**Вначале было слово... (информация)**

Цель написания статьи – поделиться мыслями с научным сообществом и просто неравнодушными людьми. Это не теория, скорее это каркас для теории Всего, направление для дальнейших исследований, и этот путь в одиночку не одолеть.

Парадокс в том, что чем глубже и дальше проникает наука в суть окружающих нас явлений (а точность предсказания ошеломляет), тем больше возникает вопросов, на которые существующие теории не в состоянии ответить, хотя каждая в своей области отлично работает. Теория относительности и квантовая механика, стандартная модель - эти теории породили множество закономерностей, которые неотёмлемо являются частью нашего мира, как части огромного пазла.

Элементов в этот пазл добавляют и многие другие теории, которые на настоящий момент не могут похвастаться, бесспорно, подтверждающими их фактами (теория струн или М-теория бран, Ф-теория, теория MOND, S-теория, голографический принцип и т.д.)

Беда в том, что этот пазл не складывается.

*Нет устраивающего все теории определения пространства, времени, энергии.*

Такое понятие, как квантовая запутанность была головной болью Эйнштейна, Нильса Бора (не считая тысяч других неравнодушных, в том числе и меня).

И вот: …«физик-теоретик *Mark Van Raamsdonk*подозревает, что запутанность и пространство-время на самом деле связаны между собой. В 2009 году он рассчитал, что пространство без запутанности не смогло бы удержать себя»... [1] \*

Меня как молнией ударило и… пазл начал складываться сам собой!!!

Пространства, времени, энергии и даже пространства-времени - не существует по отдельности!!!

Существует единое состояние: пространственно-временной энергетический континуум (ПВЭК).

**Разберёмся.**

Ни энергия, ни время не могут существовать сами по себе.

Если есть энергия, значит, существует пространство времени.

Если нет энергии, нет и пространства времени.

Пространство состоит из квантовых запутанностей.

Квантовая запутанность, не что иное, как пространственное образование со степенями свободы (одно, двух, n-мерное) единое для запутанных объектов (может не иметь связь с остальным пространством).

Вселенная родилась в истинном вакууме (ниже остановимся на этом понятии, оно обоснованно отличается от принятого), как частица и античастица из энергии, равной удвоенной массе вселенной на скорость света в квадрате (откуда взялась эта энергия - вопрос, заслуживающий отдельного рассмотрения). Эти частицы, не аннигилировали, так как они родились в истинном вакууме, в котором нет пространства. При рождении они создали каждая своё, не зависимое, микро пространство и распались на элементарные частицы, квантово запутанные по принципу, каждая с каждой (их суммарная энергия определила массу вселенной и антивселенной).

*Из квантовых запутанностей образовались два пространственно-временных энергетических континуума (ПВЭК),*

*- или – два поля Хиггса;*

*- или пространство нашей и антивселенной;*

*- или два больших квантовых компьютера (размером более 10 90 кубитов) со временем декогерентности равным времени жизни вселенной;*

*- или два информационных пространства.*

***Всё перечисленное эквивалентно и справедливо!!!***

***Отступление 1***

1. *Декогерентность - это нарушение квантовой запутанности объектов. Мы это хорошо наблюдаем на отдельно взятых квантовых объектах. Каждая струна потока (именно она обеспечивает квантовую запутанность) через определённый промежуток времени, с определённой вероятностью, преобразуется в новую струну или струны потока с новыми связями. Для вселенной в целом, общая энергия квантовых запутанностей сохраняется вечно (пока вселенная существует), так как время существования струн потока на порядки превышает время преобразования струны. Однако, все процессы в ней - это бесконечный ряд образования дополнительных квантовых запутанностей различного количества объектов и их декогерентностей.*
2. *Периодическое преобразование струн запутанностей обеспечивает: ход всех физических процессов – иначе ход времени в ПВЭК;*  
   *свойство пространства поддерживать прямолинейное движение объектов (а это часть ПВЭК ограниченная наличием барионного вещества со своей плотностью энергии и своим ходом времени) и препятствовать ускоренному движению (если грубо упростить…- при ускоренном движении части ПВЭК происходит перераспределение энергии между движущейся частью и окружающим пространством за счёт разницы количества струн «прилипших» в направлении вектора ускоренного движения и «отлипших» в противоположном направлении (при равномерном движении баланс соблюдается));  
   обеспечивает массу и инерцию в ПВЭК, иначе в поле Хиггса.*

**Теперь подробней о строении ранней вселенной.**

**Так как же она произошла?**

Пожалуй, начнём с *истинного вакуума*: это область без материи, без энергии, а соответственно без степеней свободы, без пространственных измерений, без пространства, без времени, не поддерживает электромагнитного излучения, **но это колыбель вселенных.** В истинном вакууме за счёт квантовых флуктуаций возникает энергия, а значит, и пространство, и время, и материя.

Сеть запутанностей, из которых состоит пространство, как аэрогель наполненный воздухом, наполнен и окружен истинным вакуумом. А так как в истинном вакууме нет размерностей и времени: бесконечное эквивалентно минимальному и наоборот (как Инь и Янь). Теперь становятся понятными истоки «корпускулярно-волнового дуализма» и «принципа неопределенности».

Более элегантно объясняется принцип суперпозиции:  
- все возможные положения струны эквивалентны и существуют одновременно;   
- ограничение на волновую функцию накладывается только другими струнами составляющими, как минимум трёхмерную сеть (пространства с меньшими размерностями разваливаются, а с бόльшими не устойчивы и требуют бόльшую плотность энергии).

Следует заметить, что внешние границы пространства также окружены истинным вакуумом и могут быть информационно связаны друг с другом как бесконечное с минимальным и наоборот, что делает нашу вселенную бесконечной в замкнутом объёме.

*Согласитесь, это отличается от принятой точки зрения.*

И так, в истинном вакууме появляется энергия, она породила степени свободы, и кванты энергии локализовались в пару частиц (иначе две струны потока) с энергией соизмеримой с массой современной вселенной.

При распаде частиц образовалось более 1090 элементарных частиц квантово запутанных каждая с каждой. Скажу иначе, две струны потока моментально преобразовалась каждая в 1090 струн запутанных каждая с каждой. Образовалось два независимых ПВЭК.

*Этим объясняется доминирование вещества над антивеществом в нашей вселенной и, наоборот, в антивселенной.*

Это точка, с которой начался отсчёт времени в нашем пространстве (а также в анти пространстве, существующем параллельно и независимо с обратным направлением стрелы времени).

При этом скорость образования ПВЭК ничем не ограничена, размер же ограничен исходной энергией.

Пространство многомерно, замкнуто (благодаря истинному вакууму), кривизна и размерность определяется плотностью энергии в объёме.

Три измерения мгновенно раздулись до максимального размера, который пропорционален плотности энергии. Этот объём больше современных границ расширения барионного вещества и до нашего времени изменился незначительно. Остальные, как минимум, шесть измерений заняли более скромный, замкнутый объём, но с плотностью энергии, на десятки порядков, превышающей остальное пространство(≈15,6·1036 км3 с массой ≈1,67·1063 кг или 1018 кг/м3). В этом объёме были сосредоточены все материальные частицы (в виде уплотнённой кварк-глюонной плазмы), и он пережил взрывное расширение, но уже со скоростью ограниченной скоростью света (скорость ограничена структурой трёхмерного пространства, а иначе полем Хиггса, а иначе средним временем преобразования струн потока формирующих ПВЭК нашей вселенной).

***Отступление 2***

1. *ПВЭК, а иначе поле Хиггса имеет максимальную скорость распространения сигнала – скорость света, и чтобы материальный объект мог её превысить, необходимо затратить энергию свыше, чем затрачено энергии на формирование всех квантовых запутанностей (так как при ускоренном движении объекта преобразование струн потока не успевает за его движением и возникает инерция, вызывающая уплотнение ПВЭК объекта и увеличение его плотности энергии, которая не может увеличиваться бесконечно).*

*При этом фотоны и другие безмассовые частицы — это направленное резонансное возбуждение поля Хиггса.*

1. *Пространство трехмерно, так как это топологически выгодно при минимальной плотности энергии. При расширении происходит перестройка сети запутанностей от вида каждый с каждым к более сложным топологическим конструкциям, в которых автоматически начинают доминировать узловые конструкции, составляющие трехмерную сеть со стремительно нарастающим количеством ячеек. Сети с большей размерностью становятся энергетически не выгодными при уменьшающейся плотности энергии. [2] \**

Это время кварк глюонной плазмы. В пространстве она разлеталась струями, которые впоследствии дали начало метагалактикам и другим объектам во вселенной. Плотность энергии неравномерна и падает пропорционально занимаемому объёму. Центральный многомерный ПВЭК начинает распадаться на части, так как для поддержания его целостности необходима определённая плотность энергии. При увеличении объёма, происходит дробление ПВЭК до тех пор, пока его части, не достигнут минимального стабильного, энергетического уровня и минимального размера  
 – это нуклоны.

Это и есть большой взрыв. *Заметьте, без сингулярностей!* Ну а дальше всё как в учебниках.

Нейтроны, остывая, распадаются на протоны, тау лептоны, мезоны и, в конечном итоге, на электроны, порождая волну первых нейтрино, а при дальнейшем расширении и остывании - первые атомы.

***Отступление 3***

1. *Нейтрон и протон частицы замкнутого многомерного пространства, в котором находятся три лёгких кварка подчиняющиеся 3U симметрии. Кварки не могут находиться в свободном состоянии вне этого пространства. Внутри этого пространства кварки и глюоны ведут себя как электроны и фотоны с той разницей, что в этом пространстве они могут находиться в одном из трёх дополнительных измерений, или бран (цветовой заряд). Количество дополнительных измерений объясняется топологической устойчивостью трёх измерений. Внешние проявления нуклонов (без знания внутренней структуры) описывается квантовой хромодинамикой, а под калибровочными полями подразумевается взаимодействие дополнительных измерений сложной конфигурации с окружающим трёхмерным пространством и другими объектами в нём (нуклоны, электроны, фотоны и т.д.).*
2. *Кварков на самом деле только два (первое поколение). Все более тяжелые кварки (второе, третье, а возможно и другие, ещё не открытые, поколения), это возбуждённые энергетические состояния кварков первого поколения (не в составе адрона, а как частицы) в многомерном ПВЭК.*

*Замечу, что математический аппарат квантовой хромодинамики при этом не меняется, но приобретает физическую осмысленность в описании многомерного ПВЭК.*

*Нейтрон и протон минимально возможный энергетический уровень этого ПВЭК, поэтому протон стабилен, а нейтрон имеет достаточно большое время жизни. Все остальные частицы из кварков не стабильны, так как внешняя плотность энергии значительно ниже необходимой для поддержания цельности многомерного ПВЭК и он распадается в конечном итоге на стабильные частицы и кванты энергии (протоны, нейтроны, фотоны, электроны, нейтрино).*

*Еще немного о протоне. Многомерное ядро окружено многовитковой замкнутой струной потока способной нести ± «СИМП» (сохраняю терминологию автора S-теории СИМП- тороидальный вихревой объект, обладающий единичным электрическим зарядом [3] \*) который находится в состоянии суперпозиции и двигается по всем возможным траекториям струны ([7] \*) это обеспечивает слабое взаимодействие с окружающим трёхмерным пространством и другими нуклонами.*

1. *Электроны подчиняются 1U симметрии, и состоят из замкнутой многовитковой струны потока, по которой одновременно по всем возможным траекториям движется на субсветовой скорости -СИМП [3] \*, магнитный момент квантован и численно равен спину. В целом структура электрона описывается волновой функцией, а мезон, тау лептон и возможно другие, ещё не открытые, более тяжелые частицы, это возбужденные состояния электрона (не в составе атома, а как частицы).*
2. *Фотон устойчивый, направленный, электромагнитный резонанс 3х мерного поля Хиггса.*
3. *Нейтрино замкнутая струна без СИМПа со слабым взаимодействием с ПВЭК. Электронное, мюонное и тау нейтрино отличаются топологией струны потока, которая может самопроизвольно принимать одно из трех квантованных состояний.*

**Из выше сказанного следует:**

1. Вся информация о процессах, происходивших во вселенной (за всё время её существования, на всех уровнях, от элементарного до макроскопического), хранится в её ПВЭК (в информационном пространстве), как в квантовом компьютере.  
   Эта информация составляет ничтожно малую, исчезающе малую часть его емкости, и она распределена по всему объёму вселенной (согласно голографическому принципу и благодаря свойствам истинного вакуума). Остальная часть содержит вторичную и производную информацию по многоуровневому принципу организации материи.   
   А это:
   * - структура пространства;
   * - элементарные частицы;
   * - атомы, молекулы;
   * - бактерии, клетки;
   * - живые организмы;
   * - высшие организмы;
   * - жизнь индивидуумов (включая все физические, химические процессы, мысли и чувства);
   * - жизнь цивилизаций, планет, галактик, метагалактик;
   * - взаимодействие и преобразование информации на всех уровнях;
   * - жизнь информации, как сверхразумного существа или даже общества со своей иерархией и структурой… и т.д.
2. Гравитация эмерджентна и определяется плотностью ПВЭК в зависимости от градиента плотности энергии определяющей массу в соответствии с ОТО. [4,5] \*
3. Тёмная материя и тёмная энергия не существует, так как их проявления объясняются реакцией ПВЭК на барионную массу (для тёмной материи), и различием объема трёхмерного пространства и фронта расширения барионного вещества в нём (для тёмной энергии). [4,5] \*
4. Для каждой размерности пространства существует диапазон плотности энергии, при котором она энергетически (типологически) выгодна. А для пространства в целом, существует квантовый предел максимальной и минимальной плотности энергии, при которой все энергетические уровни во всех степенях свободы заняты (для максимума), или максимально свободны (для минимума). При этом как сингулярность, так и полное отсутствие плотности энергии в нашей вселенной исключается.
5. При приближении к чёрной дыре ПВЭК уплотняется, а ход времени замедляется и в конечном итоге экспоненциально стремится к нулю. При уплотнении ПВЭК, возрастает уровень плотности энергии, однако он не может достичь величины квантового предела (плотности энергии внутри   
   квази-одномерной струны потока), при котором, происходит полный переход кинетической энергии в потенциальную, сокращение амплитуд перемещения во всех степенях свободы по всем измерениям до нуля и прекращение хода всех физических процессов. В результате достигается плотность энергии, при которой время экспоненциально стремится к статису.  
   Получается, что горизонт событий **не преодолим в принципе.**То есть, для внешнего наблюдателя горизонт событий – это сфера и достаточно большая для супербольших черных дыр, ну а фактически все точки прилежащие к горизонту событий, сколь угодно близки к эквивалентности и единой координате (ход времени на горизонте событий равен нулю, но горизонт событий недостижим). То есть все объекты, приближающиеся к чёрной дыре (не имеет значения скорость), уплотняются в объёме вместе с ПВЭК, постепенно преодолевая следующие стадии фазовых переходов:

* Плазма - сохраняется трехмерная структура пространства, с сокращением объёма, растёт температура (а в случае интенсивного вращения в аккреционном диске, росту температуры способствуют и другие факторы);
* Вырожденная нейтронная плазма - трёхмерная структура пространства заполняется островками нейтронов и остатками протон – электронной плазмы, объём сокращается на порядки, температура растёт, время незначительно замедляется;
* Кварк глюоная плазма - окончательно перестраивается структура пространства, на многомерное (энергетически и топологически выгодное при достигнутой плотности энергии), кванты которого – глюоны обеспечивают взаимодействие свободных кварков, объём сокращается на порядки, время значительно замедляется;
* Максимальное уплотнение, приближение к максимальному квантовому пределу плотности энергии - сокращается амплитуда взаимодействия, во всех степенях свободы вызывая переход кинетической энергии в потенциальную, запасённую в структуре ПВЭК, ход времени экспоненциально стремится к нулю.

На каждом этапе материя отдаёт энергию в окружающее пространство: электромагнитное излучение во всех диапазонах (плазма, аккреционный диск, джеты), нейтрино, частицы высоких энергий, гравитационные волны.

Только на последнем этапе, энергия заморожена в структуре ПВЭК уплотнением, и может высвободиться только при испарении чёрной дыры (уменьшается плотность энергии, и появляется возможность перехода с одного энергетического уровня на другой в степенях свободы, ускоряется ход времени).

* - Можно сказать иначе: При увеличении плотности энергии время преобразования струн потока замедляется, а если плотность энергии приближается к внутренней плотности в струне потока, преобразование прекращается. Это выражается в полном переходе кинетической энергии в потенциальную, замороженную в стабильных струнах потока сколько угодно долго, до испарения чёрной дыры.

В итоге, чёрная дыра представляет собой «капусту», где, для каждого слоя свой ход времени, своя плотность энергии, или свой квантовый энергетический уровень, начиная с квантового предела плотности.

Также чёрная дыра обладает свойством сверх текучести, квантовый макро эффект (для каждого слоя «капусты» находящегося на едином энергетическом уровне, возникает своеобразный конденсат Бозе). Слоистая структура сохраняется благодаря градиенту плотности энергии.

При слиянии двух чёрных дыр они теряют часть энергии на гравитационные волны. Слои перемешиваются в строгом соответствии с градиентом плотности энергии.

В результате пространства за горизонтом событий, не существует. Это не сингулярность, хотя все прилежащие точки горизонта событий квазиэквивалентны (ход времени на горизонте событий равен нулю, но не достижим).

Перед горизонтом событий струны потока настолько уплотнены, что время их преобразования экспоненциально стремится к бесконечности. Заняты все существующие энергетические уровни во всех измерениях, кинетическая энергия переходит в потенциальную энергию, ход времени сколь угодно близок к статису.

* 1. Из вышесказанного следует, что ни одно тело не может преодолеть горизонт событий, так как время падения будет стремиться к бесконечности, что заведомо больше времени жизни "чёрной дыры" и нашей вселенной. Да конечно, если предположить, что время измеряется на падающем объекте, и наблюдатель после уплотнения пространства продолжает существовать, то в момент приближения к горизонту событий он увидит, со всё ускоряющейся прокруткой, будущую историю вселенной и при испарении "чёрной дыры" полетит в обратном направлении.   
     Парадокс потери информации в чёрной дыре решен.

1. Истинный вакуум не имеет степеней свободы, а, следовательно, и пространственных измерений, но может быть основой для рождения параллельных независимых  n-размерных пространств, при наличии источника энергии.  
   Он обеспечивает физическую основу квантовой механики, доминирует на Платковских размерах и окружает нашу вселенную.
2. Телепортация возможна, не только квантовая, но и барионного вещества. Это будет доступно при условии, если удастся струну, связывающую запутанные объекты, путем правильного приложения энергии развить до   
   3-браны. Но здесь появятся новые непредсказуемые проблемы с устойчивостью вновь появившегося пространства.  
   Также если изолировать ПВЭК замкнутого объёма от остального пространства истинным вакуумом (за исключением одной струны связанной с точкой возврата) этот фрагмент пространства может передвигаться с любой скоростью и телепортироваться в заданную точку.

Список используемой литературы:

[1]. M. Van Raamsdonk, \Building up spacetime with quantum entanglement," Gen.Rel. Grav. 42 (2010) 2323 [Int. J. Mod. Phys. D 19 (2010) 2429] [arXiv:1005.3035 [hep-th]].

[2] Arjun Berera, Roman V. Buniy, Thomas W. Kephart, Heinrich Pas, and Joao G. Rosa. [arXiv:1508.01458v1 [her-th]]

[3] Чибисов Виктор Федорович, Чибисов Иван Викторович, «S\_теория (электромагнитная модель Вселенной) Четвертая физика (физика пространства)»2017

[4] M. Van Raamsdonk, [arXiv:1611.02269v2 [hep-th] 8 Nov 2016].

[5] B. Swingle and M. Van Raamsdonk, \Universality of Gravity from Entanglement," [arXiv:1405.2933 [hep-th].

[6] "Майкл Талбот - Голографическая Вселенная" Издательский дом «София», год 2004.

[7] Издательство: Альпина Нон-фикшн “Programming the Universe”; Автор: Сет Ллойд; год издания: 2013 г. ISBN: 978-5-91671-270-4.

[8] Gravity as Entanglement Vasil Penchev, DSc, Assoc. Prof, Bulgarian Academy of Science.

[9] Pawel O. Mazur1, and Emil Mottola2 Gravitational Condensate Stars: An Alternative to Black Holes [[arXiv:gr-qc/0109035v5](https://arxiv.org/abs/gr-qc/0109035v5)]

[10] “From Planck Data to Planck Era: Observational Tests of Holographic Cosmology” by Niayesh Afshordi, Claudio Corianò, Luigi Delle Rose, Elizabeth Gould, and Kostas Skenderis: Phys. Rev. Lett. 118, 041301 (2017) - Published 27 January 2017: https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.118.041301