

Господа ученые, Астрофизики!

Уважаемые Дамы и Господа: Я сомневаюсь в правильности перевода моего научного труда. По этому, отправляю вам полный текст и на русском языке.

БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ или КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ ГРАВИТАЦИИ

(The BIG BANG or QUANTUM THEORY of GRAVITY)

Согласно теории Эйнштейна физический вакуум это- «пустое (без материи) пространство-времени, обладающее упругими свойствами. Эти свойства проявляются тогда, когда в пустое пространство помещается некая масса. Более того, в теории имеются так называемые вакуумные уравнения Эйнштейна, которые описывают гравитационные (как то Э.А. говорил о том, что поля вне материи, т.е. в чистом виде упругие свойства пустого пространства-времени). Вакуумные уравнения Эйнштейна являются чисто геометрическими и не содержат никаких физических констант. Это так и должно быть, поскольку вакуум не может характеризоваться чем-либо конкретным. Если вакуум наделить какими-нибудь конкретными физическими константами, то это будет уже что-то рожденное из вакуума.

На пример: Сверх плотным, бесконечно сжимающемся и нагревающимся веществом. Только остается где- то найти и куда- то разместить это вещество. Причинно- следственное происхождение этого вещества, экспериментально и вторично.

Порождение элементарных частиц, происходит в релятивистском пространстве времени, обычно семимерном, десятимерном и т. д. пространстве времени, в то время как для порождения макро частиц требуется первичное стационарное, трехмерное пространство времени. Стационарное пространство времени определяется случайно- объективным стечением обстоятельств, в трехмерном пространстве времени, в отсутствие флуктуационных вмешательств, какой- либо плотности темной энергии, с физическими константами, с температурой абсолютного нуля вакуума, во избежание Эффекта Казимира. При наличие, только лишь дискретного, импульсивного вакуума и перманентно, расширяющегося пространства времени. Условно говоря, на локальном центре Вселенной, на виртуальной, физической точке «Большого взрыва». Или же просто говоря, в центре Галактики.

Первый создатель революционной, расширяющейся модели Вселенной, Александр Фридман, построил свою теорию на основании уравнений, характеризующих общую теорию относительности. Конечно, общепринятым мнением в научном мире того времени, была статичность нашего мира, поэтому на его научные разработки не было обращено должного внимания.

Спустя некоторое время, астрономом Эдвином Хабблом было сделано открытие, давшее подтверждение идеям А. Фридмана. Было обнаружено удаление галактик от находящегося рядом Млечного пути. Вместе с тем неопровержимым стал факт сохранения пропорциональности скорости их движения расстоянию между ними и нашей галактикой. Это открытие «объясняет постоянное «разбегание» звезд и галактик по отношению друг к другу, что приводит к выводу о расширении мироздания».

В конечном счете выводы Фридмана были признаны и Альбертом Эйнштейном, впоследствии он упоминал о заслугах советского ученого как основателя гипотезы о расширении Вселенной. Нельзя сказать, что существуют противоречия между этой теорией и общей теорией относительности, однако при расширении Вселенной должен был быть изначальный импульс, спровоцировавший разбегание звезд. По аналогии со взрывом, идея получила название «Большой взрыв».

Ни как не укладывается факт существования «Большого Взрыва», как детонатора в качестве изначального импульса, спровоцировавшего разбегание звезд, а может и расширение Вселенной, по причине того, что галактики и звезды являются, как утверждают, производными результата «Большого взрыва». Конечно, это не оспаривается в том случае, если ударная волна «Большого взрыва» продолжается до сих пор.

- - Если Вакуум абсолютная стационарная пустота, то каким образом взрыв порождает взрывную волну, которая физически расширяет безграничную стационарную, физически не материальную вселенную даже после завершения действия Большого взрыва?
- - Если расширение продолжается, даже после завершения, действия Большого взрыва, то это не означает, что вакуум наделен, обязательно, инерционным моментом?
- - Как выглядит, и из чего состоит физическое свойство этой виртуальной ударной волны?
- - Большой взрыв- это, что-то перманентно- прогрессирующее физическое состояние, или же мощный хлопок сингулярности, в период 10^{-43} - 10^{-27} сек?

Стивен Хокинг и антропический принцип

Результатом расчетов и открытий Стивена Хокинга стала антропоцентричная теория возникновения Вселенной. Ее создатель утверждает, что существование планеты, настолько хорошо подготовленной для жизни человека, не может быть случайным. Теория возникновения Вселенной Стивена Хокинга предусматривает также постепенное испарение черных дыр, потерю ими энергии и испускание излучения

Хокинга. В результате поиска доказательств, были выделены и проверены более 40 характеристик, соблюдение которых необходимо для развития цивилизации. Американским астрофизиком Хью Россом была произведена оценка вероятности подобного ненамеренного совпадения. Результатом оказалась цифра 10^{-53} .

Наша Вселенная включает триллион галактик, по 100 миллиардов звезд в каждой. По произведенным учеными расчетам, общее количество планет должно составлять 10^{20} . Эта цифра на 33 порядка меньше рассчитанной ранее. Следовательно, ни одна из планет во всех галактиках не может сочетать условия, которые подошли бы для самопроизвольного возникновения жизни.

Теория большого взрыва

Возникновение Вселенной из ничтожно малой частицы. Ученые, поддерживающие теорию большого взрыва, разделяют гипотезу. Главным постулатом теории становится утверждение о том, что до этого события все элементы нынешней Вселенной были заключены в частице, имевшей микроскопические размеры. Находясь внутри нее, элементы характеризовались сингулярным состоянием, при котором такие показатели, как температура, плотность и давление не могут быть измерены. Они бесконечны. На материю и энергию в этом состоянии не воздействуют законы физики.

В начале XX века Альбертом Эйнштейном была опубликована собственная модель Вселенной. Согласно его теории относительности, во Вселенной одновременно происходят два противоположных процесса: расширение и сжатие. Однако он соглашался с мнением большинства ученых о стационарности Вселенной, поэтому им было введено понятие космической силы отталкивания. Ее воздействие призвано уравновешивать притяжение звезд и прекращать процесс движения всех небесных тел для сохранения статичности Вселенной. Модель Вселенной - по Эйнштейну - имеет определенный размер, но границы при этом отсутствуют. Такое сочетание осуществимо только при искривлении пространства таким образом, как это происходит в сфере. Характеристиками пространства такой модели становятся: Трехмерность, замыкание самого себя. Однородность (отсутствие центра и края), в которой равномерно располагаются галактики.

Системная Галактика, находится по трехмерному определению координата, не перемещающемся, стационарном пространстве времени. Геометрическое дискретно- импульсивное расширение Вселенной, по сферическим радиальным векторам, не позволяет центру галактических образований выйти за рамки трехмерного пространства времени, с целью поддержания стабильности процессов генерирования и во избежание Принципа неопределённости Гейзенберга, в том числе.

После определения координат, при случайно- объективного стечения обстоятельств, термодинамического центра, в трехмерном пространстве времени, подвергаясь сферическому дискретному, импульсивному расширению Вселенной (ДИРВ), от центра по радиальным векторам порождается виртуальный «Бозон Хиггса». Одновременно происходят следующие события:

- во первых должны констатировать факт того, что Вселенная единственная, содержимое вакуум, первичные производные – системные галактики
- все, что представляет энергетическую величину, термо-величину, любое положительное отклонение от абсолютного нуля энергетической массы, импульсивно поглощается сферическим дискретно-импульсивным расширением Вселенной (ДИРВ), по всем радиальным векторам от центра порождения термо- величины
- энергия материального мира и ДИРВ находится в комплементарных неаллельных взаимодействиях со всеми производными, перманентно
- если, условное обозначение абсолютного времени, определить как- сферическим вытягиванием фотона, (ДИРВ), со скоростью (условно) 300 000 км в секунду, то, абсолютное время определяется исходя из системной составляющей материи, ее средне статической температуры > 0 (абсолютного), влияющее прямо- прогрессивно- пропорционально и плотности ее массы, обратно- прогрессивно пропорционально к относительной скорости вытягивания дискретно-импульсивным расширением Вселенной (ДИРВ)
- скорость (ДИРВ), определяется как ведущий момент сферического количества движения по отношению ведомого кванта энергии
- «Бозон Хиггса» оказавшись в центре, подвергается активному импульсивному расширению, и сжатию при, пассивном дискретно- импульсивном покое.
- На границе поверхности «Бозона Хиггса» порождаются электростатические силы
- между внутренним и внешним пространствами «Бозона Хиггса» порождается разница величины физического давления, момент изобарного состояния
- внутри и с наружи «Бозона Хиггса» накапливаются электростатические силы
- импульсивное расширение и сжатие поверхности «Бозона Хиггса» подвергает к орбитальному вращению электростатических сил между внутренним и внешним пространствами «Бозона Хиггса»

- положительные электростатические силы выскакивая в наружу частично растрчивают энергио и находясь в центре изотермического процесса, слабого дискретно- импульсивного расширения, преобладают на тензорном поле, пузырьками «Бозона Хиггса»
- находясь, пока еще, в наружной части «Бозона Хиггса», термодинамическая частица подвергается сферическому растягиванию дискретно-импульсивного расширения, находясь между двумя, разной величины давлениями «Бозона Хиггса», принимает вращательное движение (спин) внутри пузырька, «Бозона Хиггса» под искривлением на 90 градусов, относительно внутренним и внешним, противоположным векторам тензорного поля,
- возвращаясь обратно во внутрь «Бозона Хиггса», уже во внутри пузырька, с определенным спином, подвергаясь, в рамках изобарического процесса, внутреннему высокому давлению сжимается
- термодинамические частицы со спином, в пузырьках «Бозона Хиггса», с одинаковым положительным полюсом, отталкивают друг друга и вращаются по сферической орбите, между внутренней и внешней стороной «Бозона Хиггса», по разным, скалярным, масштабным полюсам сферической орбиты, не пересекаясь, обогнув друг друга при этом
- Внутренняя энтропия, условной адиабатической системы, утрачивает собственную величину до нулевого значения
- высокое внутреннее давления «Бозона Хиггса» компенсируется наружной утраченной энергией
- сферическая дискретно- импульсивность(флуктуация) расширяется и сжимается со скоростью в пределах скорости света
- средне статическая температура > 0 (абсолютного), прямо прогрессивно- пропорционально, плотность массы обратно прогрессивно- пропорционально к скорости дискретно- импульсивного расширения Вселенной

Ученые считают, что темная материя взаимодействует с обычной, исключительно, **только** лишь посредством гравитации, создание массы, и придачей ей значение Бозона Хиггса, является ключевым моментом для понимания того, как именно это происходит. Основной недостаток Стандартной модели состоял в том, что она не могла объяснить действие силы тяжести – такую модель, какую можно было бы назвать Великой единой теорией.

Таковым, которым является Дискретно- Импульсивное Расширение Вселенной (ДИРВ).

Эффéкт Кóмптона

Он объясняет факт, некогерентное рассеяние фотонов на свободных электронах, тем, что фотоны до и после рассеяния не интерферируют. Эффект сопровождается изменением частоты фотонов, часть энергии (разность фаз колебательных, волновых эффектов электронов, разных атомных характеристик) которые после рассеяния передается электронам. Этот факт объясняет некоррелированность частоты фотонов в момент растаскивания их частотой ДИРВ и их возникновением с произвольного момента спина.

Вот как, объясняют ученые свойство темной энергии, относительно физическим константам: Физическими константами вакуума, условно было обозначено природа темной энергии. Сущность тёмной энергии является предметом споров. Известно, что по утверждению ученых: она очень равномерно распределена, имеет низкую плотность, и **не взаимодействует** сколько-нибудь заметно, посредством известных фундаментальных типов взаимодействия — за исключением гравитации. Поскольку гипотетическая плотность тёмной энергии, по утверждению ученых, не слишком велика — порядка 10^{-29} граммов на кубический сантиметр — её вряд ли удастся обнаружить лабораторным экспериментом (хотя уже были заявления о таком обнаружении). Предполагается, что тёмная энергия может оказывать такое глубокое влияние на Вселенную (составляя 70% процентов всей энергии) только потому, что она однородно наполняет пустое (в каких- то отношениях) пространство, как утверждают ученые. По мнению ученых, существуют две главные модели, объясняющие природу тёмной энергии: «космологическая константа» и «квинтэссенция».

Самое простое объяснение ученых, сторонников космологической константы, заключается в том, что тёмная энергия — это просто «стоимость существования пространства»: то есть, любой объём пространства имеет некую фундаментальную, неотъемлемо присущую ему энергию. Не важно, что это не материальный вакуум, или же низкотемпературная пустота. Это и есть космологическая константа, иногда называемая (по имени греческой буквы Λ , используемой для её обозначения в уравнениях ОТО) «лямбда-член» (отсюда и «лямбда-CDM модель»). Поскольку энергия и масса связаны соотношением $E = mc^2$, Эйнштейновская общая теория относительности предсказывает, что тёмная энергия должна оказывать гравитационное действие. Но, чем и как? Её ещё иногда называют энергией вакуума, поскольку она является энергетической плотностью чистого вакуума, не оспаривая даже факт отсутствие какой- либо материальной плотности чистого вакуума. Многие физические теории элементарных частиц подводят к существованию вакуумных флуктуаций, то есть наделяют вакуум именно таким видом энергии. Конечно, интуиция о необходимости существования какой- ни будь флуктуации, все- таки беспокоила ученых. Значение космологической константы даже оценивали в порядке 10^{-29}г/см^3 , или около 10^{-123} в Планковских единицах.

Рассмотрим спектр Физических постоянных: скорость света, постоянная Планка, гравитационная постоянная G , постоянная Больцмана k , элементарный заряд e (или постоянная тонкой структуры) и космологическая константа (Лямда), масса электрона, масса протона, масса нейтрона, постоянная Фарадея, Универсальная газовая постоянная, удельный молярный объём идеального газа, стандартное атмосферное давление, Боровский радиус, энергия Хартри, постоянная Ридберга, магнетон Бора, Магнитный момент электрона, g -фактор свободного электрона, ядерный магнетон, магнитный момент протона, гиромагнитное отношение протона, первая радиационная постоянная, вторая радиационная постоянная, постоянная Стефана-Больцмана, постоянная Вина, стандартное ускорение свободного падения на поверхности Земли, Температура тройной точки воды, все эти физические постоянные величины возникают в рамках пространства- времени фундаментальных взаимодействий:

Все физические константы участвуют или возникают во всех взаимодействиях только через переносчика Единой теории взаимодействия, дискретно-импульсивного расширения Вселенной (ЕТВДИРВ). Математическая формулировка, определяет его как общего знаменателя всех теоретических обоснований физических, химических, биологических взаимодействий.

Первый закон термодинамики является обобщением опытных фактов. Согласно этому закону, энергия не может быть создана или уничтожена; она передается от одной системы к другой и превращается из одной формы в другую. «Энергия не может быть создана или уничтожена»!!!

Виртуально, Первый закон Термодинамики, как теория, сосуществует со времен существования Вселенной, начал и продолжает функционировать благодаря количеству полезной работы ЕТВДИРВ. (**Unified theory of interactions Discrete-impulsive expansion of the universe**) (UTIDIEU)

Наряду с изохорным, изобарным и изотермическим процессами в термодинамике часто рассматриваются процессы, протекающие в отсутствие теплообмена с окружающими телами. Такие процессы называются адиабатическими. В виртуальном Адиабатическом процессе ЕТВДИРВ, внутри, условно говоря Бозон Хиггса (БХ) расширяется, температура БХ падает ниже чем вокруг $T_2 < T_1$ (T_2 - температура внутри БХ, T_1 - температура с наружи БХ) происходит преобразование отрицательной электростатической силы. В период между ДИРВ (дискретного периода) происходит сжатие количества температуры БХ и увеличивается температура внутри БХ ($T_2 > T_1$) происходит преобразование положительной электростатической силы. Согласно закона Гей- Люссака, $V/T = \text{const}$, компенсируется инфляционная температура

2- й Закон Термодинамики - Как известно, первое начало термодинамики отображает закон сохранения энергии в термодинамических процессах, однако оно не дает представление о направлении протекания процессов. Помимо этого можно придумать множество термодинамических процессов, которые не будут противоречить первому началу, но в реальной действительности такие процессы не существуют.

Существование второго закона (начала) термодинамики вызвано необходимостью установить возможность того или иного процесса. Этот закон определяет направление течения термодинамических процессов. При формулировке второго начала термодинамики используют понятия энтропии и неравенство Клаузиуса. В таком случае второй закон термодинамики формулируется как закон роста энтропии замкнутой системы, если процесс является необратимым.

Эффект Казимира

Эффект, заключающийся во взаимном притяжении проводящих *незаряженных* тел под действием квантовых флуктуаций в вакууме. Чаще всего речь идёт о двух параллельных незаряженных зеркальных поверхностях, размещённых на близком расстоянии, однако эффект Казимира существует и при более сложных геометриях.

Для оптически анизотропных тел также возможно возникновение крутящего момента Казимира, зависящего от взаимной ориентации главных оптических осей этих тел.

Причиной эффекта Казимира являются энергетические колебания физического вакуума из-за постоянного рождения и исчезновения в нём виртуальных частиц. Эффект был предсказан голландским физиком Хендриком Казимиром (*Hendrik Casimir*, 1909—2000) в 1948 году, а позднее подтверждён экспериментально.

Суть эффекта объясняется таким образом:

Согласно квантовой теории поля, физический вакуум представляет собой не абсолютную пустоту. В нём постоянно рождаются и исчезают пары виртуальных частиц и античастиц — происходят постоянные колебания (флуктуации) связанных с этими частицами полей. В частности, происходят колебания связанного с фотонами электромагнитного поля. В вакууме рождаются и исчезают виртуальные фотоны, соответствующие всем длинам волн электромагнитного спектра. Однако в пространстве между близко расположенными зеркальными поверхностями ситуация меняется. На определённых *резонансных* длинах (целое или полуцелое число раз укладывающихся между поверхностями), электромагнитные волны

усиливаются. На всех остальных же длинах, которых больше, напротив, подавляются (то есть, подавляется рождение соответствующих виртуальных фотонов). Происходит это вследствие того, что в пространстве между пластинами могут существовать только стоячие волны, амплитуда которых на пластинах равна нулю. В результате, давление виртуальных фотонов *изнутри* на две поверхности оказывается меньше, чем давление на них *извне*, где рождение фотонов ничем не ограничено. Чем ближе друг к другу поверхности, тем меньше длин волн между ними оказывается в резонансе и больше — оказывается подавленными. Такое состояние вакуума в литературе иногда называется вакуумом Казимира. Как следствие, растёт сила притяжения между поверхностями.

Явление можно образно описать как «отрицательное давление», когда вакуум лишён не только обычных, но и части виртуальных частиц, то есть «откачали всё и ещё чуть-чуть». С этим явлением связан также эффект Шарнхорста.

Рассмотрим Эффект Шарнхорста

Гипотетический опыт, в котором световой сигнал может двигаться между двумя близко расположенными пластинами быстрее скорости света. Явление предсказано Клаусом Шарнхорстом из Гумбольдтского университета (Германия) и Гэбриэлом Бартоном из университета Сассекса (Англия). Шарнхорст вывел эффект на основе математического анализа квантовой электродинамики.

В соответствии с принципом неопределённости Гейзенберга пустое пространство, считающееся полным вакуумом, на самом деле заполнено виртуальными субатомными частицами, называемыми вакуумными флуктуациями. Когда фотон движется в вакууме, он взаимодействует с этими виртуальными частицами и при поглощении может породить пару электрон-позитрон. Эта пара нестабильна и быстро аннигилирует — в физике реакция превращения частицы и античастицы при их столкновении в какие-либо иные частицы, отличные от исходных. Наиболее изученной является **аннигиляция** электрон-позитронной пары, с испусканием фотона, аналогичного поглощённому. По оценке время существования энергии фотона в виде пары электрон-позитрон заметно снижает наблюдаемую скорость фотона в вакууме, так как фотон превращается в частицы с до световой скоростью. На основе этого вывода было сделано предположение, что скорость фотона увеличится при движении между пластинами Казимира.

Эффекты ученых физиков, Казимира, Шарнхорста, Бартона подтверждают наличие флуктуаций в разных областях физического вакуума. Объясняя тем, что вакуум не является абсолютной пустотой. К сожалению они не пошли дальше и не вникли в суть исследования источника образования флуктуаций. Практически они все были на расстоянии одного шага от истины, определения Теории Всего.

Единая Теория Взаимодействий дискретно- импульсивного расширения Вселенной (ЕТВДИРВ) со скоростью света, по радиальным направлениям вектора виртуальной сферы, на, случайно расположенных центрах суперсимметрии порождает аналоги «Бозона Хиггса», которые известны, и как «пузырки» темной энергии. Любое положительное изменение температуры (с участием константы 1-й и 2-й законов термодинамики) поглощается дискретно- импульсивным расширением, от центра каждой сферической точки по радиальным векторам, шарообразным удалением, вокруг сферического центра термо-проявления.

Исходя из данного характера миропорядка, фотоны кванта и другие энергетические частицы и массы являются только лишь моментом источника тепловой энергии, а моментом порождения, и их общего взаимодействия, им придает сила (ДИРВ) исходящая от центра сферической оболочки каждого источника. Сферическое, шарообразное удаление тепловой энергии растаскивается дискретно-импульсивным, сферическим корпускулярно- волновым эффектом эманации.

Эйнштейн в очередной раз продолжал интуитивно- близко подходит к мысли о существовании импульсивности перманентного расширения Вселенной, предлагая для обсуждения другой постулат, на котором основывается его теория, – «постоянство скорости света, не зависит от состояния движения испускающего свет тела». Его Постулат еще раз подтверждает, что тело испускающее свет, отнюдь, не является аттрактором поддержания и сферического распространения скорости движения света, а становится равноправным участником комплементарного неаллельного взаимодействия, окружающего его комплексом сил физических констант, возникших симуляцией дискретно-импульсивного расширения Вселенной.

Вакуумные флуктуации происходят за счет дискретно- импульсивности расширения Вселенной, и движения фотона в вакууме, в том числе, результат дискретной импульсивности характера расширения. Этим и объясняется шарообразные, супер симметричные внешности от атомных до планетарных структур, небесных тел, функционирование биологических мутаций, химических реакций, происхождение и эволюция фауны и флоры, разума и сознания, происхождение суперсимметрии.

Если рассмотреть участие физических постоянных величин в комплементарных неаллельных физических взаимодействиях, на главной мировой линии, с условным размещением, во множестве трехмерных пространств - единого абсолютного времени, то обнаружим общий энергетический

Момент Уникального Резонансного Периода Взаимодействия (МУРПВ). Подобную картину миропорядка, можно наблюдать в масштабах широкого диапазона, где принимают участие микро элементарные частицы совокупляясь с макро планетарными системами в физических взаимодействиях. Так вот, ЕТВДИРВ и дает начало перманентному взаимодействию участников общего миропорядка.

АНТРОПНЫЙ принцип

Важнейшая нерешённая проблема современной физики состоит в том, что большинство квантовых теорий поля, основываясь на энергии квантового вакуума, предсказывают громадное значение (70%) космологической константы примерно на 123 порядка превосходящее допустимое по космологическим представлениям. Это значение, следовательно, должно быть скомпенсировано неким действием, почти равным (но не точно равным) по модулю, но имеющим ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ ЗНАК. Некоторые теории суперсимметрии (SATHISH) требуют, чтобы космологическая константа в точности равнялась нулю, что также не способствует разрешению проблемы. Такова сущность «проблемы космологической константы», труднейшей проблемы «тонкой настройки» в современной физике: не найдено ни одного способа вывести из физики элементарных частиц чрезвычайно малое значение космологической константы, определённое в космологии. Некоторые физики, включая Стивена Вейнберга, считают т.н. «антропный принцип» наилучшим объяснением наблюдаемого тонкого баланса энергии квантового вакуума.

Проблема заключается в том, что по настоящее время научное сообщество рассматривало взаимодействие энергии квантового вакуума в качестве, сугубо локального источника, порождения и передачи энергии. Что же касается Космологической константы, это определение тоже требует корректировки самого понятия. Так как, энергию квантового вакуума необходимо принять как дискретно- импульсивное расширение вакуума (Вселенной), как переносчика квантовой и любой другой энергии и тепла. Как и источника интегрального переносчика всего общего взаимодействия, взаимоотношения и взаиморегуляции. В связи с чем, предлагаю, если это так важно, для ученого сообщества, то, Космологическую константу подвести к абсолютному 0 (нулю) и состояние Дискретно- Импульсивного Расширения Вселенной, со скоростью 300 000 км/с, обозначить «Абсолютным нулем».

Что же касается необходимости требования, того, что бы космологическая константа в точности равнялась нулю, то, природу Дискретно- Импульсного Расширения Вселенной (ДИРВ) можно обозначить виртуальное состояние энергетической константы как значение абсолютного нуля.

В своих научных трудах, М. Планк и Де Бройль, приводили примеры, которые сегодня подтверждают на, очевидность существования Единой Теории взаимодействия Дискретно- Импульсивного Расширения Вселенной (ЕТВДИРВ). В основе квантовой механики лежат представления Планка о дискретном характере изменения энергии атомов, а у Эйнштейна о фотонах, данные о квантованности некоторых физических величин (например, импульса и энергии), характеризующих в определённых условиях состояния частиц микромира. В то же время было твёрдо установлено, что свет проявляет свойства не только потока частиц, но и волны, то есть обладает корпускулярно-волновым дуализмом.

Де Бройль выдвигал идею о том, что волновой характер распространения, установленный для фотонов, имеет универсальный характер. Она должна проявляться для любых частиц, обладающих импульсом. Все частицы, имеющие конечный импульс, обладают волновыми свойствами, в частности, подвержены интерференции и дифракции, каждому микрообъекту присущи сразу и корпускулярные, и волновые характеристики.

В 1924 г. французским ученым Луи де Бройлем была озвучена гипотеза о том, что корпускулярно-волновой дуализм присуще каждому без исключения виду материи — электронам, протонам, атомам, причем количественные соотношения между волновыми и корпускулярными свойствами частиц те же, что и установленные раньше для фотонов. Т.е., если частица обладает энергией E и импульсом, абсолютное значение которого равняется p , значит, с этой частицей связана волна частотой $\nu = E/h$ и длиной, где h — в данном случае является постоянной Планка.

Это знаменитая **формула де Бройля** — одна из важнейших формул в физике микромира.

Стоит заметить, что длина волны де Бройля уменьшается с увеличением массы частицы $-m$ и ее скорости $-v$. Это закономерность еще раз объясняет, что ЕТВДИРВ основательно- применительно ко всем источникам энергии, сообразно пропорционально, и относительно физическим константам.

Ученые разделили Антропный принцип на две независимые, физически характеризованные принципы. Рассмотрим Слабый антропный принцип.

«Слабый антропный принцип в формулировке Г. М. Идлеса (1958): *«Мы наблюдаем заведомо не произвольную область Вселенной, а ту, особая структура которой сделала её пригодной для возникновения и развития жизни».* Как уточняет академик Л. Б. Окунь, «слабый антропный принцип исходит из представления об ансамбле, содержащем бесконечно большое число вселенных». Это

значит, что во Вселенной встречаются разные значения мировых констант, но наблюдение некоторых их значений более вероятно, поскольку в регионах, где величины принимают эти значения, выше вероятность возникновения наблюдателя. Другими словами, значения мировых констант, резко отличные от наших, не наблюдаются, потому что там, где они есть, нет наблюдателей».

Если Вселенная однородная, ее плотность одинаково во всех регионах, вероятность возникновения мировых констант тоже должны быть одинаковы, поскольку, особые структуры, как говорят, одним миром мазаны. Мировые константы существовали всегда, виртуально, даже до рождения первых галактик, так-как они не материальны, а мысленно-вообразимые теоритические понятия. Дискретно-импульсивно-расширяющаяся Вселенная однородно, ни имеет начало, бесконечно и безгранично. Все вероятные наблюдатели являются производными процесса Единственного Дискретно-Импульсивного расширения Вселенной (ДИРВ).

Мне представляется, что главная задача миротворчества, заключается не в вероятности возникновения наблюдателя, а превращение не материального вакуума в материальный мир. В масштабах безграничной Вселенной, период существования жизни наблюдателя, не значительно отличается от периода существования кварков. На сегодня, присутствие наблюдателей и процесс их существования, в общем процессе заселения Вселенной участниками взаимодействия, выглядят как адаптированные микрочастицы на теле макро системных участников. Наблюдатели, как производные макромиров, не участвуют и не смогут изменить Единую теорию взаимодействия, общего строительства мироздания и изменить ее физическую силу, воздействуя на процессы вселенного законотворчества. Остается только лишь познать и приспособливаться к комфортному, перманентному сосуществованию на легкодоступных, безопасных, жизнеспособных планетарных системах прекрасного, гармоничного мироздания.

Рассмотрим Сильный антропный принцип.

- Вселенная должна иметь свойства, позволяющие развиться разумной жизни.

Следующим вариантом сильного АП является АПУ (Антропный принцип участия), сформулированный в 1983 году Джоном Уилером:

- Наблюдатели необходимы для обретения Вселенной бытия

Оригинальный текст (англ.):

Observers are necessary to bring the Universe into being

Различие этих формулировок можно пояснить так: сильный антропный принцип относится ко Вселенной в целом на всех этапах её эволюции, в то время как слабый касается только тех её регионов и тех периодов, когда в ней теоретически может появиться разумная жизнь. Из сильного принципа вытекает слабый, но не наоборот.

Формулировка антропного принципа опирается на предположение, что наблюдаемые в наше время законы природы не являются единственными реально существующими (или существовавшими), то есть должны быть реальные Вселенные с иными законами. Физики исследовали несколько вариантов размещения в пространстве и времени альтернативных Вселенных:

- Одна Вселенная — в ходе бесконечной эволюции, в которой физические константы меняются, принимая всевозможные значения. При благоприятном сочетании констант, возникает разумный наблюдатель.
- Одна Вселенная — разбитая на множество невзаимодействующих пространственных областей с разными физическими законами. В тех областях, где имеется благоприятное сочетание фундаментальных констант, возникает разумный наблюдатель.
- Множество параллельных миров (Мультивселенная), реализующих разнообразные законы природы.

Во первых, физические константы, которые существовали и существуют до и после бесконечных эволюций, по определению не могут меняться, разве, что значения колеблются в эмпирических взаимодействиях
Во вторых, одна вселенная не разбитая, а породившая множество невзаимодействующих, пространственных областей с аналогичными физическими константами, которые аналогично продолжают порождение материального мира, в тех областях, где имеется благоприятное сочетание всеобщих фундаментальных констант на квантовом поле суперсимметрии

В третьих, множество параллельных миров, галактические системы реализуют на основании общих законов природы, физических констант, порождая разных по форме, одинаковых по содержанию участников взаимодействий и сосуществований

Вышеупомянутый АПУ (Антропный принцип участия) Уилера означает, что Вселенные без разумного наблюдателя не обретают статус реальности. Причина этого в том, что только наблюдатель в состоянии осуществить редукцию квантового состояния, переводящую ансамбль возможных состояний в одно, реальное. (Разумный наблюдатель является производным сигнатуры физических констант вселенной и продуктом статуса ее реальности)

Общая флуктуация (дискретно-импульсивное расширение Вселенной) задающее физическое начало и взаимодействие всему существующему, в единственной Вселенной, исключает, даже теоретические возможности существования иных реальных вселенных

Редукция фон Неймана

Редукция или коллапс волновой функции, мгновенное изменение описания квантового состояния (волновой функции) объекта, происходящее при измерении, процесс существенно не локален, а из-за мгновенности изменения, следует распространению взаимодействий быстрее скорости света, то считается, что он является не физическим процессом, а математическим приёмом описания.

Однако некоторые исследователи считают, что редукция отражает реальные физические процессы с поддающимися измерению эффектами. В частности, Роджер Пенроуз полагает, что необходимо разработать новую теорию, которая будет включать в себя «объективную редукцию волновых функций». Несмотря на мгновенность действия, при редукции принцип причинности не нарушается, и информация не передаётся. Также проводятся эксперименты по переводу физических объектов на грани микро- и макромира в состояние квантовой суперпозиции.

Квинтэссенция

Альтернативный подход исходит из предположения, что тёмная энергия — это своего рода частицеподобные возмущения некоего динамического скалярного поля, называемого квинтэссенцией. Отличие от космологической константы в том, что плотность квинтэссенции может варьироваться в пространстве и времени. Чтобы квинтэссенция не могла «собираться» и формировать крупномасштабные структуры по примеру обычной материи (звезды и т.п.), она должна быть очень легкой, то есть иметь большую комптоновскую длину волны.

Никаких свидетельств существования квинтэссенции пока не обнаружено, но исключить такое существование нельзя. Гипотеза квинтэссенции предсказывает чуть более медленное ускорение Вселенной, в сравнении с гипотезой космологической константы. Некоторые ученые полагают, что наилучшим свидетельством в пользу квинтэссенции явились бы нарушения принципа эквивалентности Эйнштейна и вариации фундаментальных констант в пространстве или времени. Существование скалярных полей предсказывается стандартной моделью и теорией струн, но при этом возникает проблема, аналогичная варианту с космологической константой: теория ренормализации предсказывает, что скалярные поля должны приобретать значительную массу.

Впрочем, многие модели квинтэссенции предусматривают так называемое «следящее поведение», которое решает эту проблему. В этих моделях поле квинтэссенции имеет плотность, которая подстраивается к плотности излучения (не достигая её) до того момента развития «Большого Взрыва», когда складывается равновесие вещества и излучения. После этого момента квинтэссенция начинает вести себя как искомая «тёмная энергия» и в конце концов господствует во Вселенной. Такое развитие естественным образом устанавливает низкий энергетический уровень тёмной энергии.

Были предложены и другие возможные виды квинтэссенции: фантомная энергия, для которой энергетическая плотность квинтэссенции возрастает со временем; и так называемая «кинетическая квинтэссенция», имеющая форму нестандартной кинетической энергии. Они имеют необычные свойства: например, фантомная энергия может привести к Большому Разрыву Вселенной.

Ученый Гейзенберг разработал принцип неопределённости. В пределах широко, но не универсально принятой Копенгагенской интерпретации квантовой механики, принцип неопределённости принят на элементарном уровне. Физическая вселенная существует не в детерминистичной форме, а скорее как набор вероятностей, или возможностей. Например, картина (распределение вероятности) произведённая миллионами фотонов, дифрагирующими через щель, может быть вычислена при помощи квантовой механики, но точный путь каждого фотона не может быть предсказан никаким известным методом. Копенгагенская интерпретация считает, что это не может быть предсказано вообще никаким методом. Именно эту интерпретацию Эйнштейн подвергал сомнению, когда писал Макс Бору: «Бог не играет в кости». Нильс Бор, который был одним из авторов Копенгагенской интерпретации, ответил: «Эйнштейн, не говорите Богу, что делать». Этим Бор высказал истину: «БОГ» (Теория всего, Единая теория всех взаимодействий) делает, что надо делать.

Эйнштейн предполагал, что существуют скрытые переменные в квантовой механике, которые лежат в основе наблюдаемых вероятностей.

Ни Эйнштейн, ни кто-либо ещё с тех пор не смог построить удовлетворительную теорию скрытых переменных, и неравенство Белла иллюстрирует некоторые очень тернистые пути в попытке сделать это. Хотя поведение индивидуальной частицы случайно, оно также коррелировано, с поведением других частиц. Поэтому, если принцип неопределённости — результат некоторого детерминированного процесса, то получается, что частицы на больших расстояниях должны немедленно передавать информацию друг другу, чтобы гарантировать корреляции в своём поведении.

Последствия для судьбы Вселенной

По имеющимся оценкам ученых, ускорение Вселенной началось приблизительно 5 миллиардов лет назад. Предполагается, что до этого расширение замедлялось благодаря гравитационному действию тёмной материи и барионной материи. Плотность тёмной материи в расширяющейся Вселенной уменьшается

быстрее, чем плотность темной энергии. В конце концов, темная энергия начинает преобладать. Например, когда объем Вселенной удваивается, плотность темной материи уменьшается вдвое, а плотность темной энергии остается почти неизменной (или *точно* неизменной — в варианте с космологической константой). Хочу напомнить, что как то, А.Эйнштейн говорил о том, что поля вне материи, т.е. в чистом виде упругие свойства пустого пространства-времени. Значит, в расширяющейся Вселенной плотность темной материи равна 0 (абсолютному нулю) и не может, уменьшаться ни как. Плотность темной энергии, тоже равна 0 (абсолютному нулю), поскольку энергия и масса связаны соотношением $E = mc^2$, Эйнштейновская общая теория относительности, если материя равна 0(нулю), то, что же порождает энергию?

«Если ускорение Вселенной будет продолжаться бесконечно, то в результате галактики окажутся за пределами нашего Сверхскопления. Галактики рано или поздно выйдут за горизонт событий и станут для нас невидимыми, поскольку их относительная скорость превысит скорость света. Это не является нарушением специальной теории относительности. На самом деле невозможно даже определить «относительную скорость» в искривленном пространстве-времени. Относительная скорость имеет смысл и может быть определена только в плоском пространстве-времени, или на достаточно малом (стремящемся к нулю) участке искривленного пространства-времени. Любая форма коммуникации дальше пределов горизонта событий становится невозможной, и всякий контакт между объектами теряется. Земля, Солнечная система, наша Галактика, и наше Сверхскопление продолжают существовать, в то время, как вся остальная Вселенная исчезнет вдали. Со временем наше Сверхскопление придет в состояние тепловой смерти, то есть осуществится сценарий, предполагавшийся для предыдущей, плоской модели Вселенной с преобладанием материи».

Я, интерпретировал бы данное состояние ускорения Вселенной (хотя я уже говорил о том, что дискретно-импульсивное расширение Вселенной, значение- константа) следующим образом: Вселенная не имеет ни начало, ни конца. Она расширялась сферически и до порождения материального мира и перманентно продолжает и будет продолжать расширяться, без изменения значения ее физических констант (дискретно-импульсивной константы расширения). Галактики расширяются унисон с константой физического дискретно- импульсивного расширения Вселенной, без перемещения в пространстве, как субстанция кинетической суперсимметрии. Работа по происхождению материального мира начинается одновременно со вступлением в законные права, 1-го и 2-го закона термодинамики, в порождающей связи энергии и массы, со соотношением $E = (tk > 0) c^2$ (физическое изменение температуры больше абсолютного нуля, умноженное на значение скорости света, 2-й степени). После порождения значения массы энергия, определения линейности пространство времени и сторон полюсов света, формула изменится и будет выглядеть- $E = \frac{(tk > 0)c^2}{m}$ изменение значения температуры,

относительно абсолютного нуля, разделенное на энергетическую массу, умноженную на квадрат скорости света. Галактики обладают геометрией плоского евклидова пространством времени, которое является фазовым переходом порождения органического мира, в пространстве времени физических констант.

Существуют и более экзотические гипотезы ученых о будущем Вселенной. Одна из них предполагает, что фантомная энергия приведёт к т.н. «расходящемуся» расширению. Это подразумевает, что расширяющая сила действия темной энергии продолжит неограниченно увеличиваться, пока не превзойдет все остальные силы во Вселенной. По этому сценарию, темная энергия со временем разорвет все гравитационно-связанные структуры Вселенной, затем превзойдет силы электростатических и внутриядерных взаимодействий, разорвет атомы и уничтожит Вселенную в Большом Разрыве.

С другой стороны, темная энергия может со временем рассеяться или даже сменить отталкивающее действие на притягивающее. В этом случае гравитация возобладает и приведет Вселенную к Большому Хлопку.

Конечно, может быть мне не представляется, как можно уничтожить Вселенную, а кому-то может и понятно, как можно уничтожить вакуум, который не имеет ни начало, ни конца. Даже, имея в своем содержании октиллион, нониллион или дециллион, галактик, все равно остается, по своим масштабам, относительно- пустым вакуумом. Пустота, которую нельзя разорвать, просто по той причине, примитивно говоря, что не за что зацепиться, что бы бесконечного и бесконечно растянуть.

Альтернативные сценарии, предполагают «циклическую модель». Директор Института теоретической науки Принстонского университета Пол Стейнхардт и лауреат Максвелловской медали и престижной международной премии TED Нил Тьюрок, директор канадского Института перспективных исследований в области теоретической физики Вселенной. Хотя все эти гипотезы пока не подтверждаются наблюдениями, они и не отвергаются полностью. Решающую роль в установлении конечной судьбы Вселенной (развивающейся по теории Большого Взрыва), должны сыграть точные измерения темпа ускорения.

Циклическая Вселенная Стейнхардта-Тьюрока (Поль Стейнхардт и Нил Тьюрок)

Темная материя и темная энергия

Позвольте процитировать следующие комментарии: «Теория Большого взрыва пользуется доверием абсолютного большинства ученых, изучающих раннюю историю нашей Вселенной. Она и в самом деле объясняет очень многое и ни в чем не противоречит экспериментальным данным».

«Недавно у нее появился конкурент в лице новой, Циклической теории, основы которой разработали двое физиков экстра-класса — директор Института теоретической науки Принстонского университета Пол Стейнхардт и лауреат Максвелловской медали и престижной международной премии TED Нил Тьюрок, директор канадского Института перспективных исследований в области теоретической физики (Perimeter Institute for Theoretical Physics)».

С помощью профессора Стейнхардта, «Популярная механика» попыталась рассказать о циклической теории и о причинах ее появления.

«Современные физические теории просто не в состоянии осмысленно работать с более короткими промежутками времени (считается, что для этого нужна квантовая теория гравитации, которая пока не создана)».

«Непрерывной частью стандартной космологической теории служит концепция инфляции. После окончания инфляции в свои права вступило тяготение, и Вселенная продолжила расширяться, но уже с уменьшающейся скоростью.»

«Продолжая научный экскурс, предположили, что такая эволюция растянулась на 9 млрд лет, после чего в дело вступило еще одно антигравитационное поле еще неизвестной природы, которое именуют темной энергией. Оно опять вывело Вселенную в режим экспоненциального расширения, который вроде бы должен сохраниться и в будущие времена.»

«Эта теория позволила разрешить несколько фундаментальных проблем, с которыми не справилась предшествующая космология».

«Например, она объяснила, почему мы живем во Вселенной с плоской евклидовой геометрией — в соответствии с классическими уравнениями Фридмана, именно такой она и должна определиться при экспоненциальном расширении».

«Инфляционная теория объяснила, почему космическая материя обладает зернистостью в масштабах, не превышающих сотен миллионов световых лет, а на больших дистанциях распределена равномерно. Она также дала истолкование неудачи любых попыток обнаружить магнитные монополи, очень массивные частицы с одиночным магнитным полюсом, которые, как считается, в изобилии рождались перед началом инфляции (инфляция так растянула космическое пространство, что первоначально высокая плотность монополей сократилась почти до нуля, и поэтому наши приборы не могут их обнаружить)».

«Не исключено, что наше мироздание вышло из флуктуационной зоны, сформировавшейся в мире-предшественнике».

Теория Стейнхардта и Тьюрока, среди новаторов, не первая и наверняка не последняя. Однако на сегодняшний день она разработана детальней остальных и лучше объясняет наблюдаемые свойства нашего мира. Первый подход дает более наглядные картинки космологических процессов, так что на нем и остановимся.

«Самый продвинутый вариант теории струн известен как М-теория. Она утверждает, что физический мир имеет 11 измерений — десять пространственных и одно временное. В нем плавают пространства меньших размерностей, так называемые браны».

«Наша Вселенная — одна из таких бран, обладающая тремя пространственными измерениями. Ее заполняют различные квантовые частицы (электроны, кварки, фотоны и т. д.), которые на самом деле, являются разомкнутыми вибрирующими струнами с единственным пространственным измерением — длиной. Концы каждой струны намертво закреплены внутри трехмерной браны, и покинуть брану струна не может. Но есть и замкнутые струны, которые могут мигрировать за пределы бран — это гравитоны, кванты поля тяготения».

«Циклическая теория, так объясняет прошлое и будущее мироздания и первое место сейчас отводит темной энергии, которая заставляет нашу Вселенную расширяться по экспоненте, периодически удваивая размеры. В результате плотность материи и излучения постоянно падает, гравитационное искривление пространства слабеет, а его геометрия становится все более плоской».

«Все это время дистанция между бранами практически не меняется».

«А потом эти параллельные браны начинают сближаться. Их толкает друг к другу силовое поле, энергия которого зависит от расстояния между бранами. Ученые подтверждают, что именно это поле и обеспечивает эффект, который объясняют наличием темной энергии».

Следовательно, в нашем мире плотность частиц и излучения так и останется почти что нулевой, а геометрия — плоской. Не смотря на то, что говорят об упаде до нуля, тем ни менее подтверждают, что обе браны все равно продолжают расширяться.

Такое столкновение заменяет Большой взрыв инфляционной космологии. Очень важно, что вся возникшая заново материя с положительной энергией появляется за счет накопленной отрицательной энергии межбранового поля, поэтому закон сохранения энергии не нарушается».

Я бы иначе трактовал, соответствующего характера порожденных вновь материй. Продукты (осколки) Большого взрыва не могут перенять спин и корпускулярно- волновой дуализм для дальнейшего взаимодействия с остальными участниками миротворческого процесса мироздания. В процессе глобальных разрушений, резкое изменение плотности энергии полей должны быть вызваны электромагнитным, гравитационным, сильным, или хотя бы слабым ядерными взаимодействиями.

Или же, по каким то физическим константам и с такой легкостью, браны могут менять плотность собственной энергии и свое геометрическое значение, и маневрируют в 11 мерном пространстве.

Циклическая теория не объясняет источника квантовых флуктуаций, которые являются предшественниками галактик. Есть периодическая фаза интенсивного рождения:- вещества- его излучения- участие излучения во взаимодействиях- физическое перевоплощение. Так, какая унифицированная сила контролирует последовательность участия физических констант в симуляции фазовых процессов?

Циклическая теория существует в нескольких версиях, как и теория инфляции. Однако, по словам Пола Стейнхардта, различия между ними чисто технические и интересны лишь специалистам, общая концепция же остается неизменной: «Во-первых, в нашей теории нет никакого момента начала мира, никакой сингулярности».

«Есть периодические фазы интенсивного рождения вещества и излучения, каждую из которых при желании можно называть Большим взрывом».

«Второе ключевое отличие — природа и роль темной энергии. Инфляционная космология не предсказывала перехода замедляющегося расширения Вселенной в ускоренное. А когда астрофизики открыли это явление, наблюдая за вспышками далеких сверхновых звезд, стандартная космология даже не знала, что с этим делать. Гипотезу темной энергии выдвинули просто для того, чтобы как-то привязать к теории парадоксальные результаты этих наблюдений».

Видимо, я что- то не понимаю, выходит, что выдвинутая «Гипотеза темной энергии» сыграла роль катализатора и стандартная космология так и не объяснила природу подозреваемой темной энергии, не смотря на это, все таки утвердили, что замедляющегося расширения Вселенной перешла в фазу ускоренного расширения.

«А наш подход гораздо лучше скреплен внутренней логикой, поскольку темная энергия у нас присутствует изначально и именно она обеспечивает чередование космологических циклов». Впрочем, как отмечает Пол Стейнхардт, есть у циклической теории и слабые места: «Нам пока не удалось убедительно описать процесс столкновения и отскока параллельных бран, имеющий место в начале каждого цикла. Прочие аспекты циклической теории разработаны куда лучше, а здесь предстоит устранить еще немало неясностей».

Но даже самые красивые теоретические модели нуждаются в опытной проверке. Можно ли подтвердить или опровергнуть циклическую космологию с помощью наблюдений? «Обе теории, и инфляционная, и циклическая, предсказывают существование реликтовых гравитационных волн, — объясняет Пол Стейнхардт — В первом случае они возникают из первичных квантовых флуктуаций, которые в ходе инфляции размазываются по пространству и порождают периодические колебания его геометрии, — а это, согласно общей теории относительности, и есть волны тяготения».

«В нашем сценарии первопричиной таких волн также служат квантовые флуктуации — те самые, что усиливаются при столкновении Бран. Вычисления показали, что каждый механизм порождает волны, обладающие специфическим спектром и специфической поляризацией. Эти волны обязаны были оставить отпечатки на космическом микроволновом излучении, которое служит бесценным источником сведений о раннем космосе».

«Пока такие следы обнаружить не удалось, но, скорее всего, это будет сделано в течение ближайшего десятилетия. Кроме того, физики уже думают о прямой регистрации реликтовых гравитационных волн с помощью космических аппаратов, которые появятся через два-три десятка лет».

Еще одно различие, по словам профессора Стейнхардта, «состоит в распределении температур фонового микроволнового излучения: «Это излучение, приходящее из разных участков небосвода, не вполне однородно по температуре, в нем есть более и менее нагретые зоны. На том уровне точности измерений, который обеспечивает современная аппаратура, количество горячих и холодных зон примерно одинаково, что совпадает с выводами обеих теорий — и инфляционной, и циклической».

«Я надеюсь, что результаты этих экспериментов помогут сделать выбор между инфляционной и циклической теориями. Но может случиться и так, что ситуация останется неопределенной и ни одна из теорий не получит однозначной экспериментальной поддержки. Ну что ж, тогда придется придумать что-нибудь новое».

«Перед тем как это случилось, поле стало быстро осциллировать, порождая элементарные частицы. В результате к окончанию инфляционной фазы Вселенная заполнилась сверхгорячей плазмой, состоящей из свободных кварков, глюонов, лептонов и высокоэнергетичных квантов электромагнитного излучения».

Радикальная альтернатива

Как рассказал о «Популярной механике» сам Пол Стейнхардт, гипотеза инфляции действительно раскрывает много космологических загадок, но это не означает, что нет смысла искать и другие объяснения: «Сначала мне было просто интересно попробовать разобраться в основных свойствах нашего мира, не прибегая к инфляции».

«Позднее, когда я углубился в эту проблематику, я убедился, что инфляционная теория совсем не так совершенна, как утверждают ее сторонники. Когда инфляционная космология только создавалась, мы надеялись, что она объяснит переход от первоначального хаотического состояния материи к нынешней упорядоченной Вселенной.

Внутренняя логика теории потребовала признать, что инфляция постоянно творит бесконечное число миров. В этом не было бы ничего страшного, если бы их физическое устройство копировало наше собственное, но этого как раз и не получается. Вот, скажем, с помощью инфляционной гипотезы удалось объяснить, почему мы живем в плоском евклидовом мире, но ведь большинство других вселенных заведомо не будет обладать такой же геометрией».

«Короче говоря, мы строили теорию для объяснения своего собственного мира, а она вышла из-под контроля и породила бесконечное разнообразие экзотических миров. Такое положение дел перестало меня устраивать. К тому же стандартная теория не способна объяснить природу более раннего состояния, предшествовавшего экспоненциальному расширению. В этом смысле она так же неполна, как и доинфляционная космология. Наконец, она не в состоянии ничего сказать о природе темной энергии, которая уже 5 млрд лет управляет расширением нашей Вселенной».

Я предложил бы, Пол Стейнхардту и Нилу Тьюроку пойти дальше, и по другому альтернативному пути, завернуть Бран в шаровую геометрию с одной стороны и противопоставить ему второго Брани, в качестве окружающего пространство времени с его Константой, Дискретно- импульсивным расширением Вселенной.

- ***«природа стремится к переходу от менее(совершенных) вероятных состояний к более (совершенным) вероятным».***

- ***Главное, для Наблюдателей, гармонично приспособиться к комплементарным, и физическим, и человеческим взаимодействиям в своем окружении.***

От всей души, желаю всем талантливым ученым, больших научных успехов.

С уважением,

Agadadash Kerimov

**President of FOUNDATION
«ASTROPSWIONSS»**

Contact details

pulsusdeus@gmail.com

aida.k@mail.ru

+79255175426

+79037481331