

Модель объединения классической и квантовой физики, на основе Лоренц-инвариантностей

Часть 2

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

Part 2

Мальцев А.Д.

Аппаратчик, ОАО Кокс, Кемерово

e-mail: mltsv126@mail.ru

Maltsev A.

Operator, JSC Coke, Kemerovo

e-mail: mltsv126@mail.ru

Аннотация

На основе инвариантности соотношения физического вакуума и материи, получено математическое описание фазового перехода материи от твердого состояния к жидкому, газу и различие энергии материи, при прямолинейном движении и в газообразном состоянии. Дано объяснение переходу линейного движения во вращательное. Описывается физический смысл дефектов явлений природы при их движении. Трансформация представлена аналогом движения, создающего новую степень мерности. Трансформация физического вакуума в материю представлена аналогом конденсации газа в твердое состояние. Нейтрон является срединным состоянием между физическим вакуумом и атомами. Рассмотрена причина нестабильности нейтрона в свободном состоянии. Предложен вариант возникновения материи и физического вакуума из предшествующего состояния — *Протоприроды*. Сделан анализ существования настоящего, как посредника между прошлым и будущим. Описана эволюция Вселенной в Пространстве и Времени. Выражено удивление совпадением описания эволюции Вселенной с древнегреческим описанием уробороса.

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

Abstract

Based on the invariance of the relation between physical vacuum and matter, a mathematical description of the phase transition of matter from the solid state to the liquid state, gas, and the difference in the energy of matter, in linear motion and in the gaseous state, has been obtained. The transition of linear motion into rotational motion is explained. The change in the form of linear and rotational motion of matter is considered. The physical meaning of defects in the phenomena of nature, in motion, is described. Transformation, presented, is analogous to motion, which creates a new degree of dimensionality. Transformation of physical vacuum into matter is represented by the analogue of gas condensation, into a solid state. The neutron is a median state between the physical vacuum and atoms. The cause of instability of the neutron, in the free state, is shown. A variant of the origin of matter and the physical vacuum from a

previous state, the Proto-Nature, is proposed. The existence of the present as a mediator between the past and the future is analyzed. Evolution of the Universe in Space and Time is described. Astonishment is expressed by the coincidence of the description of the Universe evolution with the ancient Greek description of the Ouroboros.

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

Введение.

Вселенная едина. Что объединяет все процессы во Вселенной? Здесь два фактора: Пространство и Время. Общим для Пространства и Времени является возможность движения. Пространство и движение материи в нем наблюдается и понятно. Время не наблюдается, а процессы во времени реальны. Ненаблюдаемость времени и его движения указывают на иллюзорность времени. Иллюзорность времени позволяет рассуждать о нем бездоказательно. Пример. Не зарегистрировано ни одного факта перемещения во времени, и опубликовано множество размышлений, о возможности путешествий во времени и существовании временных колец. Влияние гравитации и скорости на темп времени указывает на реальность движения времени. Темп времени это конкретная физика и математика. Обратная величина темпа – период. Единичный период описывает длительность настоящего. Сумма периодов создает длительность события – то, что мы называем время, в котором идут процессы. Понять сущность времени сложно. Для понимания Времени, необходимо начинать анализ с общей точки. Для Времени и Пространства, общим является движение, существующее в Пространстве и Времени. Видов движения два: линейное и вращение. (Теоретически, покой и прямолинейное движение, являются вариациями вращательного движения. Покой это вращение при $R=0$. При прямолинейном движении $R = \infty$. При $0 < R < \infty$, собственно вращение.)

В классической физике время движется с определенным темпом. В квантовой физике темп времени остановлен, фиксируя показатели, в момент возникновения фотона. В научной литературе представлено множество статей, посвященных описанию времени. О времени пишут философы [1, 2, 3], математики [4, 5], физики [6]. Статей о влиянии темпа времени на процессы в Природе и Пространстве, я не нашел.

Степени движения

Рассмотрим процессы «покой — движение» для материи и ее дефектов, в прямоугольной системе координат. Дефекты (изменение темпа времени, длины и массы) не зависят от направления движения. Направление движения зависит от системы координат. Абсолютной системы координат нет и поэтому линейное движение только одно. Независимое вращение может осуществляться одновременно в двух плоскостях.

Варианты движения тела назовем степенью движения тела:

1 степень — линейное (X) или вращение ($rot X$), ($rot Y$);

2 степени — качение ($X + rot X$), движение по спирали ($rot Y + X$); вращение в двух плоскостях ($rot X + rot Y$);

3 степени — качение с вращением по нормали к оси линейного движения ($X + rot X$) + $rot Y$.

Движение создает дефекты в каждом Явлении Природы. Количество дефектов соответствует количеству степеней движения тела. Для упрощения уравнений, степени движения примем совпадающими с осями прямоугольной системы координат.

Оси координат характеризуют пространственную характеристику Явлений Природы. Для пространственного описания Явлений Природы, представим их соответственно в линейном и объемном виде.

$$M=4\pi m^3/3; V=4\pi l^3/3, T=4\pi t^3/3$$

M, V, T — масса, объем и темп времени тела.

l, m, t — линейные показатели: объёма, массы и темпа времени тела.

Из уравнения $E= MV/T$ энергия движущегося тела приобретает вид:

Одна степень движения.

$$dE=(m^2dm^2dt)/t^4 \quad (1)$$

2 степени движения.

$$d^2E=(md^2mld^2ld^2t)/t^5 \quad (2)$$

3 степени движения.

$$d^3E=(d^3md^3ld^3t)/t^6 = - (dMdVdT)/T^2 \quad (3)$$

Уравнения (1, 2, 3) позволяют математически описать агрегатные состояния веществ.

Молекулы и атомы в твердом состоянии совершают колебательные движения поступательного вида (1). Получение энергии увеличивает частоту колебаний молекул, ослабляя межмолекулярные связи. Если дополнительная энергия только ослабляет межмолекулярные связи, то:

- твердое тело превратится в горку из молекул. Молекулам состояние горки обеспечат силы трения;
- вещество, увеличив частоту колебаний, постепенно увеличиваясь в объеме, через вязкое состояние, перейдет в состояние жидкости.

В реальности, фазовый переход проходит резким скачком от твердого состояния к жидкой фазе. Фазовый переход происходит потому, что молекулы, не имея возможности далее увеличивать частоту колебаний, преобразуют поступающую энергию, в энергию вращения молекул (2). Молекулой, приобретение вращательного движения ($X + rot X$), создает переход в состояние «жидкость». Жидкость это аналог катающихся шариков. Изменения температуры, при фазовом переходе «твёрдое — жидкость», нет, так как скорость вращения и линейная скорость молекул одинакова. Для перехода из фазового состояния «жидкость» в фазовое состояние «газ», молекулы жидкости, получив дополнительную энергию, приобретают две степени вращения (3).

При $M=f(-T)$ наблюдаются следующие зависимости энергии системы.

$dE_t=MVdT/T^2=VdT/T$. Энергия системы пропорциональна ее температуре. Для волн и фотонов, энергия равна произведению постоянной Планка на частоту колебаний. Аналогичный вывод для $dE_m=VdM/T = -VdT/T$.

$dE_v=MdV/T=dV$. Изменение энергии системы пропорционально изменению объема системы.

$dE_{mv}=dMdVdT/T^2=dMdVdT/TM$. Из полученного уравнения, энергия газа:

- пропорциональна температуре - дефекту темпа времени в молекуле [7];
- пропорциональна изменению объема и обратно пропорциональна молекулярной массе газа.

Возникает вопрос: «Какие силы трансформируют линейное движение, во вращательное?». Ответ на этот вопрос заложен в анализе движения системы с ускорением. Колебательные движения атомов (твердое состояние), для потребления приходящей энергии, должны ускоряться. Ускорение создает противодействующие процессы, результатом которых будет потребление приходящей энергии, при отсутствии ускорения. Ускорение отсутствует, при приходе энергии по нормали к вектору движения. Приход кинетической энергии, по нормали к линейному движению, создает вращение.

Влияние степеней движения на форму системы

Форма тела изменяется в движении, относительно формы покоя:

\vec{x} Линейное движение — форма системы стремится перейти в плоское состояние, по направлению движения;

$(rot X)$ вращение — в объемной системе координат, форма стягивается в плоскости вращения. Сжатие тем сильнее, чем дальше участок формы находится от центра вращения. Каждое действие порождает противодействие. Процесс стягивания системы, при вращении, создает противодействие. Противодействие реализуется возникновением центробежной силы. В результате, сектор круга сжимается, с образованием плоскости.

$(\vec{x} + rot X)$ качение — в плоскости, форма системы пульсирует, аналогично движению периода волны. В объемных координатах, система трансформируется в эллипс;

$(rot Y + \vec{x})$ винта движение — форма системы стремится приобрести цилиндрическую форму и стать отрезком линии;

$(rot X + rot Y)$ два вращения. Два вращения образуют фигуру тор. При совпадении размеров и начала векторов, возникает сжимающийся шар;

$(\vec{x} + rot X + rot Y)$ три степени движения — сжатие системы в точку.

Форма дефектов Явлений Природы изменяется по следующей схеме:

Две степени движения создадут плоскость $(\vec{x} + rot X)$ или тоннель $(rot Y + \vec{x})$ дефекта.

Движение $(rot X + rot Y)$ создаст объем, образовав конкретную форму — частицу.

Физический смысл дефектов Явлений Природы

1. Явление Природы в покое. Дефект равен нулю. Ноль это точка отсчета.

2. (\vec{x}) Линейное движение Явления Природы.

Дефект представляет собой вектор. Точка на векторе есть потенциал дефекта. Вектор описывает разность потенциалов или дуальность.

3. $(rot X)$ Явления Природы вращение. Дефект имеет вид плоскости. Плоский дефект это на плоскости множество линий потенциалов. Множество линий потенциалов создают поле дефекта. Следовательно, плоский дефект Явления Природы есть поле, созданное дефектом.

4. $(rot Y + \vec{x})$ Явления Природы качение и линейное движение по спирали (винт). Для тела это движение волны или образование воронки/циклона. Дефект Явления Природы реализуется движением поля.

5. $(rot X + rot Y)$ Явления Природы два вращения. Дефект имеет два варианта фигур. Если центры вращения совпадают, радиусы вращения имеют одинаковый размер, образуется фигура сфера/шар. Если центры вращения не совпадают, то образуется фигура тор. Это создало два вида дефектов Явлений Природы. Шар создает радиальные поля. Тор создает замкнутые тороидальные поля. Пример. Дефект объема материи создает радиальное электрическое поле. Дефект массы материи создает тороидальное магнитное поле.

6. $(\vec{x} + rot X + rot Y)$ Явления Природы три степени движения. Три степени движения создают конкретную частицу дефекта Явления Природы. Частицы двигаются «ввинчиваясь» в среду.

Видна зависимость формы тела и дефекта от количества степеней движения. Тело уменьшает свою пространственную характеристику, по направлению: форма объемная → плоскость → линия → точка. Дефект увеличивает свою пространственную характеристику по направлению: ноль (точка отсчета) → линия → плоскость → конкретная форма.

Волна и качение, математически описываются одним уравнением. Различия:

- при качении тела, энергия движется с телом;
- при движении волны, энергия движется в среде.

Математическая аналогичность качения и волны показывает, что волна имеет конкретный коридор (радиус вращения). Вне коридора возмущения в среде нет. Взаимодействия, между последовательно идущими волнами, не происходит, т.е. волны квантуются друг от друга. Уменьшение слоя среды, до уровня менее диаметра коридора, вызывает перераспределение энергии в коридоре. Избыток энергии трансформирует поступательное движение волн во вращательное - волна «закручивается».

Явление комплексности

Явление *комплексности*, это взаимодействие перпендикулярно расположенных плоскостей. Плоскости *MV* и *TE* показывают, что современный объемный мир мог возникнуть из плоского мира. Плоскость возникла из линии, линия образовалась из точки. В точке все Явления Природы перемешаны и к начальному состоянию природы подходит определение хаос. Так и хочется повторить фразу «В начале был хаос».

Трансформация между плоскостями *MV* и *TE* подобна переходам в агрегатном состоянии веществ (степени движения молекул располагаются друг к другу по нормали). Трансформация Эфира в Материю подобна конденсации эфира в материю, т. е. материя и эфир это разные агрегатные состояния одной системы. Конденсация эфира в материю объясняет равенство в уравнении $MV=TE$ (вода остается водой в виде пара, жидкости и льда [8]). Эфир в пространстве (физический вакуум), является подобием газа. Материя это твердый эфир. Если в природе существует твердое и газ, то, что является жидкостью? Остается вариант, что момент «сейчас» это жидкость. Газ и жидкость превращается в твердое тело с выделением энергии. Срединное состояние это аналог жидкости и «почти материя». Что за «почти материя» «кристаллизуется» в материю с выделением энергии? «Почти материя» способна существовать только «сейчас». Трансформация «почти материи» должна сопровождаться возникновением дефекта темпа времени и влиянием на гравитационную постоянную. Но «почти материя» уже материя. Следовательно, распад «почти материи» должен сопровождаться дефектом массы. Названным требованиям удовлетворяет нейтрон. Если нейтрон «еще не материя», то у него должно отсутствовать свойство, излучать энергию от трансформации Эфира в материю. Отсутствие этого свойства создает накопление энергии в нейтроне. Накопленная энергия способствует его распаду на протон, электрон и излучение нейтрино.

Приняв материю и эфир различными агрегатными состояниями одной системы, можно сделать следующие выводы. Время это масса без формы. Материя это эфир, имеющий форму. Фотон это энергия, имеющая форму.

Логика (философия +математика) Природы

1. Природы процессы заданы *constant* физическими.

Constant появляется при дифференцировании уравнений или интегрированием нуля. Дифференцирование это распад, интегрирование это синтез, т. е. Явления Природы возникли при распаде или синтезе. Если Явления Природы возникли распадом сложного, то до своего появления, Явления Природы уже существовали единой системой. Если Явления Природы возникли интегрированием нуля, то следует вывод: самое потенциальное в Природе это пустота/ноль. Естественно верны оба варианта. До возникновения Природы не было массы, темпа времени, настоящего (времени), пространства и энергии . Все Явления Природы

присутствовали в Протоприроде. Протоприрода — состояние Природы до возникновения Вселенной. Протоприрода было точкой [9] и всем для Явлений Природы. Какие варианты распада-синтеза существуют?

Распад Протоприроды, на материю и физический вакуум прост. Но простота противоречит вышеописанному и реальности. Для простоты физический вакуум и материя должны существовать до своего возникновения.

Для конкретизации рассмотрим вариант исходя из существующей Природы:

- а) Четыре части возникают при двойном дуальном распаде;
- б) Природа представляет собой существование комплексностей, объединяющих дискретные (MV) и открытые (ET) двойные Явления Природы.

Следовательно, на промежуточном этапе, Природа представляла из себя дуальность пары «дискретное — открытое».

Схема процесса:

Протоприрода	PN	$(TEMV)$
Дуальная пара	ME	VT
Комплексная пара	MV	ET

Протоприрода PN (« $TEMV$ ») распадается на дуальные части дискретное — открытое». Возникает дуальная пара « $ME-VT$ ». Части пары распадаются на собственную дуальность» ($M-E$) — ($T-V$). Компоненты новых пар объединяются, синтезируя комплексную пару $MV=ET$.

Распад и объединение компонентов можно объяснить, если применить понятие потенциал. Суммарный потенциал Протоприроды равен нулю. Пусть: $T = (-3)$; $V = (-1)$; $E = 1$; $M = 3$. Потенциал Протовакуума TV и Протоматерии EM соответственно равен (-4) и $(+4)$ или дуальность равна 8.

Дальнейший распад на дуальные пары ($T - V$) и ($E - M$), создает возможность для образования разных вариантов соединений между ними. Вариант EV и MT описывает системы нейтральные по потенциалу и не взаимодействующие между собой. Это вариант мертвой природы.

Вариант $MV = 3 - 1 = 2$ и $TE = (-3) + 1 = -2$ создает новую дуальную пару, обладающую низкой степенью противоположности, относительно пары «протоматерия — протовакуум». Результатом такого соединения будет уменьшение «противоборства» между дуальными компонентами и повышение стабильность новых систем. Возникли не дуальные пары TE и MV . Материя и эфир комплексны друг другу. Объединение частей разных дуальных пар создало материю и эфир. Распад и последующий синтез, восстановил единство Протоприроды, на новом качественном уровне

2. Возникновение Явлений Природы из Протоприроды, указывает на равнозначность Явлений Природы. Равнозначность достигается при:

- равенстве. Равенство создает застой — вариант мертвой Природы (объяснение принятие неравными потенциалов Явлений Природы $T = (-3)$; $V = (-1)$; $E = 1$; $M = 3$); — деятельности в разных сферах, при существовании взаимного обмена. Вариант динамичной Природы.

3. Взаимодействие возникает при возможности создания многовариантных состояний между точками, характеризующими Явления. На плоскости первой многовариантной (гибкой) системой является четырехугольник (в нашем случае M, V, T, E). Следовательно, при отсутствии дефектов в Явлениях Природы, мир был бы плоским. Протоприрода, разделившись на комплексные части, материю MV и физический вакуум TE , далее проявляет свою двойственность дефектами Явлений Природы. Дефекты (движение) сделали мир объемным. И наоборот. Объемность позволила возникать дефектам.

4. Дуальный распад нарушает единство изначальной системы. Дуальность описывается линией. Для сохранения единства линия должна замкнуться. Быстрее линия замкнется на плоскости, чем в объеме. Следовательно, разделение Явлений Природы на перпендикулярные плоскости есть самый выгодный вариант сохранения в единстве дуального мира.

Коротко

1. Трансформация электромагнитного излучения в Пространство делает невозможным Вселенной «перегрев» и создает дефект объема Вселенной.
2. В жидкости/псевдожидкости (2 степени движения), вибрация достаточной частоты (дополнительная степень свободы движения), создаст образование псевдоформ в жидкости и форм в псевдожидкости [10].
3. Протоматерия это ноль для всех Явлений Природы. Что бы вызвать нелинейный процесс в нуле, достаточно запустить в него минимальный потенциал. «Большой взрыв» был совсем маленький, даже по земным меркам.
4. Изменение скорости или частоты связано с тем, в каком Явлении Природы происходят изменения. Если в пространстве, то ускорение. Если в темпе времени, то изменение частоты.
5. Возможно, электрон трансформирует свою массу в эфир. Электрон теряет в массе, протон увеличивается в массе.

Движение времени и момент «сейчас»

Движение времени есть результат трансформации будущего в прошлое. Трансформация не может быть мгновенной, т.е. имеет свой временной период. Период трансформации является моментом «сейчас» (настоящим). Скорость трансформации задана темпом движения времени. Изменение темпа движения времени создает изменение периода трансформации и не является движением по оси «Прошлое – Будущее». Следовательно, изменение темпа движения времени создает изменение скорости процессов и не создает возможности перемещаться по оси «Прошлое – Будущее» Единственность момента «сейчас» позволяет считать его волновой корпускулой. Направление движения корпускулы задает вектор «Прошлое → Будущее». Сумма периодов создает длительность события. Период трансформации это процесс, а не сущность. Длительность и результат процесса измерить можно. Сам процесс суммируется, если существуют аналогичные процессы, но сам с собой, процесс суммируется только абстрактно. По этой причине моменты «сейчас» объединяются только абстрактно, создавая абстрактное понятие Время (длительность события). Абстрактность длительности события запрещает реально перемещаться по оси «Прошлое — Будущее», т. е. двигаться между событиями.

Для соблюдения равенства $M=f(-T)$ необходима смена направления на 180° . Для смены направления на 180° , момент «сейчас» (настоящее) должен располагаться по нормали к оси трансформации («стреле» времени). Увеличение Массы Материи, во Вселенной, создает ускорение процесса трансформации Будущего в Прошлое $TE \rightarrow MV$. В результате наблюдается ускорение по оси «стрелы» времени и по нормали к ней. Ускорение по нормали создает центростремительное ускорение. Следовательно, момент «сейчас» движется, с ускорением линейным и центростремительным. Движение момента «сейчас» с двумя ускорениями, графически описывается как спираль из времени, расширяющаяся в диаметре.

Вторичным эффектом, от движения Времени, является трансформация Энергии в Пространство. Трансформация увеличивает количество Пространства. Увеличение объема Пространства способствует снижению концентрации Эфира

в Пространстве, чем создается пространственное, линейное и центростремительное, ускорение момента «сейчас». Графически это выглядит как пространственная спираль, расширяющаяся в диаметре.

Математически, Пространство и Время располагаются по нормали друг к другу, поэтому ускорение, возникающее от расширения Пространства, «закручивает» расширяющуюся во времени спираль момента «сейчас» в воронку из воронки в пространстве — «змею, заглатывающую себя».

Отвлекаюсь. Удивительно, но символом вечности, в древние времена, выбрали змею, поедающую себя — уроборос. Вопросы о том, как не читая этого абзаца, они придумали уроборос и кронос, оставим открытым. Графическое описание развития настоящего, объясняет отклонение зависимости гравитационного взаимодействия, от функции $1/R^2$. Отклонение вызвано искривлением «стрелы времени» в уроборос. Наличие линейного и двух вращательных (расположенных по нормали друг к другу) движений создает пространственно-временную форму момента «сейчас». Форма создает замкнутость момента «сейчас» от Прошлого — Будущего, чем не позволяет «путешествовать» во времени, сохраняя непрерывность линейного течения времени. «Змея, поглощающая себя», образовав пространственно-временную форму, создала упорядоченность во взаимодействии Прошлого, момента «сейчас» и Будущего. Упорядоченность выразилась в образовании причинно-следственных связей. Но образование уробороса не могло произойти за нулевой отрезок времени. В период от начала Большого Взрыва, до возникновения уробороса границ между Прошлым, моментом «сейчас» и Будущим не было, что нарушало причинно-следственные связи. Такое состояние Природы можно описать как Хаос.

Момент «сейчас», как посредник

Момент «сейчас» это посредник между Прошлым и Будущим. Момент «сейчас» графически выглядит, как расширяющаяся спираль, какой-то толщины. Толщина спирали, меньше шага «резьбы», не позволяет соприкоснуться виткам спирали, по направлению движения от Будущего к Прошлому. Ускорение, создает разделение моментов «сейчас» на плоскости вращения. Эти два фактора сохраняют разделение момента «сейчас», Прошлого и Будущего, друг от друга.

Рост концентрации массы и снижение концентрации TE , в физическом вакууме, создает увеличение «толщины» спирали момента «сейчас». В какой-то момент времени, толщина спирали станет равной шагу «резьбы» момента «сейчас». Эта ситуация создаст соприкосновение моментов «сейчас» прошлого и настоящего. Соприкосновение создаст условие для трансформации спирали в кольцо, т. е. обнулению «стрелы» времени. На начальном этапе возникнет два процесса:

- кратковременный «отскок» «стрелы» времени вперед, трансформацией вращательной энергии «стрелы» времени, в поступательную;
- сжатие спирали Прошлого.

«Отскок» «стрелы» времени вперед, заметно увеличит выделение энергии от трансформации эфира в материю. Обратное от «отскока» сжатие спирали Прошлого приведет к возникновению обратной «стрелы» времени. Для обратной «стрелы» времени, понадобится энергия, и Прошломое (материя) резко снизит свою температуру, забрав у себя имеющуюся энергию. Взаимодействие прямой и обратной «стрел» времени, создадут обнуление движения времени. Холодной материя будет очень мало времени (по меркам Вселенной). Оставшись без посредника, Прошломое и Будущее, начнут неограниченное взаимодействие, с

образованием количества энергии, много больше нормы. Внешне это будет наблюдаться, как взрыв.

Такой процесс не может начаться везде и молниеносно. Первые звонки возникнут в местах, где концентрация материи в Пространстве способна существенно влить на Природную «стрелу времени». Максимальная концентрация материи во Вселенной наблюдается в звездах. Как поведут себя звезды, при подходе к точке остановки времени?

«Отскок» момента «сейчас», от Предыдущего витка спирали в Будущее, *увеличит выделение энергии звездой. Звезда станет ярче светиться.* Движение времени имеет противодействующий процесс, создающий гравитационное взаимодействие. Противодействуя отскоку момента «сейчас» в Будущее, витки Прошлого сожмутся, уменьшив «стрелу» времени в Прошлом. Уменьшение «стрелы времени» в Прошлом (для нас Прошлом это материя), ослабит гравитацию и *звезда начнет увеличиваться в размере.* При обратном процессе, между спиралями Прошлого и обнуленном моменте «сейчас», возникнет «перескок», «стрелы времени» в отрицательное значение. Процессы, при обратной «стреле» времени, идут с поглощением энергии. *Охлаждение массива звезды приведет к прекращению излучения.* Трансформация спирали в кольцо, нейтрализует обе «стрелы» времени и наступит момент остановки времени. При наступлении момента остановки времени начнется неуправляемая трансформация Будущего в Прошлом, с *выделением огромного количества энергии, наблюдаемая, как вспышка.* Данное описание совпадает с описанием вспышки сверхновой. Не регламентированная моментом «сейчас», трансформация Эфира в Материю, приведет к тому, что *вспышка сверхновой создает значительный рост количества материи, в данном участке Вселенной. Взрыв разбрасывает материю в пространстве и существующая в Природе «стрела» времени, вернет процесс взаимодействия Будущее — Прошлом, к нормальному ходу.* Последующие процессы формирования планет и звезд, приведут к повторению ситуации, за более короткий промежуток времени. Рост массы материи во Вселенной будет ускорять процесс перехода звезд в состояние сверхновых. Наступит момент, когда естественный ход времени, не будет способен восстанавливать возникший «перескок» в направлении движения времени. На этом этапе начнется обратный ход времени. В отличии от существующей «стрелы времени», обратный ход времени, начнет превращать уроборос в сферу, формирующуюся в шар. Этот процесс «замкнет» на себя виток раструба пространства и пространство начнет сжиматься. Объединившись, в формирующемся шаре, Пространство и Материя будут трансформироваться в Эфир. При движении обратной «стрелы времени» к центру шара, возникнет новый вид Природы.

При подходе «стрелы обратного времени» к центру шара, количество Материи в Эфирной Вселенной снизится до предела, при котором практически не останется потенциала, для развития и существования Эфирной Вселенной — материальный мир станет размером с точку, по меркам Вселенной. Достигнув состояния точки, обратная «стрела времени», остановится и в Эфирной Вселенной начнется Большой Взрыв, когда-то положивший начало нашему материальному миру.

Смена направления «стрелы» времени, не только ослабит гравитацию звезды. Дополнительно будет нарушено взаимодействие протонов и ядер атомов с электронами. Ядра атомов поглотят электроны, образовав электрически нейтральные материальные частицы — Большие Нейтроны. Прекращение «отскока» «стрелы» времени приведет к распаду Больших Нейтронов и возникновению из них химических элементов. Следовательно, *развитие Вселенной, взрывами сверхновых, (точнее «перескоком» в обратный ход времени),*

ведет к трансформации протонов и электронов в химические элементы. Это можно проверить сравнением спектрального излучения Сверхновых до и после взрыва.

Отмечу, что преобладание во Вселенной, количества водорода, над другими химическими элементами, указывает на то, что существующая «стрела времени» находится на начальном этапе эволюции.

Выводы.

1. Взрыв сверхновой, снизив концентрацию материи на местном уровне, восстановить ход времени от Прошлого к Будущему, в этом объеме Вселенной.
2. Мы живем в Природе, существование которой обусловлено колебаниями трансформации Материи в Эфир и обратно.
3. В глобальном варианте Прошлого и Будущего нет, есть периодичность. Наше Прошлое это Будущее Эфирного/Духовного мира. Наш разум работает, перемещая духовные образы. Разум встречной «стрелы» времени будет мыслить, перемещая материальные тела (аналог шахмат).

Как происходят колебания $MV \leftrightarrow TE$?

Чтобы быть колеблющимся маятником надо иметь опору, среду и «нить» крепления системы к опоре. Чтобы «песочные часы времени» могли «перевернуться», необходимо, чтобы система $MV \leftrightarrow TE$ имела способность «опрокидываться». Выберем аналогию исходя из следующих условий.

- а) взаимодействуют две системы;
- б) обратный ход взаимодействия начинается при достижении максимального значения одного Явления Природы и минимального другого;
- в) взаимодействующие системы объединены обратной отрицательной связью.

Этим условиям удовлетворяет колебательный контур LC , где L – катушка индуктивная, C – конденсатор. При соответствии трансформации $MV \leftrightarrow TE$ колебательному контуру, контур должен что-то излучать или принимать. Другими словами, при движении во времени, «что-то» должно излучаться или поглощаться. При существующей «стреле времени» энергия выделяется и вопроса «Откуда энергия?», нет. Для движения времени обратным ходом понадобится энергия. Откуда брать энергию? Энергию можно взять, поглощая фотоны. Фотонов во Вселенной мало. Откуда ещё взять энергию? Обратим внимание, что электромагнитное излучение, имеющее температуру ноль Кельвина, становится Пространством. Следовательно, энергию, для трансформации материи в эфир, Природа может брать, притягивая Пространство. Для того, что бы стягивать Пространство, материи надо иметь температуру много ниже абсолютного нуля. Такая температура реальна, при обратной «стреле» времени. Следовательно, при обратном ходе времени, материя остынет до температур, которые сейчас невозможны. Сейчас, теоретически, нет предела для величины температуры выше нуля Кельвина и существует абсолютный нуль температуры. При «обратной стреле» времени, нижнего предела температуры не будет. Будет абсолютный максимум температуры.

Непрерывность и законы сохранения

Чем обусловлена непрерывность и изотропность пространства? На основе теоремы Noether [11] этим фактором должна быть переменная, существующая во всем пространстве и времени. Общей переменной является движение времени. Движение времени это движение дискретного момента «сейчас» из Будущего в Прошлое. В момент «сейчас» происходит трансформация Будущего в Прошлое. Трансформация подразумевает постоянство суммы потенциалов компонентов.

Возникает вопрос. Что создает постоянство суммы компонентов времени? Здесь два варианта ответа:

- Существует очередная «темная» компонента, которая движется во Вселенной.
- Изменение констант, т.е. в Природе существует взаимная зависимость констант и движения времени.

Я сторонник второго варианта. Все уверены в существовании взаимной зависимости в Природе, но считается, что констант и движения времени это не касается.

Подтверждаю это вопросом от обратного: «Какой закон „не сохранения“ следует из дискретности материи?». Буду рад получить объяснение и даю свое.

Рассмотрим сохраняющуюся величину, как *const*. В [12] рассмотрены две константы $x+y = \text{const}$ и $xu = \text{const}$, представляющие собой математическое описание соответственно дуальности и комплексности. Дуальность и комплексность описывают непрерывность. В то же время, уравнение $ET = MV$, описывает материю, являющуюся дискретной системой. Что создает дискретность? Возможности две:

1. Первая. «Бог создал целые числа. Все остальное дело рук человека». Выражение Leopold Kronecker [13]. Смысл — непрерывность создана человеком, дискретность (материя + человек) создана богом. Все логично, понятно и подтверждается религией.

Вторая. Из непрерывности — больше не из чего.

Для материи, второй вариант есть единство комплексности и дуальности. Дуальность возникает распадом. Распад первичен. Решая систему уравнений $x+y = \text{const}$ и $xu = \text{const}$ получаем два вывода $(-x^2) = \text{const}$ и $(-y^2) = \text{const}$. Для материи, объединение свойств дуальности и комплексности, описано уравнением $x^2+y^2 = \text{const}$. Это уравнение описывает окружность на плоскости. Наличие трех компонентов создает дискретную сферу. Выше показано, что природа состоит из 4-х явлений. Четвертый компонент, создает из сферы шар, т.е. из поверхности создается объем и дискретность.

Каждый компонент может быть четвертым. В результате возникает дискретная масса, дискретное пространство (объем), дискретная энергия — фотон и дискретное время — момент «сейчас», разделяющий прошлое и будущее.

Неопределенность

Почему в квантовой механике можно менять следствие и причину, а в классической нет? Неопределенность возникает при наличии множества возможных вариантов. Пример. В воздухе камень будет падать вниз, соблюдая причинно-следственную связь. При качении по склону, возникает влияние формы склона. Влияние формы склона это возникновение противодействия. Вариантом противодействия является наличие обратной связи. При наличии большого количества обратных связей, сложно или даже невозможно (неопределенность) сказать, что является следствием, а что причиной.

Где еще встречается неопределенность? Причинно-следственная связь создает определенный порядок событий. Для существования неопределенности следствие и причина должны быть равны. Следствие и причина равны в круге. Классический пример круга это поиски ответа на вопрос: «Что вперед, курица или яйцо?» Вопрос неразрешим, так как представляет собой кольцо. В окружности «курица – яйцо» нарушена причинно-следственная связь. Связь «курица – яйцо» между поколениями требует соединить кольца. Разрыв одного кольца создает виток спирали эволюционного развития. Витки последовательных эволюционных колец создают спираль. По спирали находим точку возникновения системы «курица – яйцо». Вывод. Для эволюции куриц, причинно-следственная связь

существует. Для абстрактного кольца «курица – яйцо» возникает неопределенность.

Ситуация возможна при вероятностном характере событий. Вероятностный характер возникает, когда положение следствия и причины, не имеют значения или невозможны. Последовательность следствия и причины не определяется, когда они вместе в точке. Следствие и причина разделены промежутком времени, называемым длительностью события. Если время остановлено, то длительность события равна нулю и «Что вперед?», определяет теория вероятности или подход исследователя. Что и осуществляется в квантовой физике, где движение времени остановлено.

«Стрела» и реальность времени

Возникновение «стрелы» возможно двумя путями:

– эволюционное развитие реальной точки (настоящего) в линию. Направление эволюции создает вектор, с возможностью прогулок от острия к оперению и назад. Вариант не гарантирует возникновение «стрелы». Больше вероятность возникновения «пятна» времени;

– трансформация вращения (две степени движения) в линейное движение. Вращение имеет свой период. Величина периода задана длиной окружности и скоростью. При ограниченности скорости, период зависит от длины окружности. Переход вращения в линейное движение осуществляется за период трансформации. Период создает свой линейный отрезок длительности трансформации. Последовательность трансформации ведет к необратимой последовательности событий. Для трансформации необходимо существование вращающегося времени. Вращение времени, по своей сути, это остановленное движущееся время. Настоящее возникает из «вращающегося, остановленного» времени. Настоящее $1/T_0$, вращается, вокруг компонента E_0 эфира T_0E_0 , с частотой, создающей длительность настоящего. Энергия Эфира E_0 вращается вокруг движущегося настоящего $1/T_0$, и задает минимальный размер энергии, связанный с постоянной Планка. Можно сказать, что T_0E_0 , аналог двойной спирали. Направление вращения, задает причинно-следственную связь, но процессы повторяются, создавая неопределенность. Следовательно, причинно-следственная связь существует и при остановленном времени, например в фотонах.

Вывод. Время, как сущность, существует в виде Эфира T_0E_0 , и как период трансформации Эфира в материю (настоящее).

Заключение

Наш мир одновременно дуален и комплексный. Дуальность располагается на линии, которая математически описывается уравнением $y=cx$. Комплексность выражается уравнением $y=c/x$. Следовательно, уравнения $y=cx$ и $y=c/x$ являются основными законами Природы. Соответственно представленным уравнениям, происходят изменения в Природе. Интегрирование (суммирование) комплексных процессов создает логарифмическую зависимость хода процесса. Суммирование противоречий (дуальности), ускоряет процессы и способствует возникновению круговорота. Дифференцирование (разделение) создает ускорение процесса развития систем, а рост системы ускоряет / процессы разделения. Разделение противоречий (дуальности), увеличивает стабильность в системе.

Наш мир един и дуальность с комплексностью, взаимодействуют, позволяя трансформироваться Явлениям Природы друг в друга. Располагаясь, относительно друг друга по нормали, комплексность и дуальность взаимодействуют как сомножители. Вариантов умножения два:

$$1. \quad x \times c/x = c \text{ (константа)} \quad (4)$$

Постоянная величина при взаимодействии дуальности и комплексности, задает условия для существования законов сохранения. Другими словами уравнение (4). описывает общий закон сохранения. Все в Природе трансформируется, не возникая из ничего и не исчезая бесследно. Константа, при взаимодействии дуальности и комплексности, является абстрактной величиной. Получается, что наша Природа возникла из Абстракции/Ничего и пустота это самое потенциальное, что есть в Природе.

$$2. \quad x/(c/x) = x^2/c$$

Квадратная зависимость, при взаимодействии дуальности и комплексности, создает условия ускорения процессов в Природе. Интегрирование, такого вида процессов, создает возможность существования форм и позволяет формам двигаться в Пространстве и Времени. Дифференцирование (разделение) этих процессов, создает линейную зависимость хода процесса. Наличие переменной в уравнении $y = x^2/c$ показывает, что Пустота это ноль / сцена, для эволюционных процессов в Природе.

Сделаем анализ противоположных утверждений.

Любую точку покоя, можно рассматривать, как равновесное состояние реальных сил, но тогда точка должна быть реальна. Из абстрактной точки возникнут только фантазии. Сложение волн способно создать резонанс и взаимное погашение, т.е. ноль потенциала. Если энергия волн может исчезать, то она способна возникнуть из «ничего». И снова нужна реальная волна и реальное движение. В Природе, после точки и волны, следующим этапом развития, является возникновение формы. Форма не может складываться как волны и распадаться на дуальности. Форма не может превращаться в ноль, т.е. 3-х мерные явления природы не способны возникать из ничего или превращаться в «ничто». Взаимодействие формы с внешним миром (общий вариант взаимодействия форм) может происходить только, как изменение по линии «min - max». Изменение формы/потенциала, по линии «min - max» есть обычное колебание маятника. Точка может развиваться в объем, но для этого нужно суммировать реальные точки из окружающей Природы.

Литература

1. *Аришинов В.И.* Время – коммуникация – Вселенная [Текст]// Метавселенная, Пространство, Время сб. статей – отв. ред. В.В. Казютинский – М.: ИФРАН– 2013 – 141 с.
2. *Анисов А.* Направленность и обратимость времени. // Логические исследования – Logical Investigations – 1998. вып. 6 – с. 195-217.
DOI: <https://doi.org/10.21146/2074-1472-1998-6-0-195-217>
3. *Антоновский А.Ю.* Пространство, время и социоэпистемический тезис Джорджа Герберта Мида [Электронный ресурс]/ Антоновский, А. Ю. // Эпистемология и философия науки. 2013. – Т. 35. – № 1. – с. 200-211.
4. *Nicolas Gisin* Classical and intuitionistic mathematical languages shape our understanding of time in physics – Cite as: [arXiv:2002.01653](https://arxiv.org/abs/2002.01653)
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.01653>
5. *Penrose R.* Cycles of Time: An Extraordinary New View of the Universe [Текст] – N.Y.: Knopf – 2011. 356 p.
6. *Xiao Mi et. all* Observation of Time- Eigenstate Order on a Quantum Processor Cite as: [arXiv:2107.13571](https://arxiv.org/abs/2107.13571) <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.13571>
7. [Электронный ресурс] URL http://ispu.ru/files/u2/book2/TD1_19-06/ttd4-1-1.htm [accessed March 21,2022]

8. [Электронный ресурс] URL <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0> [accessed March 03,2022]
9. *Hawking S. W.* The occurrence of singularities in cosmology, III. Causality and singularities, Proc. Roy. Soc – London – 1967 – p. 187-201
10. *Фабер, Т. Е.* Гидроаэродинамика – Москва: Постмаркет – 2001 – с. 339–340.
11. *Арнольд В.И.* Математические методы классической механики – Изд. 5 – М Эдиториал УРСС – 2003.
12. *Мальцев А.* Геометрический анализ единства темпа времени и материи// Инфра-М//Журнал естественнонаучных исследований – Т. 6. №2 – 2021. С. 45-55.
13. *Eric Temple Bell.* Men of Mathematics, Simon and Schuster – New York –1986 p. 477.