

Модель объединения классической и квантовой физики на основе Лоренц-инвариантностей

A model for combining classical and quantum physics, based on Lorentz invariants

Мальцев А.Д.

Аппаратчик, ОАО Кокс,
e-mail: mltsv126@mail.ru

Maltsev A.

Operator, JSC Coke
e-mail: mltsv126@mail.ru

Аннотация

В статье развивается применение математической модели, описывающей физический вакуум и материю двухкомпонентными системами. В отличие от Ньютонской физики, при описании энергии тела учитывается его объем. Модель позволяет представить материю, как срединное состояние между «черными» дырами и пространством. На примерах изменения энергии материи показано возникновение электрического заряда и магнитных полей. Показана взаимосвязь материи с процессами эволюции Вселенной. Обоснован вывод, что движение времени невозможно без изменения темпа времени. Зависимость изменения темпа движения времени от промежутка времени искажает данные о скорости расширения Вселенной. Сделан вывод, что движение времени есть трансформация будущего в прошлое. Объяснено спиральное движение фотонов. Рассмотрено обоснование описания физической сути явлений, используя прямоугольные координаты.

Ключевые слова: темп времени, физический вакуум, заряд, магнитное поле, настоящее, трансформация.

Abstract

The paper develops the application of a mathematical model describing the physical vacuum and matter by two-component systems. In contrast to Newtonian physics, when describing the energy of a body, its volume is taken into account. The model allows representing matter as a middle state between "black" holes and space. Using examples of matter energy changes, the appearance of electric charge and magnetic fields is shown. The interconnection of matter with the processes of the Universe evolution is shown. The conclusion that the motion of time is impossible without a change in the rate of time is substantiated. The dependence of the change in the rate of time motion, on the interval of time, distorts the data on the rate of expansion of the Universe. It is concluded that the movement of time is a transformation of the future into the past. The spiral motion of photons is explained.

The justification of the description of the physical essence of phenomena using rectangular coordinates is considered.

Keywords: rate of time; physical vacuum; charge; magnetic field; present; transformation.

Введение

Математическая аналогичность электромагнетизма, классической и квантовой физики указывает на существование общих законов в физике. Общие характеристики (элементарный электрический заряд, масса элементарных частиц, физические постоянные) указывают на подчинение материи единым процессам в природе. Возникает парадокс: законы есть, но они неизвестны. Единый процесс есть, но его влияние на материю (или наоборот) неизвестно. Физика, описывая окружающую природу, никак не хочет становиться единой наукой. Понимание и объединение зарегистрированных фактов решается более сложной системой – математикой. Здесь возникает парадокс: увеличение применения математики «уводит от физической сути процесса – точнее описывает физический процесс». Парадоксы создают «туман» в понимании процесса. Для ухода от «тумана» необходимо решить парадокс. Парадокс решается применением более сложной системы. Если идти по кругу, то усложнение применения математики даст нам ответ. Это путь, который реализуют большинство физиков. Решение этот путь не дал, создав отрыв от физической сути. Стремление понять физическую суть поиском фундаментальных «кирпичиков» материи, заикнулся на кромсании элементарных частиц в надежде получить самую элементарную частицу природы. (Неужели трудно понять, что делить можно бесконечно?) Этот вариант привел к заикливанию на все более мощные системы ускорения элементарных частиц. Сохраняющееся непонимание (читай противоречия) пытаются решить, искусственно создавая более сложную систему познания. В настоящее время усложняют природу вводом новых сущностей, типа «темных» субстанций. «Темные» субстанции нужны для объяснения регистрируемых фактов и не более. Никто не ищет носителей темной энергии и не изучает химические свойства «темной» материи. ИМХО кошку в темной комнате будут искать, пока на ее поиски будут выделяться деньги. Если оба варианта развития физики не ведут к пониманию единства природы, то можно предположить, что понимание осуществляется более простым математическим аппаратом, при более сложной познавательной системе. В статье рассматривается вариант усложнения системы, учетом темпа времени, в котором осуществляются все процессы в природе. В качестве фундамента применим теорему Нетер. Из теоремы Noether [1, с. 27] для существования $const$, нужна переменная величина. Общей переменной во всех процессах является движение времени. Движение времени способно быть фактором, обеспечивающим существование физических констант. Для анализа используем соотношение $ET = MV = const$ [2, с. 6], где M , V , T , E соответственно масса, объем, темп времени и энергия материальной системы. M , V , T , E обобщенно назовем **Явлениями Природы**.

Для системы $ET = MV = const$

свойствам, дефект должен быть подобен Явлению Природы и не быть им. Дефект возникает, как результат внутренних изменений в системе, так и под действием внешних причин. Взаимная зависимость между Явлениями Природы, представленная соотношением $ET = MV = const$, создает взаимную компенсацию изменений в Явлениях Природы. В соотношении темп времени является характеристикой материи, аналогичной массе, энергии и объему. Соотношение позволяет применить логику и математический анализ, создавая простор для объяснений и ограничивая возможность необоснованных интерпретаций.

В соотношении, $MV = TE$ природный темп времени является категорией во всей Вселенной. Энергия, масса, темп времени и объем тела являются характеристикой тела. Вывод – TE тела – результат взаимодействия материи со Вселенной. Для взаимодействия материи с физическим вакуумом должна быть субстанция T_0E_0 во всем пространстве. Движение материи, относительно физического вакуума, создает изменения, описываемые преобразованием Лоренца. Для осуществления преобразований Лоренца нужна точка отсчета. Точкой отсчета является покоящаяся в пространстве Вселенной субстанция T_0E_0 . Назовем T_0E_0 Вселенной, Эфиром.

Ньютоновская механика предполагает, что масса тела сосредоточена в точке, пренебрегая размерами и формой тела [3]. Какие выводы позволяет сделать отход от ньютоновской физики?

а) Взаимодействие материи и T_0E_0 Вселенной создает взаимодействие между материей, находящейся в физическом вакууме. Взаимодействие материи между собой происходит по линии изменения темпа времени в материи. Темп времени изменяется скоростью (кинетическая энергия) и гравитацией (потенциальная энергия). Общая зависимость, от темпа времени способствует трансформации кинетической энергии в потенциальную и наоборот. Следовательно, гравитация есть взаимодействие между материей, по линии взаимного изменения темпа времени.

б) По сути, темп времени T описывает длительностью стандартной единицы времени (t_0), при различных скоростях движения объекта. В покое и при $T/T_0 = \sqrt{1 - v^2/C^2} \sim 1$ ($v \ll C$) уравнение описывает классическую физику. При движении со скоростью света движение времени остановлено $T/T_0 = \sqrt{1 - v^2/C^2} = 0$, и уравнение описывает квантовую физику. При скоростях, близких к скорости света, соизмеримы квантовая и классическая составляющие.

Можно утверждать, что формула $\sqrt{1 - v^2/C^2}$ показывает долю классической составляющей в материи.

с) Температура связана с электромагнитным излучением. Электромагнитное излучение происходит при переходе электрона с высокой на низкую орбиту. Следовательно, температура тела едина, с энергией вращения электронов атома. Рассмотрим различия между тепловой, кинетической и потенциальной энергией тела. Кинетическая и потенциальная энергия – вектор. Температура, скалярная характеристика. Обладать энергией движения и не иметь вектора позволяет вращение. Вывод: температура – это энергия вращения электронов и ядра атома. Вектор трансформируется во вращение, если вектор «привязать» к точке, движущейся медленнее тела. Торможение создает процесс приобретения атомами вращательного движения по площади контакта, создавая рост температуры у поверхности. Удар создает межатомное взаимодействие, и трансформация кинетической энергии в тепловую происходит во всем объеме тела.

Математический анализ модели

Для анализа примем энергию основным параметром соотношения

$$E = \frac{MV}{T}$$

Дефекты Явлений Природы обозначим, как: дефект массы – dM , объема – dV , энергии – dE , темпа времени – dT .

При описании материи формулой M_0V_0 объем и форма тел зависит от многих факторов. Для устранения влияния внешних факторов примем за величину V_0 такой объем материи, который практически постоянен в существующих условиях. Этим требованиям удовлетворяют элементарные частицы атомов тела. Формула M_0V_0 описывает материю без учета магнитных и электрических свойств, температуры и физической дуальности. В этом случае элементарной частицей материи должна быть частица, не имеющая электрических и магнитных свойств. Этим условиям удовлетворяет частица нейтрон.

Определим физический смысл дефектов Явлений Природы.

1. Изменение энергии материальной системы при дефекте объема.

$$dE_v = \frac{M_0(V_0 \pm dV)}{T_0} \quad (1)$$

Любая деформация материальной системы является деформацией ее молекул, атомов в молекуле и далее электронов атома и ядра. Деформация атома создает изменение электрического взаимодействия внутри атома. Следовательно, дефект объема материальной системы характеризует взаимодействие заряженных частиц и электрических полей внутри материи. Уравнение (1) описывает изменение энергии от дефекта объема: сжатие, растяжение, химические реакции, изменение формы, взаимодействие заряженных частиц и систем.

Если формула $M_0(V_0 \pm dV)$ описывает взаимодействие заряженных частиц и электрических полей, то она должна описывать и сами заряженные частицы. Следовательно, существует дефект объема материи в виде элементарного электрического заряда. Его математический вид $\pm M_0 dV_0$.

Широкое значение соотношения (1) возможно в математике, но требует конкретности в физике. Описание одной формулой зарядов, их взаимодействие и изменение объема тела возможно при существовании в природе \min двух видов дефектов объема материи. Величина первого дефекта едина в природе и связана с процессами во всей Вселенной. Второй вид, есть изменение природного дефекта объема под действием локальных, относительно Вселенной, причин и наблюдается в локальных условиях. Локальный дефект объема материи создает изменение только в материи, подвергнутой воздействию. С учетом локальных воздействий соотношение (1) приобретет вид:

$$dE_v = \frac{M_0(V_0 \pm dV \pm \Delta V \pm dV_1)}{T_0} \quad (2)$$

dE_v – дефект (изменение) энергии материи, созданный дефектом объема материи;

ΔV – дефект объема материи, возникающий при распаде / синтезе материи;

dV_1 – влияние внешних воздействий и электрических полей;

dV_0 – природный дефект объема материи.

Если природный дефект объема равен объему частицы, то становится невозможным разделение или распад этой частицы на стабильные части.

Внутри скобок возникает аддитивность дефектов. При $dE_v = const$ аддитивность создаст в материи процессы:

- распад нейтральных систем [4] сопровождается образованием заряженных частиц и систем;
- электрические явления при землетрясениях есть следствие изменения объема сжатой материи в земной коре;
- движение изменяет объем тела. Изменение объема частично компенсируется приобретением телом электрического заряда. Если тело диэлектрик или изолировано, то в нем накапливается статическое электричество [5];
- быстрая конденсация паров воды создает условия для гроз и гидроударов;
- сплавы, увеличивающие суммарную компактность исходных компонентов, увеличивают химическую пассивность компонентов сплава [6];
- пьезоэффект есть компенсация возникшего дефекта объема разделением заряженных частиц в системе;
- переменный электрический ток, создавая дефект объема в проводнике, создает звуковые колебания;
- давление и воздействие электрического поля изменяют скорость испарения и химических реакций [7].

При $dE_v \neq 0$ вышеперечисленные процессы выражены слабее, компенсацией дефекта объема, изменением энергии материи.

Частица $\pm M_0 dV_0$ должна обладать массой и отсутствием объема покоя. Отсутствие объема покоя наблюдается у волн и потоков. Заряженной частицей, обладающей массой, способностью создавать поток, и обладающая волновыми свойствами, является электрон [8, с. 17]. При равенстве изменения энергии, чем больше масса частиц, тем слабее выражены свойства волны и потока. Поэтому в протоне менее выражены волновые свойства. Предельный дефект объема в протоне и электроны запрещает их дальнейший распад.

2. Изменение энергии системы дефектом массы материи.

$$dE_m = \frac{V_0(M_0 \pm dM \pm \Delta M \pm dM_1)}{T_0} \quad (3)$$

dE_m – изменение энергии материи при дефекте массы материи;

$\pm dM$ – природный дефект массы материи;

$\pm dM_1$ – влияние внешних полей, созданных дефектом массы материи;

ΔM – дефект массы, образовавшийся при распаде / синтезе материи. Эффект наблюдается только во время распада;

$\pm V_0 dM$ – элементарная частица с природным дефектом массы материи. При $dM = M_0$ дефект массы частицы не подвержен влиянию внешних условий, т.е. невозможно разделение или распад на стабильные частицы;

Для существования полей и частиц необходим непрерывный дефект массы материи. Непрерывный дефект массы материи достигается двумя вариантами: ускорением материи и непрерывно изменяя массу материи. Непрерывное изменение массы материи закончится обнулением массы или возникновением огромной массы. Этот вариант тупиковый. Движение с линейным ускорением требует непрерывного прихода / выделения энергии – вариант нереален. Остается вариант движения материи с ускорением, без изменения энергии материи – движение материи с центростремительным ускорением – циркуляция. В материи длительность циркуляции массы ограничена силами внутреннего взаимодействия. Непрерывная циркуляция массы возможна вне материи. Какой должна быть форма у циркулирующей массы материи? Сферическая форма не позволяет создать равномерную циркуляцию по всей площади сферы. Циркуляцию дефекта массы материи позволяет создать фигура тор.

Для циркуляции массы должны существовать элементарные частицы. Согласно уравнению (3) эти частицы обладают конкретным объемом. Но

конкретный объем с конкретной массой есть материальная частица. Следовательно, дефект массы создается частицами, не имеющими массы покоя и обладающими объемом. Частицы должны иметь форму тора. В торе возможно вращение внутри и по окружности. Вращение по окружности позволяет наблюдать эффект вращающегося поля. Вращение внутри создает дуальность «вход – выход», регистрируемую как полюса. Вихревой поток через полюса нельзя разорвать на две противоположно двигающиеся части. Разорванный тор разрушается или образует торы меньшего размера, т.е. разделить разноименные полюса одного поля нет возможности. Данному описанию соответствуют свойства магнитного поля. Из известных в природе элементарных частиц, описанным условиям удовлетворяют нейтрино, математически представленные формулой $\pm V_0 dM_0$. Следовательно, нейтрино представляет собой тор без массы покоя. Противоположные направления вращения дефекта массы, по диаметру тора, относительно полюсов, создают знаки у нейтрино.

Частицы, не имеющие массу покоя, при излучении и поглощении создают миграцию массы. Миграция массы в магните привела бы к изменению плотности материи на полюсах магнита. Одновременная миграция формы изменяет форму тела на магнитных полюсах, при сохранении плотности. На одном полюсе магнита должно образовываться углубление, на другом полюсе возникает выпуклость. Этот вывод можно проверить.

Материя, с нулевой массой покоя, это аналог формы. Если циркулирует форма, то магнитное поле изменяет окружающее физическое пространство. Изменение пространства влияет на поведение движущихся частиц, получивших свойства от изменения физического пространства – частиц, обладающих зарядом. Это объясняет причину отклонения движущихся заряженных частиц в магнитном поле.

При $dE_m = const$ аддитивность дефектов массы в уравнении (3) вызовет реакцию противодействия в виде образования магнитных полей или излучения нейтрино, при процессах разделения / синтеза материи. При $dE_m \neq 0$ аддитивность дефектов массы материи будет ослаблена наличием дефекта энергии материи.

Равенство эффекта, от движения дефекта массы и движения самой материи, создает изменения магнитного поля при движении магнита.

По аналогии с дефектом объема:

- отсутствие дефекта массы или его незначительность $|\pm dM| \ll M$ описывает классическую физику;
- отсутствие массы покоя $\pm dM=0$ описывает квантовую физику;
- регистрируемый дефект массы описывается релятивистской физикой.

3. Изменение энергии материальной системы при дефекте темпа времени в

$$\text{системе } dE_t = - \frac{M_0 V_0 (T_0 \pm dT \pm dT_1)}{T_0^2} \quad (4)$$

dE_t – изменение энергии материальной системы при дефекте темпа времени;

dT – непрерывное изменение природного темпа времени;

dT_1 – влияние внешних дефектов темпа времени.

Внутри скобок соблюдается аддитивность.

Для продолжения анализа нужно дать ответ на вопрос: «Что такое движение времени?». Движение создает изменение координат в системе отсчета. Дефект – это движение части или всего Явления Природы. Для изменения времени, при движении времени, должен изменяться показатель времени. Показателем времени является его темп. Следовательно, движение времени это изменение темпа времени, при движении времени. Другими словами, чтобы время

двигалось непрерывно, его темп времени должен непрерывно изменяться. Отвлечусь. Двигается у нас настоящее, и мы в нем. Для нас настоящее неподвижно, т.е. Время, как реальность, существует только в неподвижном виде. Варианта два: **настоящее** и **остановленное время** (как в фотоне).

Разделим уравнение (4) на две части. При $dT_1 = 0$

$$-dE_i = \frac{M_0 V_0}{T_0} \times \frac{(\pm dT)}{T_0} \quad (5)$$

$M_0 V_0$ описывает характеристики материи в покое. Величина $1/T_0$ характеризует длительность настоящего – продолжительность периода времени «сейчас». Длительность события состоит из суммы множества периодов $1/T_0$. До момента «сейчас» находится будущее. После момента «сейчас» время становится прошлым. Следовательно, прошлое образуется из будущего за период $1/T_0$ или $1/T_0$ является периодом трансформации будущего в прошлое. В этом случае, формула $\frac{M_0 V_0}{T_0}$ описывает нахождение материи в настоящем. Сумма моментов

«сейчас» регистрируется, как движение материи во времени.

Отношение $\frac{(\pm dT)}{T_0}$ описывает изменение темпа времени.

Темп времени изменяют, придав материи скорость (кинетическую энергию), или рост кинетической энергии замедляет темп времени. При обратном процессе происходит ускорение темпа времени и отдача кинетической энергии материальным телом в виде электромагнитной (тепло, свет) энергии. Следовательно, ускорение темпа времени создает процесс выделения материей электромагнитного излучения. Если изменение темпа времени в материи происходит при получении кинетической энергии или сопровождается выделением электромагнитной энергии, то природное изменение темпа времени создает в материи аналогичный процесс. В этом случае, при естественном ускорении природного темпа времени массивные материальные тела излучают электромагнитную энергию, а менее массивные имеют внутри себя нагретое или расплавленное ядро. У Земли ядро расплавлено. Сатурн и Юпитер излучают в пространство энергии больше, чем получают от Солнца. Солнце и звезды излучают электромагнитную энергию. Какая часть энергии, излучаемая звездой, принадлежит энергии от движения звезды во времени?

Из формулы (4) следует, что количество энергии, излучаемой материей, при изменении темпа времени, равно произведению массы материи на объем элементарных частиц материи. Объем материи пропорционален ее массе. Следовательно, выделение энергии звездами, при изменении темпа времени, пропорционально квадрату массы звезды или удельное выделение энергии звездами пропорционально массе звезд. Коррекцию в излучение энергии вносит химический состав звезд, но об этом позднее.

Увеличение плотности элементарных частиц материи с глубиной незначительно. Почти равномерное выделение энергии, материей звезд, не способно создать большой градиент температуры между поверхностью и центром звезды. Этот факт подтверждается при анализе колебаний поверхности Солнца. Характер колебаний поверхности Солнца говорит о том, что Солнце, почти равномерно нагретое тело. Проверку можно сделать, измеряя тепловое излучение с поверхности Луны, в лунную ночь. Избыточное излучение подтвердит данные выводы.

В фотонах сохраняется темп времени Вселенной, существовавший при его возникновении. Изменение темпа времени во Вселенной создаст «красное» или

«фиолетовое» смещение спектра излучения у фотонов. Наличие в Природе «красного» смещения спектра фотонов указывает на положительное ускорение темпа времени в Природе. Практически это проверить трудно, так как аналогичным является эффект Доплера.

Если настоящее это период трансформации будущего в прошлое, то возникает вопрос: «Что и во что трансформируется?».

Взять частицу времени можно только из эфира T_0E_0 . Эфир отдает часть своего времени $1/T_0$, на образование нового момента «сейчас». Эфир, отдав частицу времени, изменяет соотношение TE , создавая требования изменения энергии. Избыток энергии dE излучается в окружающее пространство. Следовательно, момент «сейчас» существует непрерывно, потому что Эфир Вселенной непрерывно трансформируется. Вывод. Эфир – субстанция, обеспечивающая Природе будущее.

Что трансформирует эфир, создавая настоящее, и далее прошлое, с выделением энергии? В соотношении (5), чем больше величина M_0V_0 , тем больше выделяется энергии при изменении темпа времени. Величина M_0V_0 показывает количество материи. Следовательно, материя, трансформируя Эфир, создает время «сейчас», т.е. материя является преобразователем будущего в прошлое. Во Вселенной без материи движения времени не возникнет и настоящего – момента «сейчас» не возникнет.

Но куда исчезает предыдущее «сейчас»? Сохранение настоящего создаст возможность перемещения в прошлые моменты «сейчас». Такие события не зарегистрированы. Если настоящее не сохраняется, то во что оно трансформируется?

Для ответа рассмотрим рис. 1.

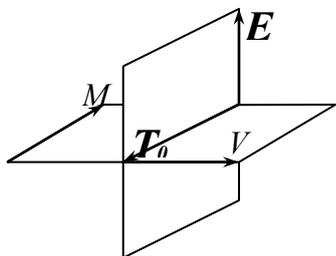


Рис. 1.

Показанное на фигуре пересечение плоскостей имеет свойство «терять» одну ось плоскостей, совмещая два вектора в одном. Одна ось становится двойной. Каждая ось имеет конкретное физическое и информационное значение. Объединение двух осей создает потерю информации.

Какие две оси объединились? Из известных Явлений Природы темп времени не регистрируется. Следовательно, графически «исчезнувшей» осью является темп времени. С какой осью «сдвоился» темп времени? С осью энергии нет, так как TE является одной плоскостью. Следовательно, ось темпа времени совместилась с осью массы или осью объема материи. Материя движется во времени, имея разное количество энергии. Следовательно, с вектором темпа времени совпадает вектор массы материи. Совмещенные оси могут совпадать по направлению или быть противоположными. Если вектора совпадают по направлению, темп времени и масса должны куда-то исчезать или из чего-то появляться, что нереально. Другой вариант: ось темпа времени и ось массы направлены встречно.

Противоположное направление осей можно описать как соотношение:

$$M = f(-T) \text{ (или } M + T = const \text{)} \quad (6).$$

Этот вариант показывает увеличение массы материи во Вселенной, трансформацией TE Вселенной, в массу материи. Рост массы во Вселенной увеличивает количество преобразованного Эфира и ускоряет темп времени. Трансформация эфира в энергию и «сейчас» нарушает равновесие $MV = ET$, следовательно, данное равновесие верно для данного момента «сейчас».

С точки зрения представленной графики, эфир наше будущее, материя наше прошлое. Время существует только в моменте «сейчас» – моменте между прошлым и будущим. Абстрактное множество моментов «сейчас» создают длительность события или промежутки между событиями. Времени, за пределами настоящего = момента «сейчас» нет. За пределами «сейчас» время существует как компонент Эфира (будущего) или в виде массы материи (прошлого). «Сейчас» уже не Эфир и еще не материя, со свойствами Эфира и материи. Эта срединность позволяет совместно присутствовать в моменте «сейчас» прошлому (материи) и будущему (эфиру).

Выполнение уравнения (6) возможно, если взаимная связь Явлений Природы представлена следующим соотношением $M = iV = -iE = -T$.

Трансформация Эфира в материю сопровождается выделением электромагнитной энергии. Что происходит с электромагнитным излучением? Электромагнитное излучение поглощается материей, взаимодействует между собой. Эти процессы ведут к потере энергии у электромагнитного излучения и образованию излучения с бесконечным периодом колебания. Чем является ЭМИ с бесконечным периодом колебания? Ответом будет аналог соотношения (6) в виде пары «объем – энергия» $V = f(-E)$. Электромагнитная энергия трансформируется в «струну» пространства, или Вселенная расширяется трансформацией ЭМИ в пространство.

Трансформируя эфир, материальные тела создают между собой разряжение эфира. Под действием разряжения тела притягиваются, и возникает эффект гравитации. Следовательно, гравитационное взаимодействие создано существованием настоящего, т.е. движением времени. Разряжение эфира снижает интенсивность преобразования эфира в энергию, т.е. гравитация ослабляет процесс трансформации эфира в энергию.

Преобразование эфира подобно процессу всасывания эфира материей, что создаст вращательный момент в материи. Энергия для образования вращательного момента пропорциональна возникающей энергии, т.е. подчиняется зависимости $E = f(M^2)$. Энергия вращения материальной точки пропорциональна квадрату угловой скорости. Равные зависимости выделяемой и поглощаемой энергии создадут эффект линейного увеличения угловой скорости, в слоях планет и звезд, при приближении к центру. Увеличение угловой скорости, от поверхности к центру, создает напряжения сдвига, в твердых слоях и вращение жидкого ядра. Ядро Земли вращается быстрее ее поверхностных слоев [9]. Напряжение сдвига в твердых слоях планеты создаст условия для смещения слоев относительно друг друга. Смещение слоев проявится как дрейф материков и землетрясения.

Излучение энергии материей, от трансформации Эфира в материю, создает в материи противодействующий процесс. Противодействующим процессом становится поглощение энергии материей. Поглощение энергии, по своей сути, является трансформацией энергии. Способность трансформировать энергию реализовалась по двум направлениям: «трансформация энергии фотонов – изменение фотонов, не трансформируя их энергию». «Изменение фотонов, не трансформируя их энергию» реализовалось, как способность материи отражать фотоны – трансформация по направлению. «Трансформация энергии фотонов» реализовалась в способность материи трансформировать энергию фотонов в

другой вид энергии. Другим видом энергии стала энергия кинетическая и тепловая.

Проверка. Движение зеркал должно изменять их отражательную способность.

Материя, трансформируя энергию фотонов в кинетическую энергию, создала противодействующие процессы по направлению и количеству. Трансформация по направлению привела к возникновению вращательного движения. Количественная трансформация создала ускорение.

Эволюционное развитие способности излучать фотоны привело к росту потенциала излучения. Потенциал излучения распался качественно и количественно. Количественный распад создал интенсивность излучения. Качественный распад создал спектр. Далее интенсивность и ширина спектра увеличивались. Следовательно, реликтовое излучение должно быть слабым по интенсивности и «сжатым» по спектру, даже с учетом «красного смещения».

На рис. 1 взаимодействие квадрантов MV и TE создает соотношения $M:E$ и $V:T$. Для взаимной связи независимых систем необходимо место контакта или посредник. Посредник должен обладать размерностью обоих независимых систем. Для пространства и времени размерность посредника должна содержать размерности времени и пространства. Посредник не должен быть ни временем ни пространством и обладать характеристиками времени и пространства. Характеристикой времени является непрерывное движение. Для пространства характерно состояние покоя. Посредник должен быть в покое во времени и перемещаться в пространстве. Время и пространство реальны, но не материальны. Посредник двух нематериальных сущностей должен быть не материальным. При линейном движении, для контакта в паре «время – пространство», посредник должен быть один и иметь размерность м/сек. Из известных явлений, этим параметрам соответствует скорость. При остановке движения времени наступает фиксация момента «сейчас», на конкретной (планковской) величине. Конкретная длительность момента «сейчас» задает конкретный предел скорости – скорость света в среде. При таком варианте постулат о постоянстве скорости света получает математическое и логическое объяснение.

Соотношение $M:E$ обладает размерностью кг·дж и варьируется от нуля до MC^2 .

Посредник не может быть абсолютным нулем (точкой на оси координат). Вместо точки, объединяющей дуальность и комплексность, основные компоненты природы объединены конкретными диапазонами. Объемная срединная точка / сфера позволяет происходить преобразованиям между явлениями в природе и создавать непрерывность: формы; движения в пространстве; существования во времени.

4. Изменение энергии при дефектах массы, объема и времени в системе. В материи три дефекта возникают при распаде / синтезе материальных систем и при

$$\text{движении материи } dE_{mv} = \frac{(M \pm diM)(V \pm diV)(T \pm diT)}{T_0^2} \quad (7,)$$

dE_{mv} – изменение энергии системы при дефектах массы, объема и времени в системе;

di – дефект, возникающий от движения, наличия поля, заряда и магнитных полей, процессов разделения / синтеза, влияние внешних полей.

Распад материи сопровождается приобретением скорости у ее частей. Для синтеза необходимо наличие скорости у компонентов. Изменение любого дефекта вызовет ответную реакцию в остальных дефектах. Реакция направлена на снижение изменения первого дефекта. Противодействуя возникновению дефектов, материя изменяет форму, электрические и магнитные свойства, реагирует изменением скорости или температуры.

В материи, движущейся при отсутствии распада, произведение $MV=const$, т.е. варьируется только переменная dT , и энергия движущейся системы пропорциональна изменению темпа времени. Скорость есть показатель кинетической энергии тела. Температура связана с электромагнитным излучением, т.е. температура есть квантовая составляющая в общем дефекте времени материи.

Коротко

1. На темп времени влияют процессы, тормозящие ход времени. Следовательно, чем больше масса и скорость планеты, тем выше на ней температура абсолютного нуля.

2. Гравитация противодействует движению времени. Можно сказать, что dT направлено навстречу гравитации, т.е. энергия излучения звезд влияет на гравитационную постоянную планет (зависимость от времени суток).

3. Скорость замедляет темп времени. При скорости света излучения энергии системой нет, и фотоны не излучают энергию. Поэтому фотоны, проходящие мимо, невидимы, т.е. пространство полно света и не светится.

4. При скорости света наступает остановка движения времени, т.е. изменение темпа времени прекращается. Прекращение изменения темпа времени фиксирует настоящее на конкретном минимальном значении, отличающемся от нуля. Конкретная величина длительности настоящего не позволяет движущейся системе обладать бесконечной массой и нулевым объемом при движении со скоростью света.

Влияние дефектов Материи на трансформацию Эфира

Разделение материи на дуальные части изменяет процесс преобразования эфира в материю и энергию. Дуальность создает обратный процесс – трансформацию времени «сейчас» и энергии в эфир.

1. Нейтрино равны по дефекту массы, объему и противоположны по направлению вращения. Это создает нулевой баланс. Следовательно, нейтрино не создают изменение скорости трансформации эфира.

2. Заряженные частицы имеют существенную разницу в массе. Эффект Комптона [10, с. 157] показывает, что электрон понижает энергию фотонов. Протон трансформирует эфир в энергию и время «сейчас». Электрон трансформирует энергию и время «сейчас» в эфир. Количественно (больше объем и масса) протон разрушает эфира больше, чем электрон создает. Возникает избыток выделения энергии атомом. Непрерывное пополнение энергии электрона от ядра атома создает стабильность электрона в атоме. Чем больше электронов в атоме, тем эффективнее обратный процесс, и атом меньше выделяет энергии при движении во времени. Этот эффект объясняет влияние состава звезд на интенсивность выделения ими энергии.

3. Наличие в Природе нескольких дефектов одного явления Природы создает взаимную зависимость составных частей уравнения (5). Гравитация замедляет природный темп времени. Замедление темпа времени ведет к уменьшению выделения энергии материальной системой, что можно представить двойственно:
– уменьшение природного темпа времени, при $MV = const$;
– изменение произведения MV , при $1/T = const = 1/T_0$.

В реальности происходят оба процесса. В материи гравитационное воздействие изменяет темп времени. Изменение темпа времени изменяет величину произведения MV материи. Процессы в природе при изменении произведения MV изменяют в основном объем материи. Дефект объема материи направлен на снижение влияния дефекта времени на систему. Следовательно, плотность

материи зависит от коэффициента использования природного дефекта времени в системе. В ядре атома плотность материи обусловлена природным дефектом времени. В атоме влияние дефекта времени ослаблено электронами. В молекулах процесс ослабления влияния дефекта времени эффективнее, чем в атомах. Поэтому химические соединения имеют плотность ниже средней плотности составляющих их атомов.

4. Явление Природы, при максимальном значении дефекта, существует только в виде дефекта. В этом состоянии у материи нет массы покоя, и остановлено изменение темпа времени. Этими свойствами обладают фотоны. Следовательно, энергию фотонов описывает соотношение

$$E_{mvt} = \frac{-dMdVdT}{T_0^2} = \frac{-dMdV}{T_0} \times \frac{dT}{T_0} = hv \quad (8),$$

h – Plank's const;

v – частота излучения фотона;

$1/T_0$ – размер / стандарт темпа времени.

Энергия фотона задана условиями при его возникновении. Этими условиями является частота излучения. Частота излучения задается характеристикой $dMdV$ фотона. Следовательно, dT/T_0 описывает постоянную Планка. Примем величину потенциала времени Эфира, равной стандартному промежутку времени – 1 сек. Учитывая, что все Явления Природы объемны. В этом случае, энергия физического вакуума (эфир в пространстве) обратно пропорциональна постоянной Планка и равна $2,88 \times 10^{33} \text{ Дж} / \text{м}^3$. Такая плотность энергии позволяет материи двигаться в физическом вакууме, без сопротивления [11, с. 27].

Вычислим линейную величину постоянной Планка $G_h = \sqrt[3]{\frac{3h}{4\pi}} = 1,08 * 10^{-11}$.

G_h – линейная величина постоянной Планка.

Математически G_h описывает радиус сферы объемом h . Умножим G_h на 2π , получим диаметр сферы и число, равное гравитационной постоянной с отклонением 2%. Из этого следует, что квант электромагнитной энергии в своем движении вращается, образуя тоннель с окружностью численно равной гравитационной постоянной. Спиральное (туннельное) движение электромагнитного излучения создает условия переноса кванта энергии в концентрированном виде независимо от расстояния до объекта [12]. Такое движение позволяет регистрировать фотоны от дальнего источника излучения, что объясняет фотометрический парадокс.

Экспериментально доказано, что фотоны в своем движении вращаются, образуя своим вращением тоннель. Радиус вращения фотонов в публикации не указан [13].

5. Пространство это точка на стреле времени, т.е. Пространство находится в моменте «сейчас». Как следствие, изменение темпа времени в Пространстве практически одномоментно для всего физического Пространства. Такая скорость движения времени в физическом пространстве создает синхронизацию времени «сейчас» во всем физическом пространстве. Синхронизация времени в физическом пространстве определяет существование эффекта Доплера и создает одинаковую величину постоянной Планка, зависящей от количества материи, во всей Вселенной.

6. Распад систем создает дефект массы и объема у частей системы. С учетом природного хода времени в материи возникает три дефекта. Дефекты реализуются: приобретением скорости, изменением температуры, возникновением электромагнитного излучения. И, наоборот. Увеличение

скорости увеличивает возможность синтеза. Синтез создает возможность «слипаться» частицам. Если возникшие частицы неустойчивы, то с последующим распадом. Следовательно, увеличение энергии частиц (в коллайдерах) нового, в познании сути природы, не даст. Для понимания сути природы необходимо провести встречное движение от квантовой к классической физике. Для этого исследовать процессы, изменения энергии ЭМИ на электронах и протонах.

7. $dE = MVdT / T^2 = hv \cdot MVh / T = hv$. Из $M / T = const$ объем в уравнении показывает частоту. Под давлением объем материи уменьшается. Следовательно, под давлением, при равной температуре, материя излучает электромагнитную энергию более высокой частоты.

Дефекты Явлений Природы и стабильность материи

Дефект не может быть больше Явления, т.е. существует предел для суммы однотипных дефектов. Если в системе дефект достиг максимальной величины, то другие дефекты этого Явления Природы равны нулю. Наличие предела суммы дефектов влияет на свойства систем.

а) Дефект объема материи в виде заряда электрического повышает устойчивость материи к распаду и деформациям, способствуя сохранению массы системы. В электроны удельная величина дефекта выше, чем в протоне, и электрон стабильнее протона по распаду.

Наличие дефекта времени создает стабильность существования материи. Наличие дефекта массы позволяет материи сохранять свою форму. У нейтрона в покое нет дефектов массы и объема, что делает эту элементарную частицу нестабильной в свободном состоянии. Нейтрон повышает свою стабильность с увеличением скорости и, находясь в единстве с имеющимися в ядре протонами [12].

б) Самой стабильной из материальных частиц является фотон, как частица, состоящая только из дефектов Явлений Природы. Фотон ни на что не распадается – это идеальная стабильность для сложной системы. Электромагнитное излучение, потеряв энергию, становится Пространством, которое много стабильнее фотонов.

с) Непрерывный синтез новой материи требует возникновения противодействующего процесса. Таким процессом становится распад материи на дуальные части. Материя, своим возникновением образуя дефекты массы и объема, стабилизирует физический вакуум от распада на дуальные части.

Коротко

а) В остановленном моменте «сейчас» (квантовой механике) возникает принцип Гейзенберга. При движущемся моменте «сейчас» можно точно знать место и скорость в пространстве. В квантовой механике стрела никогда не поразит птицу. Избыток энергии стрелы уйдет на изменение частоты стрелы.

б) Почему человек, видя «сейчас», не видит прошлое и будущее? Причина в огромной разнице в энергии между «сейчас» и прошлым – будущим. Прошлое это «сейчас» без энергии. Отдав энергию, «сейчас» становится черным / все поглощающим прошлым. Будущее, имея избыток энергии относительно «сейчас», является прозрачным для нас.

с) Физический вакуум обладает конкретной энергетической плотностью, по этой причине он должен обладать конкретной материальной плотностью. Физический вакуум комплексен материи, следовательно, его плотность – величина, обратная плотности нейтрона.

д) Суперпозиция – возможность быть между «есть-нет». Примеры вне квантовой физики: момент «сейчас» между прошлым и будущим, жидкость между твердым и газ, центростремительное ускорение (изменение скорости по направлению, т.е. изменение вектора есть, и линейного изменения вектора нет). Другими словами,

суперпозиция есть нормаль к дуальности «есть-нет». Суперпозиция есть следствие дихотомичности Природы.

е) Можно ли время повернуть назад? Для этого надо изменить процесс движения времени в будущее, который идет во Вселенной. Как с путешествиями в будущее и прошлое? Опасно! Быстрый переход из «сейчас» в отдаленное время (другое «сейчас») будет сопровождаться эффектом залпового выделения / поглощения электромагнитной энергии объектом путешествия, который сгорит, попав в будущее, или замерзнет, вернувшись в прошлое. Следующая опасность – в пространстве надо попасть очень точно в нужную точку. Ошибка по уровню на 5м и посадка будет 5м под землей. Да и 5м над землей не сладко. Запрет на путешествие материальных тел во времени не создает запрет на движение информации, что позволяет наблюдать свет звезд.

ф) Распад и синтез эфира частицами, имеющими заряд, создает состояние равновесия между дефектом темпа времени и дефектом объема. Можно сказать, что в атоме дефект объема компенсирует дефект времени. Следовательно, отношение плотности ядра атома к плотности атома есть отношение элементарного электрического заряда к постоянной Планка:

$$\rho_z/\rho_a = e/h$$

ρ – плотность системы, a – атом, z – ядро атома.

г) О сильных и слабых взаимодействиях в ядре атома.

Объединяются, когда потребляют то, что в достаточном количестве – материя притягивается силами гравитации, так как потребляет Эфир. При недостатке количества эфира возникает конкуренция, что ослабляет силы притяжения и объясняется возникновением сил отталкивания.

Литература

1. Большой Энциклопедический Словарь, т.2 с.27 гл. редактор А.М Прохоров Москва 1991 г.
2. Мальцев А.Д. Геометрический анализ единства темпа времени и материи// Журнал естественнонаучных исследований. – Т.6. – №2. – 2021. – С. 47.
3. Кузнецов Б.Г. Основные принципы физики Ньютона. // Под ред. Григорьян А. Т., Полак Л. С. Очерки развития основных физических идей. – Москва, АН СССР, 1959. С. 186–197.
4. Сивухин Д.В. Общий курс физики 3-е издание, стереотипное. – Москва: Физматлит, 2002. т.5 Атомная и ядерная физика
5. Справочник химика 21. Химия и химическая технология. С. 110.
6. Воскобойников В.Г. Общая металлургия, 6 изд. Переработанное и доп. – Москва: ИКЦ «Академкнига» 2005.
7. Аникеев Влияние давления на константу скорости реакции. Журнал физической химии. – Т. 78. – С. 9-12.
8. Широков Ю.М., Юдин Н.П. Ядерная физика. – Москва: Наука, 1972. С. 17-18.
9. Электронный ресурс Ядро земли по непонятной причине ускоряется <http://earth-chronicles.ru/news/2013-05-14-43784> Дата обращения 18.02.2022
10. Дыхне А.М., Юдин Г.Л. Вынужденные эффекты при "встряске" электрона во внешнем электромагнитном поле, УФН. – 1977. – Т. 121. – С. 157.
11. Справочник химика 21. Химия и химическая технология с. 27.
12. Филоненко В.С. Кеплер и парадокс Ольберса// Земля и Вселенная. – 1984. – №2. – С. 63.
13. М. Дюге. Успехи физических наук. – 1973. – Т. 109. – №1.