КПД более 100% за счет учета неравновесного состояния эфира. Принятие концепции многомерности окружающего мира дает возможность расширения понятия Закона сохранения энергии. Если энергию мы рассматриваем как скалярную величину, то можно ввести понятие Закона сохранения энергии суммарной по всем измерениям.

Если мы рассматриваем окружающий как на распределенную многомерную колеблющуюся среду, отдельно хотелось бы остановиться на взаимосвязности окружающего мира.

Все процессы (физические, химические, технические, физиологические и др.) носят в основном колебательный характер. Установившиеся колебательные режимы независимо от их природы с начала 70-х годов прошлого века математически делятся на два класса: простые и странные аттракторы. Эти понятия пришли из теории Хаоса.

Простые аттракторы - это периодические колебания, не адаптирующиеся к окружающей среде, сопротивляющиеся любому внешнему воздействию и стремящиеся к сохранению своего режима.

Странные аттракторы - непериодические колебания, которые под влиянием сколь угодно малых внешних воздействий перестраивают ритм своей работы, адаптируясь к внешней среде.

В спектре колебаний любого объекта присутствуют простые и странные аттракторы. Чем большую роль при этом играют странные аттракторы, тем легче отдельные части объекта воспринимают информацию от других частей объекта, окружающей среды и, в соответствии с этой информацией, перестраивают ритм своей работы. Именно в этом проявляются суть и краеугольный камень качественного функционирования объекта.

Рассмотрим более подробно основные положения теории Хаоса. 

Огромная сила науки заключена в её способности устанавливать связь между причиной и следствием, но многие явления природы не поддаются точному предсказанию. И погода, и течение горной реки, и движение брошенной игральной кости имеют в своём поведении непредсказуемые аспекты. Так как в этих явлениях не видно чёткой связи между причиной и следствием, говорят, что в них присутствует элемент случайности. Однако до недавнего времени было мало оснований сомневаться в том, что в принципе можно достичь точной предсказуемости.

Считалось, что для этого необходимо только собрать и обработать достаточное количество информации.

Такую точку зрения круто изменило поразительное открытие: простые детерминированные системы с малым числом компонент могут порождать случайное поведение, причём эта **случайность имеет принципиальный характер — от неё нельзя избавиться, собирая больше информации. Порождаемую таким способом случайность стали называть хаосом.**

Кажущийся парадокс состоит в том, что хаос детерминирован — порождён определёнными правилами, которые сами по себе не включают никаких элементов случайности. В принципе будущее полностью определено прошлым, однако на практике малые неопределённости растут и поэтому поведение, допускающее краткосрочный прогноз, на долгий срок непредсказуемо. Таким образом, в хаосе есть порядок: в основе хаотического поведения лежат изящные геометрические структуры, которые создают случайность

Открытие хаоса породило новый образец научного моделирования. С одной стороны, оно ввело новые принципиальные ограничения на возможность предсказаний. С другой стороны,

заложенный в хаосе детерминизм показал, что **многие случайные явления более предсказуемы, чем считалось раньше.** Собранный в прошлом информация, казавшаяся случайной и отправленная на полку как слишком сложная, теперь получила объяснение при помощи простых законов. Хаос позволяет находить порядок в столь различных системах, как атмосфера, подтекающий водопроводный кран или сердце. Это революционное открытие затронуло многие

Если сообщить маятнику небольшой толчок, его орбита вернётся в неподвижную точку. **Всякой системе, которая с течением времени приходит в состояние покоя, отвечает неподвижная точка в фазовом пространстве.** Это явление имеет весьма общий характер: потери энергии из-за трения или, например, вязкости приводят к тому, что **орбиты притягиваются к небольшому множеству фазового пространства, имеющему меньшую размерность.** Всякое такое множество называется **аттрактором.** Грубо говоря, аттрактор отвечает установившемуся поведению системы — тому, к которому она стремится. Аттракторы — это геометрические структуры, характеризующие поведение в фазовом пространстве по прошествии длительного времени. Грубо говоря, аттрактор — это то, к чему система стремится прийти, к чему она притягивается.

Самый простой тип аттрактора — неподвижная точка. Такой аттрактор соответствует поведению маятника при наличии трения; маятник всегда приходит в одно и то же положение покоя независимо от того, как он начал колебаться.

Следующий, более сложный аттрактор — предельный цикл (*вверху в центре*), который имеет форму замкнутой петли в фазовом пространстве. Предельный цикл описывает устойчивые колебания, такие, как движение маятника в часах или биение сердца.

Сложному колебанию, или квазипериодическому движению, соответствует аттрактор в форме тора. Все три аттрактора предсказуемы: их поведение можно прогнозировать с любой точностью. Хаотические аттракторы соответствуют непредсказуемому движению и имеют более сложную геометрическую форму.

Важное отличительное свойство квазипериодического движения состоит в том, что, несмотря на сложный характер, оно предсказуемо. Хотя траектория может никогда не повторяться точно (если частоты несоизмеримы), движение остаётся регулярным. Траектории, начинающиеся поблизости одна от другой на торе, так и остаются поблизости одна от другой, и **долгосрочный прогноз гарантирован.**

Хаотические аттракторы являются фракталами: объектами, проявляющими по мере увеличения всё большее число деталей. Хаос естественным образом порождает фракталы. Иначе говоря, **хаотический аттрактор является фракталом — объектом, в котором по мере увеличения выявляется всё больше деталей**

Поскольку предполагается, что вытягивания и складывания беспрерывно повторяются, малейшая флуктуация в конце концов приобретает важную роль в движении и качественное поведение не зависит от уровня шума. **Поэтому хаотическую систему нельзя непосредственно «успокоить», скажем, понизив температуру. Хаотические системы сами по себе порождают случайность и не нуждаются во внешних случайных воздействиях.** Случайное поведение таких систем объясняется не просто усилением ошибок и потерей способности предвидения.

Хаос часто рассматривают в свете налагаемых его существованием ограничений, таких, как отсутствие предсказуемости. Однако природа может пользоваться хаосом конструктивно. Через усиление малых флуктуаций она, возможно, открывает системам природы доступ к новизне. Биологическая эволюция требует генетической изменчивости, а хаос порождает случайные изменения структуры, открывая тем самым возможность поставить изменчивость под контроль эволюции.

Даже процесс интеллектуального прогресса зависит от появления новых идей и нахождения новых способов увязывать старые идеи. Врождённая творческая способность, быть может, скрывает за собой хаотический процесс, который селективно усиливает малые флуктуации и превращает их в макроскопические связанные состояния ума, которые мы ощущаем как мысли. Иногда это могут быть какие-то решения или то, что осознаётся как проявление воли. С этой точки зрения хаос предоставляет нам механизм для проявления свободной воли в мире, который управляется детерминированными законами.

В соответствии с исследованиями академика Шноля имеется некое универсальное неизвестной природы начало, единообразно управляющее ходом всех процессов на Земле

Вместе с тем эксперименты показывают, что странные аттракторы в спектре колебаний какого-либо объекта никак не сказываются на почерке колебаний Шноля.

Исходя из теории Хаоса, с философских позиций, возможно утверждение, что такой сложной системой как микромир и макромир можно управлять, вводя в неё достаточно малые возбуждающие воздействия.

Эффект Шноля позволяет предположить, что существуют универсальные сигналы, синхронизирующие ритмы процессов на всех структурных уровнях мира.