

Простые рассуждения о времени, пространстве, материи, полях и других фундаментальных физических явлениях.

Любая физическая теория базируется на таких понятиях, как – **вакуум, время, пространство, материя** и другие фундаментальные физические явления.

Но что такое эти физические явления? Можно ли понять их устройство? Можно ли создать наглядную, теоретическую модель этих фундаментальных физических явлений? Без положительного ответа на эти вопросы, никакая физическая теория, не может претендовать на правильное и полное описание физических процессов.

Попробуем сформулировать квинтэссенцию того, что мы сейчас **точно** знаем о фундаментальных физических явлениях.

ВАКУУМ – среда, в которой появляются, существуют и взаимодействуют все явления окружающего нас мира. Вакуум имеет парадоксальные свойства: волны распространяются в нем как в очень упругой и плотной среде и одновременно вакуум не оказывает сопротивления равномерному и прямолинейному движению материи в нем, проявляясь как то, что мы называем пустотой. И больше, точно, о вакууме мы ничего не знаем.

ВРЕМЯ

Все приводимые в современной научной литературе определения времени как фундаментального физического явления нашей Вселенной сходятся только в одном простом определении: **ВРЕМЯ** – это **свойство** Вселенной, позволяющее нам измерять продолжительность интервала между событиями в какой-либо точке Вселенной.

И больше о реальном времени науке ничего не известно. Для человека, в силу присутствия у него свойств памяти и предвидения, время - явление несколько другое, чем для неживой природы. В данной работе время рассматриваем, с точки зрения его восприятия человеком.

Что может придать такое свойство вакууму?

Ответ на этот вопрос может дать анализ, применяемых в реальности, способов измерения интервалов времени. Такой анализ показывает, что существует всего один, обобщенный способ измерения времени. Всегда, для того чтобы измерить интервал времени между двумя событиями, необходимо задаться каким-либо эталонным интервалом (год, час, секунда, частота электромагнитного излучения и так далее, любой интервал между двумя периодически происходящими событиями) и определить, сколько этих эталонных периодических интервалов происходит за длительность измеряемого интервала. Следуя по пути уменьшения измеряемых интервалов, приходим к выводу, что изначально, свойство вселенной быть измеряемой во времени, может обеспечить только **непрерывная, периодическая последовательность, всепроникающих, происходящих в вакууме с наибольшей частотой событий**, способных служить эталоном, для измерения интервалов времени между любыми другими событиями.

ПРОСТРАНСТВО

О пространстве современная наука знает ничуть не больше, чем о времени.

ПРОСТРАНСТВО, с точки зрения человека - это свойство вселенной, позволяющее нам измерять расстояния между двумя точками вселенной. И это все наше фундаментальное знание о пространстве.

Что может придать вакууму такое свойство?

Рассмотрим процесс измерения расстояний:

Процесс измерения расстояний - это всегда процесс сопоставления измеряемого отрезка, между двумя точками, с эталонным отрезком. Если, по аналогии со временем, пойти по пути уменьшения измеряемых расстояний, то поневоле приходишь к мысли, что в основе

измеряемости вакуума, а значит, и появления в нем пространства, лежит какая-то, **всепроникающая сетка мельчайших эталонных отрезков.**

Возникает вопрос: Можно ли, хотя бы представить себе среду, обладающую парадоксальными свойствами вакуума и устроенную таким образом, что в каждой ее точке происходили бы всепроникающие, мельчайшие, периодические события, способные служить эталоном для измерения всех других событий происходящих в данной среде? И при этом, в каждый момент времени, данная среда должна быть поделена на мельчайшие отрезки, способные служить мерой для измерения всех расстояний в этой среде? Казалось бы невероятное сочетание?

Но ответ - **Да! Представить такую среду можно!**

Такое сочетание свойств и процессов реализуется в теоретической продольно-волновой модели (ПВ модели).

УСТРОЙСТВО ПРОДОЛЬНО-ВОЛНОВОЙ МОДЕЛИ.

Представим себе очень большой объем трехмерной среды (похожей по своим свойствам на жидкость). Упругие свойства этой среды должны быть такими, чтобы скорость распространения продольных волн в ней (жидкости) была бы примерно равна 300000 км/с . Расположим, как это приблизительно показано на рис.2, изображающем сечение этого объема, генераторы периодических продольных волн огромной частоты и энергии, (на рис.2 изображено всего три генератора, хотя их может понадобится и больше). Дождемся, когда продольные волны от всех генераторов заполнят, выделенную в жидкости область А, которая пусть будет сравнима по своим размерам с размерами нашей вселенной. Область А и будем называть Продольно-волновой моделью (ПВ моделью). Покажем что, в данной области модели существуют **аналоги** времени и пространства.

ВРЕМЯ

Как указывалось в начале этой статьи: время – может появиться как результат периодических мельчайших всепроникающих воздействий.

Но такая последовательность воздействий в ПВ модели есть!

Таким **ВСЕПРОНИКАЮЩИМ** и **МЕЛЬЧАЙШИМ** воздействием (событием) в ПВ модели будет являться момент пересечения любой **точки** модели фронтом продольной волны, генерируемой каким-либо из источников этих волн.

Рассмотрим какой-либо один поток продольных волн в модели (рис. 1).

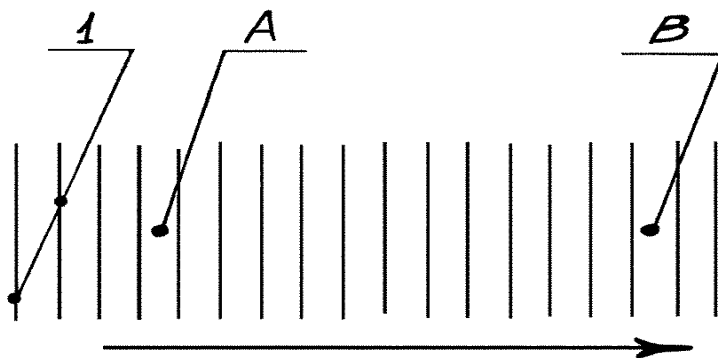


Рис.1. 1 – один из потоков продольных волн.

Для двух событий, произошедших в **точке А** модели (рис.1), продолжительность интервала между которыми больше периода колебаний источника волн, существует возможность измерить его продолжительность, посчитав количество периодов продольных волн, прошедших через точку А за время измеряемого интервала.

Очевидно, что результат измерения будет тем точнее, чем длительность измеряемого интервала, будет больше по сравнению с длительностью промежутка, за который точку пересекут два соседних фронта продольных волн. И наоборот, чем меньше продолжительность интервала по сравнению с периодом колебания источника продольных волн, тем меньше относительная точность его измерения в модели. Мы ничего не можем сказать о продолжительности интервалов, сравнимых с периодом колебаний источника волн или меньших, чем этот период.

Время в ПВ модели имеет квантовое устройство, квантом времени в модели служит промежуток, за который любую точку модели пересекают два соседних фронта продольных волн, или, другими словами, период колебаний источника этих волн. Устройство ПВ модели таково, что меньшего события, поддающегося, какой либо временной оценке, чем период продольных волн в ней не существует. Путешествовать во времени, остановить его течение, повернуть его вспять в модели невозможно.

ПРОСТРАНСТВО

Ранее мы предположили, что в основе измеряемости расстояний, а значит, и появления пространства, должна лежать какая-то, всепроникающая сетка мельчайших эталонных отрезков.

Но такая сетка меток в модели есть!

Те же потоки продольных волн, способные служить в модели для измерения интервалов времени, могут обеспечивать в модели возможность измерения расстояний. Рассмотрим тот же поток продольных волн, который служил для иллюстрации явления времени в модели (рис.1). Подобный поток может обеспечить возможность измерения расстояний вдоль линии его распространения. В модели мы можем, в принципе, определить длину любого отрезка, подсчитав в какой-то **момент времени** количество фронтов продольных волн между его крайними точками, например, между точками А и В (рис.1).

Расстояние между соседними фронтами волн – длина волны – является в модели квантом пространства.

Как и в случае со временем, относительная точность измерения расстояний будет тем выше, чем больше измеряемое расстояние по сравнению с длиной волны в модели. И наоборот, чем меньше измеряемое расстояние, чем ближе его длина к длине продольной волны, тем меньше точность его измерения в модели. Мы никак не сможем измерить расстояние в модели меньшее, чем расстояние между соседними фронтами волн.

Пространство в ПВ-модели имеет квантовое устройство и появляется для расстояний и объектов, протяженность которых больше, чем квант пространства в модели, то есть больше длины продольной волны.

В трехмерной среде, при любом количестве потоков волн большем или равном трем, мы получим пространство, в котором будет не более трех измерений. Пространства четырех-, пяти- и любой другой мерности, большей трех, в ПВ модели принципиально неосуществимы.

Читатель наверняка обратил внимание, что при рассмотрении процессов измерения интервалов между событиями и расстояний в ПВ модели употреблялись термины “**точка пространства**” и “**момент времени**”. Но реально, самыми микроскопическими объектами, которыми можно оперировать в модели, являются кванты пространства и времени – длина и период продольных волн.

Это, с самого начала, закладывает неопределенность в процесс точного, одновременного измерения пространства и времени.

Таким образом, в модели, как и в реальности, существует принцип неопределенностей Гейзенберга.

Итак, в нашей модели есть время и пространство, как возможность их измерения. Осталось найти возможность, населить эту модель МАТЕРИЕЙ.

Что мы точно знаем о МАТЕРИИ?

Явлению, которое мы называем материей, можно дать определение, лишь перечислив весь набор фундаментально присущих ей свойств, который, впрочем, не так уж велик.

1. Материя состоит из элементарных частиц. Элементарная частица материи - это каким-то образом локализованная и удерживаемая в определенном объеме порция энергии. Элементарная частица может быть создана из энергии (например, из энергии сталкивающихся элементарных частиц) или превращена в другой вид энергии (в фотоны при аннигиляции).

2. По современным воззрениям элементарные частицы создают в каждой точке окружающего их пространства особое состояние – поле сил, то есть элементарные частицы материи создают **ПОЛЯ**.

3. Между элементарными частицами, попадающими в поле пространство друг друга, возникают воздействия друг на друга - **СИЛЫ**.

4. Вакуум не оказывает сопротивления равномерному прямолинейному движению элементарных частиц в нем, (то есть в этом смысле является для них “пустотой”), но существует сопротивление изменению скорости и направления движения - **ИНЕРЦИЯ**.

5. Элементарные частицы обладают волновыми свойствами, проявляющимися при интерференции и дифракции.

Пожалуй, это основополагающий набор свойств, фундаментально присущий всем без исключения частицам материи. Эти свойства можно считать абсолютно подтвержденными огромным количеством физических экспериментов, проведенных за все время изучения материи. Если бы мы встретились в любом эксперименте с объектом, обладающим всеми этими свойствами, мы абсолютно правомерно считали бы, что имеем дело с частицей материи. Поэтому, с большой долей вероятности, можно считать, что если удастся разработать модель, в которой могли бы появляться и существовать объемные образования, состоящие только из энергии среды модели и обладающие всеми вышеперечисленными свойствами, то мы не только получим теоретический аналог материи, но и узнаем, как материя устроена на самом деле.

Существует ли возможность появления и существования в ПВ модели энергетических объектов, аналогичных элементарным частицам материи?

Да существует!

Что произойдет, если в области А, ПВ модели произвести выделение энергии (взрыв)?

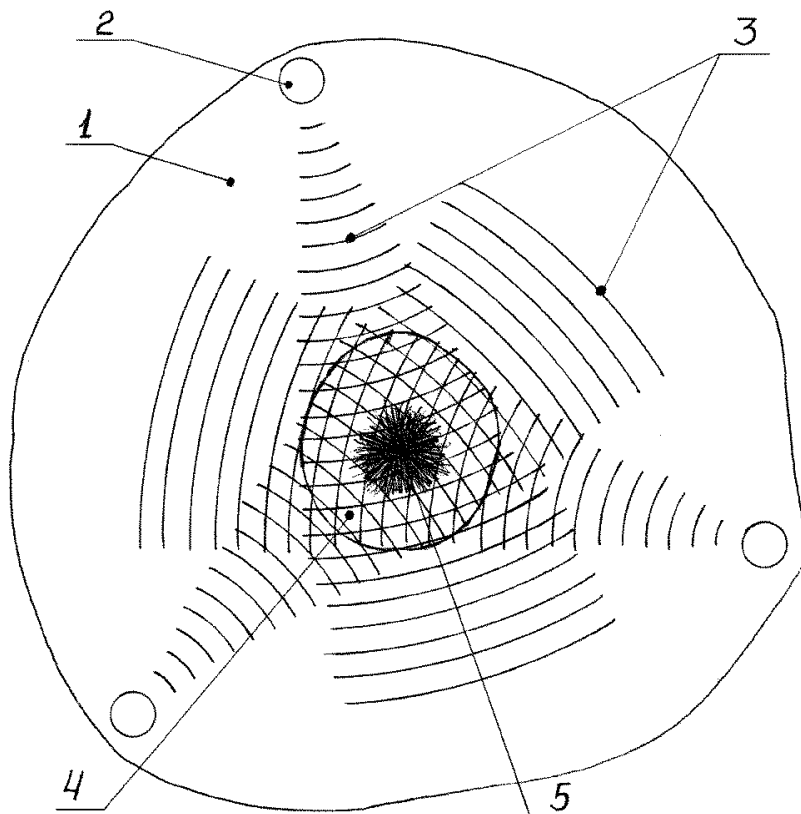


Рис. 2. 1 – среда модели, 2 – генераторы продольных волн, 3 – фронты продольных волн, 4 – область ПВС модели, 5 – выделение энергии (взрыв).

Энергия взрыва, без сомнения, нарушит первоначальную картину распределения энергии продольных волн в модели. Но что произойдет с энергией взрыва по мере ее распространения от эпицентра взрыва, по мере снижения ее “плотности”? Куда в итоге денется в подобных условиях эта дополнительная энергия?

Всегда, на определенном этапе рассеивания, энергия взрыва в жидкости распадется на отдельные вихри.

Весьма вероятно, что имеются комбинации расположения и количества генераторов, частоты и энергии, выпускаемых ими волн такие, что вихри, в которые распадется энергия взрыва, вступят во взаимодействие с энергией продольных волн. Причем в результате такого взаимодействия в жидкости модели будут появляться и неограниченно долго существовать объемные солитоноподобные образования (далее по тексту **солитоны**).

Существует цирковой номер, в котором артист заставляет вращаться несколько волчков и поддерживает их вращение за счет ударов кнута. Это, пусть и весьма отдаленно, похоже на то, что должно происходить в модели. Роль волчков исполняют солитоны, а удары кнута, заменяют «удары» набегающих на солитоны продольных волн, за счет которых и сохраняется циклическое движение частиц жидкости. Термин **СОЛИТОН** в настоящей статье я употребляю в значении, которое подразумевал основоположник учения о солитонах **Скот Рассел**.

Допустим, процесс образования солитонов из энергии взрыва благополучно завершился и вся или некоторая часть энергии взрыва оказалась поделена на мельчайшие части и законсервирована в определенных мельчайших объемах, в виде циклического движения частиц жидкости (вихрей), энергией набегающих продольных волн. Тогда подобное распределение энергии в воображаемой нами среде, будет называться **Продольно-волновой солитонной моделью (ПВС моделью)**.

Таким образом, ПВС модель реализуется в некой среде (жидкости), имеющей определенные свойства. (упругость такая, что продольные волны распространяются в ней

со скоростью равной скорости света в реальном мире). Эта среда насыщена энергией множества потоков продольных волн и энергией солитонов - локализованных и удерживаемых в определенном ограниченном объеме вихрей. Вихрей, образовавшихся в результате взаимодействия энергии продольных волн с энергией, появившейся из-за произведенного в среде модели взрыва.

Солитон в модели можно определить еще как локализованный в определенном, ограниченном объеме среды модели и постоянно поддерживаемый за счет энергии набегающих продольных волн ПРОЦЕСС циклического движения частиц самой этой среды (вихрь) внутри объема. При этом совсем не обязательно, чтобы в процессе, такого движения, всегда участвовали одни и те же частицы среды модели. Частицы, задействованные в солитоне, могут покидать его и заменяться другими, находившимися до этого вне солитона.

Без сомнения, необходима строгая, математическая, детально разработанная теория подобных энергетических образований. Полагаю, что для ее создания уже накоплено, достаточно экспериментальных и теоретических данных, которые - при правильной интерпретации их в рамках ПВС модели - позволят разработать теорию в считанные годы. Но прежде необходимо получить ответ на другой вопрос: **если принять возникновение и существование солитонов, в условиях модели, как постулат**, то: Будут ли подобные солитоны, обладать фундаментальными свойствами элементарных частиц или, точнее говоря, качественными аналогами этих свойств? Только в случае получения положительного ответа, имеет смысл создавать дальнейшие математические построения. Для ответа на этот вопрос рассмотрим очевидные, следующие из устройства самой ПВС модели свойства солитонов в ней и сравним их со свойствами реальных элементарных частиц.

1. Солитон в модели является локализованной в определенном ограниченном объеме и длительное время существующей в таком виде энергией (движением) частиц среды модели. Он образуется из энергии (движения) частиц среды и в принципе может быть преобразован в какой-либо иной вид энергии (движения). В этом смысле солитон подобен реальной элементарной частице.

2. В силу свойства суперпозиции энергии, продольные волны в модели должны проходить через солитон (как и через любое другое энергетическое образование) и двигаться далее. Но, пройдя через него, фронт распространения каждой волны будет деформироваться, как это (весьма схематично, только для одного потока волн) показано на рис.3.

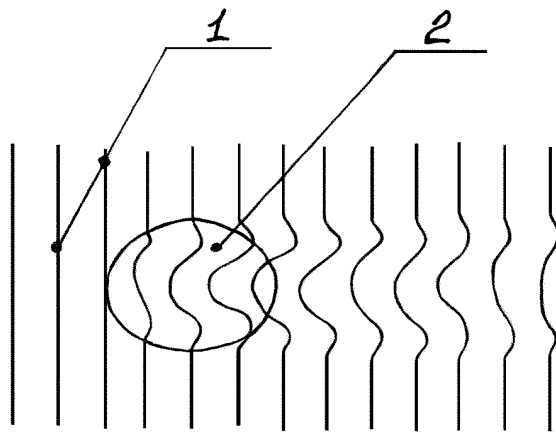


Рис.3. 1 – поток продольных волн, 2 – область циклического движения частиц жидкости (солитон).

Каждый солитон в модели будет окружен областью искаженных фронтов продольных волн, убегающих от него со скоростью распространения продольных волн в среде модели. Очевидно, что объемная плотность этих деформаций будет убывать пропорционально расстояния от центра солитона. Таким образом, каждый солитон в модели создает вокруг себя объем деформированных фронтов продольных волн. Распределение энергии

продольных волн в некотором объеме возле солитона будет отличаться от распределения этой энергии в свободной от солитонов области модели. Такой объем с искаженным распределением энергии вокруг солитона аналогичен полям, создаваемыми элементарными частицами.

3. Представим, что произойдет при сближении двух солитонов друг с другом.

Между солитонами плотность и характер деформаций фронтов продольных волн будет иной, чем снаружи от солитонов. Распределение энергии в промежутке между солитонами будет отличаться не только от невозмущенного фона, но и от области, искаженной одиночными солитонами. Система, состоящая из: набегающих на солитоны и убегающих от них продольных волн, волн между солитонами (с деформированными после взаимодействия с солитоном фронтами) и самих солитонов должна стремиться к энергетическому равновесию. Другими словами, чтобы оказаться в положении энергетического равновесия, солитоны в модели должны стремиться занять определенное положение относительно друг друга. Такое стремление – это аналог сил в ПВС - модели. В зависимости от внутреннего устройства солитонов (движения частиц среды внутри солитона), движения солитона как единого целого, расстояния, на котором они находятся друг от друга, количества взаимодействующих солитонов, формы деформации фронтов продольных волн могут быть самыми разными. Поэтому между солитонами могут возникать не только аналоги сил притяжения, но и сил отталкивания, сил, взаимно ориентирующих солитоны относительно друг друга. Также система из солитонов и продольных волн может иметь не одно, а несколько энергетически равновесных положений, зависящих только от расстояний между солитонами. Этим, по-видимому, и отличаются друг от друга типы фундаментальных взаимодействий реальных элементарных частиц.

4. Рассмотрим процесс равномерного прямолинейного движения солитона в модели. Самое главное, что необходимо при этом всегда помнить, что солитон – это не какое-либо инородное тело в среде модели, подобное, например, стальному шарик в воде. Равномерное прямолинейное движение солитона в модели – является сложным процессом, при котором наряду с циклическим движением частиц в солитоне происходит еще и вовлечение в это движение частиц среды модели с одной стороны и одновременное исключение из циклического движения такого же количества частиц с противоположной стороны.

Вероятно, понадобятся какие-то усилия, чтобы создать именно такой процесс, но если он уже создан, то этот процесс может продолжаться сколь угодно долго. Влиять на движение солитона в среде модели могут только другие солитоноподобные образования. Из вышесказанного следует, что солитоны в модели не будут испытывать сопротивления со стороны среды модели при их равномерном прямолинейном движении в ней. Это аналогично движению реальных элементарных частиц в вакууме. Солитоны и различные образования даже из огромного их числа, будут воспринимать сверхплотную среду модели как основу своего существования, “пустоту”, точно так же, как реальные элементарные частицы и реальные тела из этих частиц воспринимают вакуум. Среда модели способна лишь сопротивляться изменению скорости движения солитонов в ней (**аналог инерции!**) и не способна никак повлиять на равномерное прямолинейное движение солитонов.

5. Наличие у солитонов в модели волновых свойств, проявляющихся при интерференции и дифракции, обусловлено двумя причинами. Во-первых, в силу своего собственного устройства солитон постоянно взаимодействует с продольными волнами, а это приводит к постоянным микроскопическим изменениям направления его движения и скорости этого движения. Во-вторых, движение солитона происходит в среде, заполненной продольными волнами. Любая экспериментальная установка обязательно исказит первоначальное распределение фронтов этих волн. Солитон, еще перед установкой, будет вступать во взаимодействие с этим искаженным распределением волн. Он будет вынужден двигаться по пути, проложенному для него установкой. То же самое будет происходить, и после

прохождения солитонем экспериментальной установки на его пути к фиксирующему устройству. Этим и будут обусловлен волновой характер движения солитонов и как следствие наличие явлений интерференции и дифракции солитонов в ПВС-модели. Еще раз хочется подчеркнуть, что солитон это не инородное тело в среде, а лишь определенным образом организованное движение ее частиц, сквозь которое свободно проходят продольные волны.

При изучении интерференционной картины, получаемой, при прохождении одиночных электронов через экран с одной или двумя щелями были, получены результаты, которые можно было объяснить только тем, что электроны не только чувствуют препятствия именно с одной или с двумя щелями еще на подходе к экрану, но и ощущают присутствие других электронов.

Однако до сих пор такие объяснения приводятся лишь как курьез.

Но, на самом деле, в модели все так и должно происходить!!!

Ведь однородность распределения фронтов продольных волн нарушается не только за экспериментальной установкой, но и перед ней, а нарушения этой однородности и прокладываются электронам весь путь от излучателя к установке, а от нее к экрану, на котором мы наблюдаем интерференционную картину. Электрон, взаимодействуя с бегущими навстречу от установки продольными волнами, действительно чувствует, какая экспериментальная установка (с одной или двумя щелями) перед ним. Именно такой взгляд на точное описание физического мира устанавливает квантовая физика. Квантовый подход требует рассматривать элементарные частицы только в их взаимосвязи с целым. В модели становится понятным как, через что осуществляются эти взаимосвязи.

Сравнение свойств 1-5 реальных элементарных частиц и свойств 1-5 солитонов, очевидно следующих из устройства ПВС-модели, показывает их полное качественное совпадение. На основании такого сравнения можно сделать вывод, что солитон в модели – аналог реальных элементарных частиц. Совпадение свойств элементарных частиц и солитонов позволяет с большой вероятностью утверждать, что и устроены они должны быть одинаково.

Но и все вышеизложенное, не исчерпывает всех достоинств модели.

АНАЛОГ СКОРОСТИ СВЕТА В ПВС-МОДЕЛИ.

СКОРОСТЬ СВЕТА – максимальная скорость распространения энергетических воздействий в нашей вселенной. Почему скорость света предел - неизвестно.

В предлагаемой модели нет ничего, кроме среды и различных видов внутренней энергии самой этой среды (энергия продольных волн и энергия различных солитонов).

Весь накопленный опыт изучения распространения энергии в средах утверждает, что самой большой скоростью распространения ЭНЕРГИИ СРЕДЫ в самой этой среде является скорость движения продольных волн в ней. То есть скорость распространения продольных волн в среде модели, подобно скорости света в реальном мире, является естественным пределом скорости перемещения любых видов ее внутренней энергии.

Если в модели будет возможно пометать какие-либо фронты волн (а это можно делать, быстро ускоряя или замедляя солитон, или придавая ему колебательное движение так., чтобы появились дополнительные искажения формы проходящих через него фронтов продольных волн), то такую “метку” может “почувствовать” другой, расположенный на значительном удалении солитон. Попав в поток, искаженных движениями первого солитона, фронтов волн, второй солитон начнет (пусть даже и весьма незначительно) перемещаться под их воздействием рис. 4, то есть его поведение будет отличаться от поведения солитона, находящегося в невозмущенных фронтах продольных волн. Таким образом, заставляя один солитон определенным образом перемещаться и отслеживая

движение другого, расположенного на значительном расстоянии солитона,, можно отправлять и получать при помощи таких меток сигналы в модели. (После создания данной работы, я поинтересовался, как на самом деле в реальности происходит процесс радиосвязи. К моему удивлению, реальный процесс, оказался абсолютно аналогичным вышеописанному.)

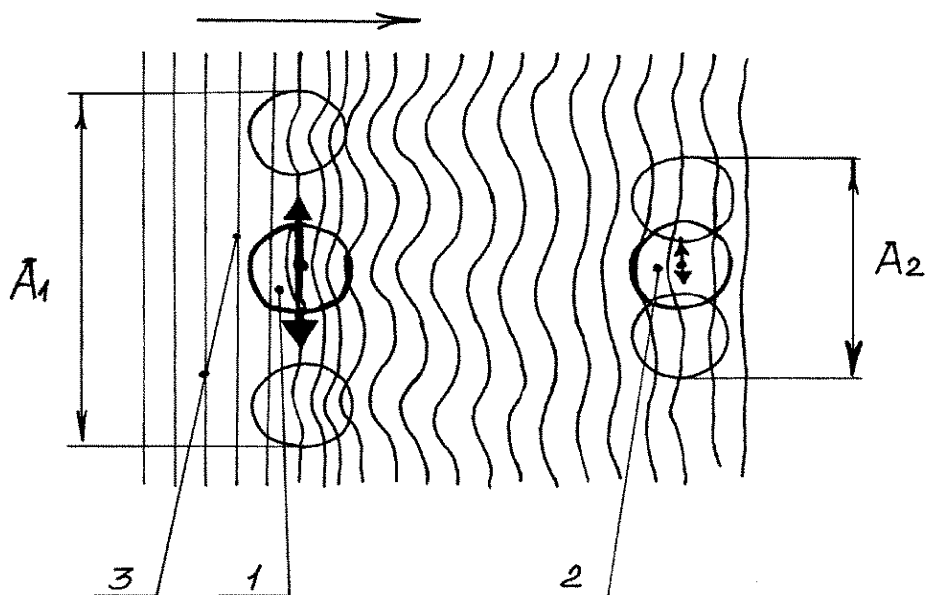


Рис.4. 1 – солитон колеблющийся под действием внешних сил, 2 – солитон колеблющийся под действием деформаций возникших в потоках продольных волн, 3 – поток продольных волн, A_1, A_2 – амплитуды колебаний.

Такие возмущения формы фронтов продольных волн, образуемые при колебательном движении солитонов, будут являться в модели аналогом электромагнитного излучения реального мира. Скорость перемещения “меток” (искажений формы фронтов волн) в модели не будет зависеть от скорости их источника, так как любой источник только искажает форму фронтов продольных волн, не имея при этом никакой возможности ускорить или замедлить последующее их движение.

Следовательно, в ПВС-модели, только в силу ее устройства, существует свойство, сформулированное Эйнштейном как постулат, лежащий в основании специальной теории относительности - принцип постоянства скорости света. **Скорость света в вакууме одинакова по всем направлениям во всех инерциальных системах отсчета, она не зависит от движения источника света или наблюдателя.** Но вот одинакова скорость света только относительно среды модели. В движущихся относительно среды модели системах суммарная скорость различна. Мы ощущаем это движение как красное или фиолетовое смещение энергии электромагнитных колебаний и квантов света. Если регистрируемый квант движется навстречу движению установки, то его скорость суммируется со скоростью установки, но мы лишь констатируем, что его энергия выше расчетной (фиолетовое смещение). А если мы измеряем энергию кванта движущегося попутно установке, то уменьшение его скорости относительно установки проявится как красное смещение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вышеприведенное исследование теоретической продольно-волновой солитонной модели показывает, что в ней только в силу ее собственного устройства существуют аналоги таких явлений реального мира, как элементарные частицы, время, пространство, поле, сила, скорость света, вакуум. Причем взаимосвязи между аналогами в модели такие же, как и между явлениями в реальном мире. Легко доказать, что в модели кое в чем справедлива специальная теория относительности Эйнштейна (уточнив, что скорость света абсолютная и постоянная величина только относительно среды модели, нет парадокса близнецов и т.д.), существует принцип неопределенностей Гейзенберга. Передача энергии, пространство и время в модели имеют квантовое устройство. Эти явления неразрывно связаны с процессом распространения продольных волн и появляются из дополняющих друг друга характеристик этого процесса (периода, длины и энергии волны). ПВС модель наглядно объясняет, как и почему в ней, взаимосвязаны все процессы и, следовательно, почему правилен подход к описанию физического мира провозглашенный квантовой физикой.

Если модель, верно, описывает устройство нашего мира, а наш мозг в чем-то аналогичен современным компьютерам, то в модели существует основное условие необходимое для создания природного компьютера – тактовая частота, частота прохождения продольных волн. Ее величина, очень приближенно, равна 10^3 в $30 - 10^4$ в 40 степени колебаний в секунду, что на много порядков превосходит тактовую частоту современных компьютеров. Именно это, по видимому, позволяет нам быстро обрабатывать огромные массивы информации и мыслить образами, а не отдельными простыми символами. Продольные волны также, могут осуществлять в каждом из нас так называемое чувство времени. Тактовая частота работы нашего мозга служит внутри нас своеобразным камертоном времени, а уже далее мы имеем возможность интуитивно, пусть и очень грубо, сопоставлять эту тактовую частоту с продолжительностью всех других процессов окружающих нас.

Все вышеперечисленные совпадения между моделью и реальной Вселенной, вряд ли могут быть случайными. По-видимому, ПВС модель правильно и наглядно объясняет происхождение фундаментальных физических явлений в нашей Вселенной и само устройство Вселенной. И, я надеюсь, она будет служить основой для разработки подробных физико-математических теорий этих явлений.

Бруско Василий Васильевич

© В.В.Бруско