

## Свойства эфира

Путенихин П.В.  
[m55@mail.ru](mailto:m55@mail.ru)

### Аннотация

Утверждается тождество материи и эфира и различие между ними и веществом. Большой Взрыв, скорость света и квантовая нелокальность – проявление свойств материи (эфира).

**Основной вопрос философии:** что первично - материя или Идея? Что является первичным, а что производным: материя от Идеи или Идея от материи? В зависимости от ответа на этот вопрос философы разделились на два класса: материалистов и идеалистов. Необходимо ясно представить себе, что материализм и идеализм возникают на этапе ответа на Основной Вопрос Философии, и они никак не связаны с логическими выводами, рассуждениями, доказательствами, обоснованиями. Ответ на основной вопрос является Абсолютной Истиной, бездоказательным утверждением, которое само не следует ни из чего. Доказательство ее невозможно. Фома Аквинский приводит, например, такое доказательство: *«...невозможен такой случай, чтобы вещь была своей собственной производящей причиной; тогда она предшествовала бы самой себе, что невозможно. ...Следовательно, необходимо положить некоторую первичную производящую причину, каковую все именуют Богом»* [6, 3]. Но это же является и доказательством обратного, поскольку некоторые эту первичную производящую причину именуют Материей. Также невозможно, оставаясь философом, избежать ответа на Основной Вопрос (что пытаются сделать, например, некоторые сторонники дзен-буддизма). Признание первичности одного из антагонизмов позволяет вывести другой как вторичный, производный - Идею из Материи или Материю из Идеи:

1. Если первооснова – Материя, то она является источником Идеи, порождает ее как свое собственное свойство. При желании можно непротиворечиво ввести в материализм популярную идею о Боге: рожденная материей Идея порождает материальный мир (правильнее сказать, вещественный мир, реальность) и является в нем Богом, который сам подчиняется Законам существования Материи, а не порождает их. В этом случае, как видим, получается достаточно громоздкая конструкция, которая позволяет сделать вывод: материи Бог не нужен, она самодостаточна.

2. Если первооснова – Идея, то она порождает Материю, вещественный мир, реальность. И вновь просматривается сложность конструкции, ведь в придачу к Материи Идея должна создать бесчисленные тома инструкций по ее «эксплуатации» - физические и прочие законы Природы, что выглядит довольно странно.

Нижеследующие рассуждения приведены с позиции материалиста [5]. Они являются попыткой представить, какими свойствами должна обладать Первооснова, из которых максимально непротиворечиво выводились бы материалистические законы физики, а парадоксы могли быть описаны без мистики, магии и Бога.

**Материя** – понятие, неразрывно связанное с понятием **существование**. Быть материей означает существовать и, наоборот, существовать означает быть материей. Суть существования заключается в изменчивости, движении, способности взаимодействовать, отражаться. Проявляется движение в самом, пожалуй, фундаментальном свойстве материи – количественности. Существование, движение, изменение материи выражается через это свойство – количественность. Все прочие свойства материи проявляются в

количественности. Свойство проявляется только потому, что у него имеется количественная черта, выражение, сторона.

Материю невозможно представить как дискретную структуру. Если признать материю первоосновой, то ее дискретность означает наличие чего-либо еще, помимо материи, заполняющего пространство между материальными дискретами, что недопустимо. Если же пустоты между дискретами материи – тоже материя, то чем эти две материи отличаются друг от друга? Поэтому материя – это сплошная, непрерывная субстанция. Вещественные образования, таким образом, можно рассматривать лишь как изменения в «теле» материи, как «деформации», «дефекты» однородности. В этом смысле материя является полным аналогом Эфира, если его рассматривать в более широком смысле, с неограниченным числом степеней свободы (измерений, свойств, качеств). Вещество – это не эфир и не материя, это форма их проявления, существования, движения. Возникающие в материи = эфире «деформации», «дефекты» служат основой для возникновения вещества. Эти дефекты, деформации образуют и физический вакуум, и поля, и элементарные частицы и все другие проявления вещественной реальности. В теории декогеренции (квантовая механика) есть утверждения:

«Не существует никаких частиц.

Не существует никакого времени на фундаментальном уровне.

Существует всего лишь ОДИН основной каркас для всех физических теорий: квантовая теория».

Эфирная концепция материи с этим вполне согласуется: частиц, действительно, нет и быть не может. Ни частиц, ни атомов, ничего вообще. Есть лишь деформации одной-единственной реально существующей субстанции: материи-эфира.

Очевидно, что никакого «эфирного ветра» быть не может в принципе. В определенном смысле материя неподвижна. Все наблюдаемые перемещения вещества – это перемещение деформаций в материи (эфире). То есть, например, в абсолютно твердом теле перемещаются деформации, причудливо сложившиеся, скажем, в грузовик и трассу, а не какие-то вещественные образования – грузовик и трасса – внутри материи. Тогда становится понятным, почему существует ограничение на скорость перемещения (СТО): это максимальная скорость эфирной волны, деформаций, это свойство материи (а не вещества). Очевидно также, что «перемещение в перемещении для перемещающегося» формируется замедлением всех процессов. Представить это можно на примере киноленты. Как бы мы ни замедлили ее движение, для персонажей на киноленте ничего не изменится: и скорость света будет той же и все соотношения между скоростями неизменны. Но при этом сама материя (эфир) находится в абсолютном покое. Это вряд ли может вызвать недоумение: нет ничего кроме материи и, соответственно, не с чем сравнивать ее движение. Можно возразить: деформация обычно предполагает смещение каких-то областей деформируемого тела. Но для материи-эфира не существует понятия «расстояние» и для внутреннего (вещественного) наблюдателя километровый отрезок помещается в «нулевом объеме» материи.

Эфир (материя) в целом не имеет размеров, он безразмерен, он бесконечно и большой и малый одновременно. Материя = эфир принципиально не наблюдаема. Она не взаимодействует с веществом, которое понимается в традиционном смысле [2]. Не существует понятия «вне эфира». Понятия «бесконечно большой» и «бесконечно малый» вне эфира также не имеют смысла, поскольку не существует внешнего для эфира наблюдателя, способного дать оценку его размерам. Эфир – ни точка, ни всеобъемлющая бесконечность. Нет смысла говорить о времени существования материи = эфира, поскольку время – понятие, производное от материи (эфира). Таким же образом, как проявление движения (изменения в) материи (эфире), возникает свойство вещества – масса. Движение дефектов в материи происходит по любому числу измерений (степеней свободы).

Наблюдаемая реальность требует наложить на «деформации» свойство «компактности», своеобразной корпускулярности, а не (многомерной) сферической волны. Это следует из того, что большинство движущихся материальных образований имеет четко очерченные границы, а «деформации» в эфирном кристалле, по всей видимости, не ограничены со всех сторон (по всем степеням свободы). Каким же образом деформация в кристалле эфира «ограничивает» свое распространение только одним направлением (по одной степени свободы)? Вероятным объяснением может служить тот факт, что единичная деформация не является единственной «хозяйкой» корпускулы. Деформация – это волновое явление, представить иное невозможно. Пакет волн (деформаций) образует элемент вещественной реальности – частицу, поле, физический вакуум. То есть, волны деформаций образуют в итоге не чистую монохроматическую волну, а нечто наподобие пенистого гребня морской волны. Наблюдение единичной, монохроматической деформации из вещественной реальности, скорее всего, возможно. Однако непросто представить себе, как она проявляется при таком наблюдении.

**Большой взрыв** – это лавинообразное образование в гладкой однородной материи = эфире (упругих) «деформаций». При этом возникает Пространство как относительное и количественное существование «деформаций» - вещества, как возможность подсчитывать количество дискретных деформаций в материи. Возникает Время – как относительное существование фиксированных последовательностей процессов – движение материи, как *возможность* подсчитывать некоторые однотипные процессы. В самой материи никаких времен и пространств быть не может. Говорить о том, что материя занимает такой-то объем бессмысленно: с точки зрения некоего абстрактного внешнего по отношению к материи наблюдателя ее объем одновременно и бесконечно большой и бесконечно малый (строго говоря – нулевой). Говорить о времени существования материи также бессмысленно: это тоже не ее характеристика. Первопричиной для начала образования Пространства и Времени может быть лишь сама материя (эфир). Материя никогда не возникала и никуда не исчезнет. Но условия для возникновения сингулярности – это ее свойство, свойство сплошной, не дискретной материи. «*Большим хлопком*» - процессом исчезновения «деформаций», явлением, обратным по отношению к «*Большому взрыву*», можно представить ситуацию с постепенным «угасанием» деформаций и исчезновением вещественных проявлений эфира (материи), но не самой материи (эфира), существование которой никак не связано с вещественными проявлениями.

**Разбегание галактик** можно трактовать как «возникновение пространства» на их пути в ограниченной Вселенной, за счет появления новых «деформаций» эфира (материи). Лавинообразный, «волновой» характер их возникновения допускает сверхсветовую (невещественную) скорость их движения. Невозможно определить, что находится за пределами Вселенной, границы у нее нет – она как горизонт отдалается при попытке приблизиться к ней. Тем не менее, такая граница, хотя и «размытая» - есть.

**Дискретность** вещества и ограниченность минимальных (планковских) размеров – свойства «деформаций», собственные свойства вещества, как производного от материи (эфира). Не существует принципиальных ограничений для дробления «деформаций». Однако для вещественного уровня, видимо, они имеют предельные (наблюдаемые) значения. Нет принципиальных препятствий для возникновения вещества «на пустом месте», поскольку между двумя «деформациями» в материи может присутствовать свободное материальное «пространство», в котором при некоторых обстоятельствах может возникнуть новая деформация или их группа (частица, поле, вещество).

**Скорость света** в СТО – свойство эфира (материи). «Деформированный» эфир, то есть эфир, «заполненный» деформациями, обладает, например, свойствами кристалла с

возможностью возникновения в нем упругих деформаций. Деформации могут «двигаться» в эфирной среде с максимально возможной для этого кристалла скоростью – световой. Движение в кристалле достаточно сложно себе представить, о чем свидетельствуют вопросы типа: если я двигаюсь в кристалле, имеющем громадную плотность, почему я ничего не ощущаю? Скорость определяется как отношение линейных отрезков – некоторого количества последовательных однотипных деформаций (расстояние) – к количеству однотипных процессов (время как «темп» изменений в материи). Независимо от вида (типа) движущихся консолидированных в вещественное образование деформаций, максимальной скоростью самой быстрой из них является световая. Эффекты СТО – лоренцевы преобразования – визуальные, иллюзорные, то есть вещество не сжимается, а *выглядит* сжатым для стороннего наблюдателя (внутри материи) из-за «замедленного» восприятия.

**Квантовая нелокальность.** Поскольку эфир безразмерен, то не существует принципиальных препятствий для «связи» между любыми его «частями», «областями» мгновенно. Такая связь отличается от движения деформаций, поэтому не является вещественной (или полевой) и не ограничена скоростью перемещения деформаций. От одной области эфира к другой передается невещественная, эфирная (вероятно, квантовая) информация, не обладающая способностью непосредственно взаимодействовать с «деформациями», и носителем которой являются «деформации» отличного от вещественных вида. Эта информация передается непосредственно от одной области эфира к другой его области и позволяет воздействовать на порождаемые им «деформации».

**«Дальнодействие»** - силовое взаимодействие вещественных образований (давление одного тела на другое, гравитация, электростатические и магнитные силы и так далее), как стремление вещественного образования изменить свое положение в пространстве. Это элементарное явление, но оно, тем не менее, не поддается даже описанию. Действительно, что представляет собой «причина», приводящая тело в движение? Например, одно тело давит на другое тело, приводя его в движение. Но это не объясняет, каким образом давление превращается в движение. Очевидно, два тела взаимодействуют своими атомами, а те – электронными оболочками. Значит, оболочки деформируются, и появляется сила. Но если деформацию оболочек еще можно себе представить, то, опять-таки, каким образом она приводит в движение тело? Почему одна оболочка деформирует другую? Каким образом? Но допустим, электронная оболочка, деформируясь, «давит» на атомное ядро... Чем? Атомными силами? Каким образом? Видимо, образуется новая «деформация»? Но и эта «деформация» не объясняет, почему ядро приходит в движение. Это напоминает попытку привести в движение мокрой тряпкой шарик, нарисованный мелом на школьной доске.

Ничуть не проще представить этот процесс в таком же виде, как и искривление пространства-времени в общей теории относительности Эйнштейна. Роль пространства-времени играет сама материя, которая, собственно, и является их источником. При возникновении сил притяжения - отталкивания совокупность деформаций (вещественное тело, заряженная частица, поле) создают «вокруг» себя (а фактически в совокупности других деформаций, например, в физическом вакууме или поле) деформацию материи, которая является благоприятным, предпочтительным «направлением» для «перетекания» других образований деформаций (тел, частиц, полей) в эту область.

Однако и здесь возникают трудные вопросы. Предположим, что в теории относительности тело и на самом деле «скатывается» по «уклону» искривленного пространства-времени. Но даже при наличии такого уклона необходимо что-то еще, что вынуждает тело скользить по этому уклону [1]. Это хорошо видно на примере наклонной плоскости и шарика на ней. Никого не удивляет, что шарик скатывается по наклонной плоскости. А если поместить конструкцию в невесомость? Шарик будет неподвижным.

Значит, скатывается он не только из-за наличия наклонной плоскости, но и из-за наличия дополнительной, скатывающей силы. Очевидно, и в общей теории относительности так же следует ожидать, что тело приводится в движение не только наличием «склона» на искривленном пространстве-времени, но и еще какой-то причиной, силой. Одного лишь искривления недостаточно.

Возникновение «силы» как тенденции к движению деформаций в материи (эфире) можно представить как «перетекание» деформации в предоставленное ей «пространство» другой деформации, являющейся источником силы. Выглядит это примерно так же, как слияние «островков» жира в тарелке с супом. «Деформация» стремится «расправиться», исчезнуть, слиться с источником силы. То есть движущей силой является «упругость» материи (эфира).

Движение «деформации» в чистой материи является своеобразным её пространственным «скачком», телепортацией, поскольку отсутствие вокруг нее других деформаций означает отсутствие расстояний (пространства) на пути этой движущейся деформации. Поэтому линейные размеры пространства определяются только числом и «размерами» (составных) деформаций в соответствующем направлении. Расширение собственно пространства принципиально не наблюдаемо: протяженность его определяется только числом деформаций, независимо от интервалов между ними [4].

Каким образом деформации создают силу отталкивания? Можно предположить, что этот процесс напоминает поведение тождественных микрочастиц. Две деформации «отталкиваются» друг от друга лишь в случае их тождественности. Отталкивания как такового нет: деформации просто «проходят» друг сквозь друга. Поскольку невозможно отличить их друг от друга, то они меняются местами и, тем самым, возникает ситуация, будто они изменили направления своего движения на противоположные. При этом отметим, что для сферических волн невозможно «косое» столкновение, и «сферы» являются многомерными.

**Сознание**, наиболее вероятно, – невещественное проявление эфира (материи). Следует предположить, что вещественные средства диагностики, наблюдения, регистрации могут дать лишь косвенные, опосредованные описания законов его функционирования. В этом смысле сознание может иметь природу, схожую с природой квантовой информации (нелокальности). Создание искусственного сознания, таким образом, должно быть направлено на использование процессов возникновения вещественных образований, которые, как считается, приводят к появлению сознания (аналоги мозга). Главными направлениями являются два: 1) создание «железных» аналогов мозга, основной особенностью которых является достаточная функциональная сложность (то есть, сложность конструкции, явно необходимая для получения нужного эффекта; интенсивное, активное, качественное усложнение, а не простое наращивание числа элементов); 2) «выращивание» (органических, биологических) структур, подобных структуре мозга, с максимальным использованием искусственных, не взятых у организмов аналогов, элементов. В обоих случаях неотъемлемой частью такого искусственного «мозга» должны быть, безусловно, аналоги органов чувств и нервной системы, которые являются его неотъемлемой составной частью.

### **Ссылки**

1. Tom Van Flandern, The Speed of Gravity - What the Experiments Say. Meta Research, Univ. of Maryland Physics, Army Research Lab 6327 Western Ave., NW / Washington, DC 20015-2456 ([metaresearch.org](http://metaresearch.org)), 1998. URL: <http://www.ldolphin.org/vanFlandern/gravityspeed.html> (дата доступа 10.02.2008)
2. Косинов Н.В., Гарбарук В.И. Материя и вещество, SciTecLibrary, 2002, URL: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/2939.html> (дата доступа 10.02.2008)

3. Кравченко С., Искушение, URL: <http://www.new-idea.narod.ru/isk.htm> (дата доступа 10.02.2008)
4. Путенихин П.В., Логические противоречия теории Большого Взрыва, Квантовая Магия 4, 1109 (2007), URL: <http://quantmagic.narod.ru/volumes/VOL412007/p1109.html> (дата доступа 16.11.2011)
5. Путенихин П.В., Материя, Пространство, Время. – Самиздат, 2007, URL: [http://zhurnal.lib.ru/editors/p/putenihin\\_p\\_w/materia.shtml](http://zhurnal.lib.ru/editors/p/putenihin_p_w/materia.shtml) (дата доступа 16.11.2011)
6. Фома Аквинский. Сумма теологии

19.01.07 – 10.02.08

### **Обсуждение**

*К>Вы утверждаете, что никакого «эфирного ветра» быть не может в принципе. Допустим, планета Земля как некая упорядоченная структура деформаций движется в кристаллическом эфире. То есть с позиции упорядоченной структуры деформаций планеты Земля узлы кристаллического эфира движутся относительно нее, что и называется эфирным ветром.*

Предположение об «узлах» противоречит данной модели эфира. Любое «уплотнение» в узлы само по себе уже можно рассматривать как деформации и, следовательно, вещественным (или другим наблюдаемым) проявлением материи (эфира). Сама материя (эфир) в предложенной модели не наблюдаема принципиально.

*К>Вы распространяете опыт обыденной жизни, глядя на деформирующиеся объекты, кажущиеся вам сплошными, непрерывными (не дискретными).*

Предположим. Хотя я уже говорил, что речь идет не собственно об обыденной деформации, а о любой неравномерности (неоднородности).

*К> То есть вы под эфиром подразумеваете некий сплошной монообъект безо всякой структуры?*

В общем смысле да: монообъект. Но бесструктурный только в идеале, поскольку его основным свойством является изменчивость (диалектическое «движение»), что приводит к возникновению тех самых «деформаций» и, соответственно, над-структур – то есть структур более высокого уровня, а не структур собственно материи. Последняя, очевидно, бесструктурна. Вот как это описывает Косинов [2]:

*«Материя существует в виде непрерывной субстанции, сплошной среды, в которой отсутствует какая бы то ни было дискретность и отсутствуют какие бы то ни было меры. Отсюда следует, что материя не может быть дана в ощущениях. Она бесструктурна. Ощущать можно вещественные, дискретные объекты, имеющие меры. Никакие средства наблюдения не могут «наблюдать» материю, поскольку она непрерывна, бесструктурна и не имеет никаких мер. Материя ненаблюдаема в принципе. Наблюдаемы вторичные производные материи - поле и вещество. Лишь они даются в ощущениях. В этой формулировке отражена генетическая связь материи и вещества и подчеркивается первичность и фундаментальность материи».*

«Есть лишь деформации одной-единственной реально существующей субстанции: материи-эфира».

*К>А почему все же именно деформация?*

Я использую понятие «деформация» в обобщенном смысле: любое изменение однородности.

*К> Допустим существует пространственная ячеистая кристаллическая структура.*

Это уже другая модель материи (эфира) – дискретная. Дискретная модель делает незаметной разницу между вещественным состоянием (всеми наблюдаемыми в принципе субстанциями) реальности и ее «строительного материала». Если принять «ячейки», то следует принять и некую границу между ними. Что она (граница) из себя представляет? Другая субстанция? Помимо материи (эфира)? В целом приведенный Вами вариант, наверное, может быть развит как соответствующая гипотеза (теория). Но это другая гипотеза.

*К> Допустим возможность существования неоднородностей в объектах без структуры. Что тогда в таком монообъекте было бы эталоном протяженности? Этот эталон задает пропорции внутренних объектов (состоящих из деформаций), задает расстояния между объектами.*

Справедливое замечание. Но на него я уже отвечал. Для монообъекта понятия «расстояние» не существует. Также как и понятие «объект». Единственным его свойством является свойство изменяться. А для монообъекта (речь идет о рассматриваемой материи-эфире) это свойство может рассматриваться, пожалуй, лишь как неоднородность, то есть дефект монолитности, что я и назвал обобщенно деформацией. Добавлю, что «расстояние» между деформациями может быть только такими же деформациями (аналогичными), счетное количество одинаковых из которых и может рассматриваться как расстояние.

*К> Что задает пропорции упомянутого вами грузовика в вашем непрерывном монообъекте и расстояние этого грузовика, например, от столба?*

Выше я уже написал, но повторю. Между этими объектами могут быть лишь два вида «субстанций», вернее материя-эфир в одном из двух состояний: деформированное и недеформированное. Недеформированное состояние принципиально не наблюдаемо (вопрос, существует ли оно вообще, оставим пока открытым). То есть, условно говоря, для некоего внешнего по отношению к материи (находящегося вне нее) наблюдателя (кроме Бога на эту роль поставить некого) между грузовиком и столбом есть два вида интервалов: из деформированной материи и из недеформированной материи. Первые суммируются материальными наблюдателями и дают наблюдаемый ими, видимый ими интервал. Вторые видны только Богу, а для внутренних равны нулю, невидимы.

*К> на каждом отдельном уровне числа дискретны. И только объединение бесконечного числа этих уровней дает непрерывность.*

Числа в данном случае являются теми самыми «деформациями» числовой прямой. Сама прямая является монолитной, однородной, сплошной. До того момента, как Вы нанесете на нее хотя бы одно числовое обозначение, ее длина неопределенна – что ноль, что бесконечность.

*К> Т.е. числовая прямая псевдонепрерывна, и может применяться в геометрии для симуляции протяженности пространства благодаря поуровневой дискретности.*

Ваши доводы мне кажутся не убедительными. До уровня постоянной Планка с минимально допустимыми величинами отрезков еще можно с Вами согласиться. Но это лишь признание априорного существования для данной прямой некоторой длины. Какой бы не разбитый на интервалы отрезок мы ни взяли, у него уже есть фиксированная длина в планковских дискретах.

*К>Благодаря поуровневой дискретности на числовой прямой можно выбрать любой отрезок например 0\_\_1 как эталон протяженности отвечающий за пропорции и расстояния.*

Здесь я не вижу, в чем с Вами можно не согласиться. Вроде бы об этом говорю и я. Любые пара дискрет (у Вас 0\_\_1) могут быть приняты за эталонный интервал. Но в любом случае мы концы этого интервала (для подсчета, например) должны будем прикладывать к любой другой «деформации». Мы не сможем приложить конец между деформациями – только к ним.

*К>То что вы именуете эфир – материя должно иметь хотя бы поуровневую дискретную структуру иначе ни каких грузовиков и ни чего вообще внутри таких объектов не будет.*

Вроде бы я так и сказал. Дискретность возникает для вещественного уровня материи-эфира. В процессе движения (изменения) материи возникают деформации (неоднородности), которые доступны для счета. Счетное количество деформаций может рассматриваться как расстояние. Устойчивые совокупности деформаций образуют объекты.

*К>А поуровневая дискретная структура это наличие эфирного ветра.*

Нет! Дискретная структура – это уже вещественный уровень. Следовательно, ветер является не эфирным, а вещественным, наблюдаемым. Это взаимодействие между веществом и веществом. Хотя, возможно, и в разных состояниях (здесь я немного вольно отношу поля к веществу). Также мне не очень нравится говорить об уровнях материи – эфира. Вещество – это, пожалуй, не уровень материи. Это, скорее, название одного из проявлений ее главного (или единственного) свойства – изменяться.

[«Дискретное вещество не может быть разновидностью непрерывной материи».](#) [2]

**Vadim: 31 января 2008 г.**

Наш язык содержит множество слов, которые относятся к совершенно нематериальным понятиям. Например идея, сознание, информация, литературное произведение, ваша статья, программа.

Вашу статью можно хранить на, пожалуй, бесконечном множестве носителей и от этого ее содержание не претерпит никаких изменений. Однако без носителя она исчезнет. Иными словами, все эти нематериальные понятия - идея, сознание, философия и др. - есть частный случай информации, но, как любая информация, хотя они и не меняются при смене носителя, без носителя их нет. Для того, чтобы обсуждать нечто другое, надо это нечто другое изобрести, описать и ткнуть в него пальцем. Пока его нет, т.е. пока случай информации без носителя не описан, говорить просто не о чем. С другой стороны информация всегда модуляция носителя, т.е. некое изменение неких его свойств. Например, модуляция электромагнитной волны, свойств материи или еще чего ни - будь.

Но с материей дело тоже обстоит не просто. Посмотрим, например, на закон Ньютона  $F=ma$ . Если  $a$  еще кое - как можно понять (временно забыв про квантовую механику), то все остальное - хождение по кругу. Сила определена через массу, масса через силу. Но это еще ягодки. Хуже то, что и про  $a$  трудно что ни - будь сказать, если вспомнить про квантовую механику и свойства элементарных частиц. Но и это только начало. Энергия и масса в общем одно и тоже. Но энергия фотона и элементарной частицы это частота. А частота это частота модуляции чего-то. И мы приходим к выводу, в общем ожидаемому, что материя и информация существуют только в виде модуляции чего -то и, следовательно, неотличимы. Т.е. между ними примерно такое же равенство, как между энергией и массой. Разница в коэффициентах и точках зрения.

А все остальное, что у вас дальше написано, конечно очень интересно, но, в отличие от формулы Ньютона, пока бесполезно. По формуле Ньютона можно что - то



подсчитать, смоделировать и предсказать. А ваши идеи воплотить в дающие предсказания модель очень непросто. Скажем, все материальные объекты конечны и поэтому можно рассматривать их движение и изменение и строить модели этого движения и изменения. А как сделать конечной, например, сферическую волну на произвольном отрезке времени? Если же материальные объекты рассматривать как пакеты (импульсы) какой-то несущей, которая есть модуляции чего-то, то возникает проблема их синхронности (одновременного длительного существования на период взаимодействия) и ограничения в 3 измерениях. Может быть и можно построить модель, только вот как? Чтобы пакет был ограничен в трех измерениях, несущая должна быть в четвертом.

**Ответ: 2 февраля 2008 г.**

*V>Наш язык содержит множество слов, которые относятся к совершенно нематериальным понятиям. Например идея, сознание, информация, литературное произведение, ваша статья, программа.*

В моей статье я указал на существенную разницу между понятиями «вещественный» и «материальный». Вы пользуетесь традиционными трактовками этих понятий, в которых они несколько отличаются от философского смысла слова «материя». Перечисленные Вами понятия, естественно, к вещественным отнести совершенно невозможно. Но являются ли они нематериальными? Давайте присмотримся к ним.

*V>Вашу статью можно хранить на, пожалуй, бесконечном множестве носителей и от этого ее содержание не претерпит никаких изменений.*

Понятие информации – это вполне самостоятельное понятие, и в моей статье я напрямую его не касался. Поэтому рассматривать его давайте в той части, которая примыкает к статье. Материальность или вещественность информации. В этой связи Ваше утверждение становится достаточно спорным. Нет, при смене носителя содержание статьи в самом общем смысле изменится. Любая информация состоит из двух частей: передатчика (носителя) и приемника – того, кто ее воспринимает. Если нет приемника, то нет и информации. Попробуйте, например, воспринять вот такую информацию: «пусто». Пока у Вас нет «ключа», Вы не увидите в этом слове ту информацию, которую я в него вложил (смодулировал). А слово это содержит очень важную информацию. Например, это слово – ссылка на пословицу «Свято место пусто не бывает». В справочнике пословиц нужно найти страницу, где приведена эта пословица. Номер страницы – шифр к ячейке. И так далее.

*V>Однако без носителя она исчезнет.*

Да, без носителя статья, как некоторая информация, исчезнет.

*V>Иными словами, все эти нематериальные понятия - идея, сознание, философия и др. - есть частный случай информации, но, как любая информация, хотя они и не меняются при смене носителя, без носителя их нет.*

Я повторю, что понятия эти – невещественные, их нематериальность пока не будем обсуждать. Информация в общем и в частном меняется при смене носителя, но без носителя ее, действительно, нет. Причем носитель, как правило, является вещественным (для нашей реальности, наблюдаемого мира).

*V>Для того, чтобы обсуждать нечто другое, надо это нечто другое изобрести, описать и ткнуть в него пальцем. Пока его нет, т.е. пока случай информации без носителя не описан, говорить просто не о чем.*

В Вашей фразе заложена процедура возникновения информации. Ею и воспользуемся.

*V>С другой стороны информация всегда модуляция носителя, т.е. некое изменение неких его свойств. Например, модуляция электромагнитной волны, свойств материи или еще чего ни - будь.*

Итак, Вы утверждаете, что информация (это есть) всегда модуляция носителя, изменение его свойств. Попробуйте теперь ответить: носитель уже существует до появления упомянутой информации? Вы согласны с тем, что модулировать можно лишь то, что уже существует? Иначе, как можно модулировать то, чего нет? Думаю, это бесспорно, в Вашей формулировке носитель информации существует задолго до появления информации. Теперь мы начнем модулировать носитель, поскольку он есть. Модуляция – это некоторые действия над носителем. Не обязательно осознанные, наши человеческие. Вы согласны? Ведь любое наше воздействие на носитель носит вполне вещественный характер, поскольку вещество (во всех своих проявлениях) может взаимодействовать только с веществом. Под веществом, напомню, я понимаю проявления ненаблюдаемой материи. То есть, это – частицы, поля, тела, плазма и так далее. Таким образом, модуляция носителя, то есть вещества, - это воздействие веществом на вещество. При этом, как Вы говорите, возникает информация. Но что, собственно, изменилось? Изменилось лишь состояние вещества. А было у него какое-нибудь состояние до нашего воздействия? Чем прежнее состояние лучше нового? Следовательно, необходимо признать, что и до нашего воздействия носитель был в той или иной степени модулирован, то есть содержал в себе информацию. Если продолжить рассуждения дальше, то мы обнаружим, что всегда, когда меняется состояние носителя (вещества), меняется и информация в нем. Но это означает, что они неотрывны друг от друга – информация и вещество. Более того – это разные названия одного и того же явления, то есть вещество – это и есть информация. Поэтому, информация исчезнуть не может, пока не исчезнет вещество (в принципе это возможно, не исчезает только материя). Но при этом нам следует признать, что может быть и недоступная для вещественного восприятия информация как модуляция пока неведомых нам проявлений материи (в том числе, не вещества). И, наконец, любая информация – это порождение материи (а не только вещества). В том числе: мысль, Бог, идея, душа, смысл, заложенный автором в картину, чувства, мимолетные образы и все прочее.

*V>Но с материей дело тоже обстоит не просто. ... И мы приходим к выводу, в общем ожидаемому, что материя и информация существуют только в виде модуляции чего -то и, следовательно, неотличимы. Т.е. между ними примерно такое же равенство, как между энергией и массой. Разница в коэффициентах и точках зрения.*

Как видим, Вы пришли к аналогичным выводам. Только я еще раз отмечу, что для нас это не «материя», а «вещество». Материя не наблюдаема в принципе, и информация, заложенная в ней, нам напрямую недоступна.

*V>А все остальное, что у вас дальше написано, конечно очень интересно, но, в отличие от формулы Ньютона, пока бесполезно. По формуле Ньютона можно что - то подсчитать, смоделировать и предсказать. А ваши идеи воплотить в дающие предсказания модель очень непросто.*

Теория Ньютона – это теория физическая, прикладная. Она, собственно, для того и создана, чтобы считать, моделировать и предсказывать. Ей, собственно говоря, совершенно нет дела то того, кто создал тела и законы их взаимодействия. Но, достигнув некоторых результатов, любой исследователь идет дальше. Так появляются все новые и новые теории, расширяющие предыдущие – теория относительности, квантовая механика и те, что придут им на смену. Если же постараться перепрыгнуть через все их, попробовать заглянуть в самую-самую основу Бытия, то мы придем не к физической, а к философской теории. Моя статья потому ничего и не рассчитывает, что перед ней не

стояла такая задача. Это философские размышления. Насколько они полезны, я обосновывать не буду.

*V>Скажем, все материальные объекты конечны и поэтому можно рассматривать их движение и изменение и строить модели этого движения и изменения. А как сделать конечной, например, сферическую волну на произвольном отрезке времени?*

Здесь Вы пытаетесь одновременно находиться в двух местах: в материальной основе всего сущего и в реальности, ею порождаемой. Материальные объекты – это вещество и они конечны лишь в рамках ряда существующих теорий. Например, квантовая нелокальность, суперпозиция убеждают нас, что объект не имеет четких границ. Мы можем судить об их конечности лишь в отношении отдельных свойств. Сферическая волна – это тоже материальное образование. Например, круги на воде – это тоже волна, но оторвать их от воды нельзя. Время (и пространство) – всего лишь форма существования материи. Мы пытаемся вогнать наблюдаемые явления в рамки некоторых постулатов. Но это все условности, и всегда надо быть готовым к тому, что новые наблюдения обязательно вступят в противоречие с любыми постулатами. Отсюда вывод, который может показаться неожиданным, - любая теория разумна, обоснованна и нужна. То, что она такова лишь в рамках своих постулатов, ничуть не хуже того, что проездной билет на транспорт действителен лишь в том городе, где выдан.

*V>Если же материальные объекты рассматривать как пакеты (импульсы) какой-то какой-то несущей, которая есть модуляции чего-то, то возникает проблема их синхронности (одновременного длительного существования на период взаимодействия)*

... это потому, что Вы исходите из априори синхронности по отношению к возникновению явлений. Не логичнее ли считать, что, наоборот, наши наблюдения выявили такие отношения между объектами, которые мы называем «синхронностью», и лишь впоследствии, после того, как возникли сами объекты? То есть никто не «обеспечивал» в приказном порядке этой синхронности. Мы лишь выбрали некоторое поведение объектов и назвали его «синхронным». Именно благодаря (в частности) этому свойству сформировалась реальность и мы сами. Мы видим мир таким, потому что мы сами плод этого мира.

*V>... ограничения в 3 измерениях.*

Вопрос, который стал уже классическим. Почему наблюдаемая реальность трехмерна? Есть даже физические выкладки, доказывающие, что лишь три измерения являются наиболее устойчивыми для реальности. Однако и здесь можно рассматривать их лишь как умышленно (сознанием человека) выбранный взгляд на природу. Если привести грубый пример, то для кувалды все в мире – наковальни. «Ограничения» в трех измерениях для вещественных образований – это следствие «стадности» частиц, их образующих, которые всегда следуют друг за другом группой. Но ведь сами частицы соблюдают принцип неопределенности Гейзенберга, принцип суперпозиции, нелокальности, несепарабельности и еще много чего. Более того, квантовая механика распространяет свои принципы и на макромир, на те самые вещественные образования, которые, как Вы говорите, «ограничены в 3 измерениях». Никто никогда не наблюдал одного и того же слона в двух разных местах одновременно, но это не противоречит квантовым взглядам.

*V>Может быть и можно построить модель, только вот как?*

Это вопрос отдельный. Я предпочитаю допустить существование явлений, которые противоречат любой самой продвинутой научной (физической) теории, чем глубокомысленно прикрываться мистическими отговорками. В литературе встречаются трактовки понятия «нелокальность» именно в таком виде. Два объекта не

взаимодействуют, ведут себя синхронно, но это не статистическое (вероятностное) поведение. Как следствие – уход в параллельные миры, подпространство, «небытие».

*V>Чтобы пакет был ограничен в трех измерениях, несущая должна быть в четвертом.*

Васстораживает такое предположение? Вы говорите о пакете в трех пространственных измерениях и предполагаете, что и четвертое тоже должно быть пространственным. Но так ли это необходимо? По моим представлениям число степеней свободы (измерений) у материи не ограничено. А наблюдаемые нами пространственные измерения вполне могут быть «составными», то есть доступными для восприятия сознанием проявлениями множества свойств (степеней свободы, измерений) исходной субстанции – материи. Другими словами измерений лишь потому три, что сознание функционирует на «конгломератах», максимально использующих свойства, проявления материи, сгруппированные в эти 3 измерения.

**Дыбала Сергей Леонидович** ([DbIS@yandex.ru](mailto:DbIS@yandex.ru)) 2009/04/24

Размышляя над природой времени я пришёл к необходимости тесной увязки этой проблемы с пространством и движением (Пространство, движение, время, опубликовано на этом сайте.) Картина, которая у меня получилась, во многом совпадает с Вашей. Этот факт вселяет в меня надежду, что мы на верном пути. Вместе с тем не могу с Вами согласиться в трактовке пространства и времени. Во-первых Вы даже не упоминаете такое фундаментальное понятие как пустота, а от того как вы её понимаете зависит и Ваше видение пространства. Это пустота не имеет размеров, т.е. протяжённости, не имеет она и размерности. Материя же, хоть и не наблюдаема, но именно она создаёт пространство - протяжённость, размерность, геометрию. Это её внутреннее свойство. Снаружи материи - пустота, т.е. ничто, где никого (наблюдателя) не может быть - тут я с Вами согласен. Межзвёздное и межгалактическое пространство и существует как пространство не благодаря далёким звёздам, а потому, что там материя (эфир), которая формирует пространство. Поэтому фотон из далёкой галактики благополучно к нам прибывает через это пространство. И не обязательно был "большой взрыв" - пространство существовало и до него.

Время это параметр любого движения и только. Сколько движений - столько времён - к этому уже пришли в квантовой механике. **НЕТ ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ ВСЕЛЕННОЙ!** Единое время мы придумали сами для удобства анализа. Нет в природе и пространства-времени - это математический приём.

Привожу своё сообщение на форум "Скиф", может быть Вам это интересно.

О концепции эфира.

## 1. Определения.

Эфир - среда, заполняющая всё пространство во вселенной, пространство между атомами и молекулами вещества. В большинстве моделей эфир понимается как нематериальная среда и противопоставляется 'весомой материи' - веществу из которого состоят физические тела.

Пустота - отсутствие любой физической реальности - вещества, поля, эфира. Математический эквивалент пустоты ноль. Пустота - это ничто.

Пространство - 'арена действий', на которой разворачиваются события, физические процессы, явления, место локализации материальных объектов и место их возможной локализации при движении, обладающая протяжённостью, размерностью и определённой геометрией.

Материя - субстанция из которой состоит вселенная, формирующая пространство и

способная сохранять энергию. Это понятие включает также 'весомую материю' - вещество, обладающее массой, из которого состоят физические тела - материальные объекты.

Энергия - сущность, способная вызывать движение в материи. Если энергия присутствует, но движения нет - это потенциальная энергия, при движении - энергия кинетическая, в любом случае это одна сущность.

Движение - смещение отдельных частей (микрообластей) материи относительно материальной среды, а также перемещение энергии внутри материальной среды

## 2. Общие соображения.

Эфир вначале мыслился как светоносная среда, для объяснения волновой природы света, а затем уже как среда, передающая физические воздействия на основе принципа близкодействия. Альтернатива эфиру - пустота. Логично будет, прежде чем создавать модель эфира разобраться с пустотой, т.е. с тем, что заменяется эфиром. Что же может пустота, какие её свойства?

Поскольку пустота это ничто, то следовало бы ожидать, что и свойств у неё нет никаких - у ничего нет ничего. Тем не менее в физике пустота наделяется довольно богатым набором свойств. Попробуем разобраться, что действительно может быть присуще пустоте, а что ей приписывается.

Первое свойство пустоты - способность быть заполненной материей (или какой то средой). отрицать это свойство бессмысленно, т.к. весь материальный мир существует 'на месте' пустоты. Т.е., по определению, если этот мир удалить, то на его месте останется пустота, ноль. Казалось бы вопрос ясный и не стоит на нём останавливаться. Однако, ещё со времён корпускулярной теории света пустота представлялась как пустое пространство. Даже сейчас многие физики считают понятия пустоты и пустого пространства эквивалентными. Другими словами эта концепция не разделяет понятия пространства и пустоты. При этом на вопросы как и чем создаются протяжённость, размерность и прочие признаки пространства в пустоте, где ничего нет, ответов нет, нет и их поиска.

С развитием физики появились концепции разделяющие понятия пустоты и пространства. При этом одна концепция утверждает, что пространство - это первичная, не из чего не выводимая сущность, его нельзя удалить или уничтожить, поэтому оно всегда существует в пустоте и в материальной вселенной. Более внятного представления эта концепция не содержит.

Другая концепция утверждает, что в абсолютной пустоте нет пространства, но как только там появляется материальный объект, или объекты, тут же возникает и пространство. Т.е. одно присутствие объектов создаёт пространство. С этим можно было бы согласиться, если считать, что 'продолжением' каждого материального объекта является поле (гравитационное, электрическое и т.д.) и пространство создаётся этими полями. Однако в этом случае пространство будет существенно неоднородным - не изотропным, что противоречит имеющимся научным фактам.

Последнее время всё большую популярность завоевывает концепция, в которой пустота - это ничто и к пространству никакого отношения не имеет. Таким образом, пустоту лишили приписываемого свойства создавать пространство.

Следующее свойство пустоты - передача физических взаимодействий. Популярная когда-то в физике концепция дальнего действия это свойство предполагала. Дальнейшее развитие физики привело к отказу от таких представлений и была принята концепция близкодействия. Сначала передатчиком взаимодействий назначили эфир, а потом, после его изгнания - физические поля. Таким образом, по современным представлениям, пустота не передаёт физических воздействий.

Следует заметить, что это свойство пустоты тесно связано с понятием пространства - любое физическое взаимодействие реализуется только в пространстве. Если считать пустоту независимой от пространства, то значит, пустота не может передавать никакие

физические взаимодействия. То же самое можно сказать и о свойстве пустоты проводить свет.

Резюмируем: пустота обладает единственным свойством - способностью быть чем-то занятой. Больше пустота не обладает никакими свойствами - она не создаёт пространства, не передаёт физические воздействия.

Современное представление пространства описывает его как некую среду, а вернее как свойство этой среды. Наиболее подходящей средой на роль формирователя пространства является эфир. Действительно, маловероятно, чтобы в природе существовала специальная среда для формирования пространства, специальная для передачи физических взаимодействий и т.д. Поэтому логично предположить, что пространство создаётся эфиром - это его внутреннее свойство и внутри этого пространства существует весь мир.

Можно заключить, что любая модель эфира обязательно должна учитывать два обстоятельства: эфир не должен содержать пустоты и эфир должен создавать трёхмерное пространство, в котором существует весь мир.

### 3. Пример модели эфира.

Требование не содержать пустоту приводит к тому, что эфир не может состоять из отдельных частиц, не связанных между собой, поскольку в этом случае между ними будет пустота, которая не передаёт взаимодействия. Значит эфир должен быть сплошной, непрерывной средой.

Эта среда должна формировать трёхмерное непрерывное изотропное пространство. Выполнение этого требования приводит также к тому, что эфир должен быть сплошной непрерывной средой.

Пользуясь принципом Оккама, логично предположить, что эфир это единственный вид материи в природе. Вещество ('весомая материя'), то из чего состоят физические тела - это возбуждённое энергией состояние материи (эфира). Спокойный, невозбуждённый эфир (материя) ненаблюдаем потому, что не обладает энергией.

Мир состоит всего из двух сущностей - материи (эфира) и энергии.

## Ответ 29.04.09

*Д> не могу с Вами согласиться в трактовке пространства и времени. Во-первых Вы даже не упоминаете такое фундаментальное понятие как пустота, а от того как вы её понимаете зависит и Ваше видение пространства. Это пустота не имеет размеров, т.е. протяжённости, не имеет она и размерности.*

Данная статья связана с другой моей работой: «Материя, пространство, время». Там есть такие слова:

«... допустим, что между двумя областями материи существует область, свободная от материи. Для того чтобы попасть из одной области в другую, необходимо преодолеть это пустое пространство. Но его преодоление не внесет никаких изменений по сравнению со случаем, когда этого пустого пространства нет. Ведь оно не обладает никакими свойствами, в том числе и протяженностью, сопротивляемостью, видимостью. Следовательно, нет различия в том, существует это пустое пространство или нет. Поэтому считать его существующим нет необходимости, а признание несуществующим абсолютно оправдано». То есть Пустота, если понимать её как области, свободные от материи, не обладает способностью существовать. Она не существует. Кстати, сама материя (эфир) в моих представлениях тоже не имеет размеров, протяжённости, размерности. То же можно сказать и о «пустом пространстве» (которое Вы отличаете от «пустоты»).

*Д> Материя же, хоть и не наблюдаема, но именно она создаёт пространство - протяжённость, размерность, геометрию. Это её внутреннее свойство.*

Полностью с Вами согласен. Создает, но сама их не имеет.

*Д> Снаружи материи - пустота, т.е. ничто, где никого (наблюдателя) не может быть - тут я с Вами согласен.*

Вы согласны, но не со мною. Для меня нет ничего «снаружи» материи. Существует только материя и никакого «снаружи». Если можно так сказать, медаль с единственной стороной.

*Д> Межзвёздное и межгалактическое пространство и существует как пространство не благодаря далёким звёздам, а потому, что там материя (эфир), которая формирует пространство.*

Да, можно с этим согласиться с некоторым натягом. По большому счёту одного наличия материи (эфира) для появления пространства недостаточно. Материя создаёт нечто (в том числе и звёзды), которое и формирует пространство, проявляется как пространство.

*Д> Поэтому фотон из далёкой галактики благополучно к нам прибывает через это пространство.*

В общем верно. Материя (эфир) выполняет свою традиционную миссию – является светоносной средой. Как именно это происходит – вопрос отдельный.

*Д> И не обязательно был "большой взрыв" - пространство существовало и до него.*

Нет, с этим я не могу согласиться. Пространство – порождение материи. Появление Времени и Пространства принято называть Большим взрывом. Это больше соответствует моим взглядам.

*Д> Время это параметр любого движения и только.*

В общем примерно так.

*Д> Сколько движений - столько времён - к этому уже пришли в квантовой механике.*

Здесь явно не хватает цитаты (ссылки).

*Д> НЕТ ЕДИНОГО ВРЕМЕНИ ВСЕЛЕННОЙ! Единое время мы придумали сами для удобства анализа.*

Интересное заявление. Хотя и можно привести некоторые уточнения, но, в общем, верно.

*Д> Нет в природе и пространства-времени - это математический приём.*

Довольно сложный вопрос, в двух словах не ответить. К тому же несколько отвлечённый от основной темы. Поэтому воздержусь от комментария.

*Д> Эфир - среда, заполняющая всё пространство во вселенной, пространство между атомами и молекулами вещества. В большинстве моделей эфир понимается как нематериальная среда и противопоставляется «весомой материи» - веществу из которого состоят физические тела.*

У меня, если Вы заметили, эфир и материя тождественны. Эфир не заполняет пространство, он его порождает. Эфир-материя порождает вещество и вместе с ним - пространство. Эфир (материя) не «между» атомами, он везде.

*Д> Пустота - отсутствие любой физической реальности - вещества, поля, эфира. Математический эквивалент пустоты ноль. Пустота - это ничто.*

Как ни странно мне это показалось, но возразить не чему. Верно.

*Д> Пространство – «арена действий», на которой разворачиваются события, физические процессы, явления, место локализации материальных объектов и место их возможной локализации при движении, обладающая протяжённостью, размерностью и определённой геометрией.*

И здесь можно всё трактовать в согласии с моими представлениями. Только нужно уточнить: сама «арена» является производной от «эфирных деформаций» - вещественного мира (который в этом смысле является материальным). Появление вещества приводит к одновременному появлению Времени (движение, изменчивость) и Пространства (количественные отношения).

*Д> Материя - субстанция из которой состоит вселенная, формирующая пространство*

У Вас читается, что пространство формируется вселенной. Я понимаю как: материя, формирующая пространство созданием вселенной.

*Д> и способная сохранять энергию.*

Я бы сказал, что материя обладает таким свойством, которое мы обозначаем энергией. В моих построениях, по всей видимости, это должно описываться как «величина накопленных деформаций эфира». Похоже, в этом случае следует, что предела (ограничения) у «запасов» энергии эфира нет.

*Д> Это понятие включает также «весомую материю» - вещество, обладающее массой, из которого состоят физические тела - материальные объекты.*

У Вас получается, что материя – это, в том числе, вещество. Нет, это недопустимо. Материя – это не вещество, это субстанция, обладающая свойством, которое проявляется как вещество.

*Д> Энергия - сущность, способная вызывать движение в материи. Если энергия присутствует, но движения нет - это потенциальная энергия,*

Вы сужаете понятие движения (изменения) материи (эфира). Материя не может не двигаться. Она движется (изменяется) всегда. Это неотрывное её свойство. Приведу ещё одну цитату из моей работы «Материя, пространство, время»:

«Существовать означает взаимодействовать, изменяться. Изменение - суть движение, неотъемлемое свойство (качество) материи. Материя может существовать только в движении. Все, что не движется, не существует и, следовательно, не материя. Существовать значит двигаться».

*Д> Движение - смещение отдельных частей (микрообластей) материи относительно материальной среды, а также перемещение энергии внутри материальной среды*

Я считаю, что материальной среды как некоторой области не существует. Понятие «область», как и «пространство» - это понятия, возникающие при рождении одного из проявлений материи – вещественного мира, полей и тому подобного. Поэтому нет никакого смещения материи относительно... материи.

*Д> Альтернатива эфиру - пустота. Логично будет, прежде чем создавать модель эфира разобраться с пустотой, т.е. с тем, что заменяется эфиром. Что же может пустота, какие её свойства?*

Разумно. Давайте разберёмся.



*Д> Поскольку пустота это ничто, то следовало бы ожидать, что и свойств у неё нет никаких - у ничего нет ничего. Тем не менее в физике пустота наделяется довольно богатым набором свойств.*

Думаю, что Вы имеете в виду физический вакуум. Это не материя (эфир) и не её противоположность. Это тот же самый вещественный мир.

*Д> Первое свойство пустоты - способность быть заполненной материей (или какой то средой).отрицать это свойство бессмысленно, т.к. весь материальный мир существует «на месте» пустоты.*

Ну, с таким подходом трудно вести конструктивную дискуссию. Мои возражения априори признаны бессмысленными. Любая в мире вещь – это отсутствие её «пустоты».

Материя порождает вещество, не уничтожая некую существующую до него пустоту. Понятие пустоты, как парная категория, появляется только с появлением понятия вещества, но никак не ранее.

Пустота в предлагаемом Вами смысле (предполагающем наличие осей координат) не существует ни до, ни после рождения пространства. Тем не менее, при желании сохранить это понятие – Пустоту, на её роль можно назначить саму материю-эфир. Только она, обладая способностью существовать, может при этом считаться Абсолютной Пустотой. Звучит, я думаю, весьма странно.

*Д> Т.е., по определению, если этот мир удалить, то на его месте останется пустота, ноль.*

Что означает слово «останется»? Это означает, на мой взгляд, как минимум, две вещи: место (где останется) и факт существования (стать, быть, наличествовать). Для Пустоты в смысле НИЧТО - это слишком много. То есть в Вашем примере явно останется ньютоново «вместилище всего» – абстрактное пустое пространство.

*Д> Даже сейчас многие физики считают понятия пустоты и пустого пространства эквивалентными. Другими словами эта концепция не разделяет понятия пространства и пустоты.*

Пустота - это нечто свободное, пустое от чего-то. Логика при этом подсказывает, что пустым может быть только некий объём. Обратите внимание: объём! Это явно очерченное пространство. То есть, действительно, отделить пустоту от пространства вряд ли возможно. Я бы предпочёл говорить о «несуществовании», о НИЧТО.

*Д> При этом на вопросы как и чем создаются протяжённость, размерность и прочие признаки пространства в пустоте, где ничего нет, ответов нет, нет и их поиска.*

Резонное замечание. Я полагаю, что этот поиск приводит к абсурду. Пустота в процессе рассмотрения выглядит как подобие пространства (реально – ньютонова абсолютного пространства). Но логика настаивает, что такого не может быть. На мой взгляд, абсурд разрешается отказом от этого некорректного определения (формулировки) пустоты. Тем более что есть другое понятие – НИЧТО (в дзен-буддизме, как мне помнится, оно упоминается напрямую). Свойств у того НИЧТО – дай бог каждому. Ничто не может сравниться с дзен-буддистским НИЧТО в богатстве содержания. Но это и есть материя (эфир).

*Д> С развитием физики появились концепции разделяющие понятия пустоты и пространства.*

Весьма интересный и полезный мини-обзор.

*Д> Другая концепция... присутствие объектов создаёт пространство. С этим можно было бы согласиться, если считать, что «продолжением» каждого*

*материального объекта является поле... пространство создаётся этими полями. Однако в этом случае пространство будет существенно неоднородным – неизотропным...*

И сама эта концепция и её критика расходятся с моими представлениями. Пространство создаётся фактом наличия «меток» - вещественных образований, по которым, собственно, и ведётся отсчёт протяжённости.

*Д> Последнее время всё большую популярность завоевывает концепция, в которой пустота - это ничто и к пространству никакого отношения не имеет. Таким образом, пустоту лишили приписываемого свойства создавать пространство.*

Выше я выдвинул предположение, что на роль пустоты может претендовать сама материя (эфир). Понятно, что материя не лишена способности порождать пространство вследствие своего движения, изменения, проявляющегося в образовании деформаций – вещества, полей и всего остального. То есть пространство – понятие, производное от «пустоты». Материя – НИЧТО, порождающее ВСЁ. Однако отмечу, что здесь понятие «пустота» - это не традиционное, привычное бытовое понятие. У меня пустота является понятием более глубоким, не содержащим в себе пространственной составляющей. Как Вы пишете – это НИЧТО. Однако, НИЧТО, способное созидать. Оно является таковым – «ничем» по причине принципиального отсутствия её наблюдения в непосредственном виде. Это значит, что нет и быть не может стороннего наблюдателя; это значит, что условно её объём равен одновременно и нулю и бесконечности. Мне кажется, что представить такое не позволяет никакое, даже самое развитое пространственное воображение. Но это единственный способ обозначить хоть какую-то субстанцию, способную непротиворечиво стать основой реальности.

*Д> по современным представлениям, пустота не передаёт физических воздействий.*

Считаю сам вопрос передачи крайне сложным. Логика и здравый смысл не позволяют представить себе этот механизм: ни с позиции близкодействия, ни с позиции дальнего действия. Но это отдельный вопрос.

*Д> Следует заметить, что это свойство пустоты тесно связано с понятием пространства - любое физическое взаимодействие реализуется только в пространстве.*

Возможно, Вы и правы. Но я допускаю существование подпространственных взаимодействий, на уровне самой материи. К таким взаимодействиям я бы отнёс взаимодействие между запутанными частицами (квантовая нелокальность). Привычные представления о пространстве (в том числе о пространстве Минковского) и лоренц-инвариантность не способны объяснить (не описать математическими выражениями, а объяснить) физический механизм этого явления. Формальную логику пришлось заменить на квантовую, главной особенностью которой является постулирование нелокальности.

*Д> Если считать пустоту независимой от пространства, то значит, пустота не может передавать никакие физические взаимодействия. То же самое можно сказать и о свойстве пустоты проводить свет.*

Странно. Как я вижу, Вы склоняетесь к тому, что такая зависимость имеется. Но ниже делаете противоположные выводы.

*Д> Резюмируем: пустота обладает единственным свойством - способностью быть чем-то занятой. Больше пустота не обладает никакими свойствами - она не создаёт пространства, не передаёт физические воздействия.*

Всё-таки остаётся ощущение незавершенности выкладок, недоказанности. «Способность быть занятой», на мой взгляд, так и требует признания, что «пустота» - это некоторое пространство, именно пространство, изначально пустое. Как вариант, это что-

то наподобие воздушного шарика. Заполняя пустоту чем-то (тем же пространством), мы «надуваем» этот шарик. Нет, такой подход я не могу принять.

*Д> Современное представление пространства описывает его как некую среду, а вернее как свойство этой среды. Наиболее подходящей средой на роль формирователя пространства является эфир. Действительно, маловероятно, чтобы в природе существовала специальная среда для формирования пространства, специальная для передачи физических взаимодействий и т.д. Поэтому логично предположить, что пространство создаётся эфиром - это его внутреннее свойство и внутри этого пространства существует весь мир.*

Согласен. Хотя «внутри пространства» несколько режет слух. Что-то похожее на «внутри нашего с Вами общения». И не совсем чётко видно, разделяете ли Вы эти представления.

*Д> Можно заключить, что любая модель эфира обязательно должна учитывать два обстоятельства: эфир не должен содержать пустоты и эфир должен создавать трёхмерное пространство, в котором существует весь мир.*

Добавлю: модель эфира в смысле материи; пустоты в эфире – как альтернатива дискретному эфиру (материи); трёхмерное пространство в традиционном линейном смысле, в смысле протяжённости, что не исключает многомерных миров в более широком смысле.

*Д> эфир не может состоять из отдельных частиц, не связанных между собой, поскольку в этом случае между ними будет пустота, которая не передаёт взаимодействия. Значит эфир должен быть сплошной, непрерывной средой.*

Согласен.

*Д> Эта среда должна формировать трёхмерное непрерывное изотропное пространство. Выполнение этого требования приводит также к тому, что эфир должен быть сплошной непрерывной средой.*

На мой взгляд, это смелое утверждение. Рискованно ограничивать реальность трёхмерностью. Конечно, многомерные пространства я понимаю несколько иначе, чем они описывается в популярной литературе, склоняясь к тому, что пространственных координат (мерностей) только три. Математические абстракции (римановы пространства, пространства Лобачевского и другие) я не считаю оторванными от реальности.

*Д> эфир это единственный вид материи в природе.*

Не придираясь к слову «вид», соглашусь. Я считаю понятия эфир и материя тождественными, двумя названиями одной и той же субстанции.

*Д> Вещество («весомая материя»), то из чего состоят физические тела - это возбуждённое энергией состояние материи (эфира). Спокойный, невозбуждённый эфир (материя) ненаблюдаем потому, что не обладает энергией.*

Примерно то же самое я описываю другими словами. Я считаю эфир единственной субстанцией (энергия у Вас – дополнительная субстанция). Вещество – это деформации эфира (материи). Ненаблюдаем эфир (материя) непосредственно, именно как эфир, первооснова. Это связано с тем, что вещество, в сущности, не *состоит* из материи, а является проявлением её свойств, является *деформациями* материи. Поэтому трудно вообразить, как *деформация* взаимодействует с деформируемым объектом.

*Д> Мир состоит всего из двух сущностей - материи (эфира) и энергии.*

Вы вносите в картину реальности дополнительную самостоятельную сущность – энергию. Это позволяет задать вопрос: существуют материя сама по себе и энергия сама по себе? Если так, то энергия не должна быть материальной, иначе, чем же она отличается от материи? Далее, материя, не обладающая энергией – это довольно странное образование. Я считаю, что энергия – это одно из свойств материи. Его (свойство), в принципе, можно считать аналогом свойства движения, изменения материи.

29.04.09