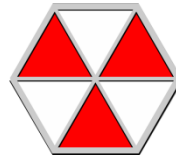


Докладчики:
Солошенко М.В., Янчилин В.Л.
www.is-si.ru/temporaltech.pdf

**Эффект Солошенко-Янчилина - гравитационное ускорение времени
против гравитационного замедления времени.
Научно-техническая перспектива применения эффекта,
в т.ч. в темпоральных технологиях.**



Институт Специальных Исследований
www.is-si.ru

Содержание доклада

1. Вступительное обращение к аудитории – Янчилин В.Л.

Суть вопроса о связи времени и гравитации: стандарт времени, Ньютон и Эйнштейн.
Проблема интерпретации эффекта красного смещения в ОТО

2. Эффект Солошенко-Янчилина и новый взгляд на связь времени и гравитации. Нормировка физических величин c , \hbar , m в условиях изменяющегося пространственно-временного масштаба при разных гравитационных потенциалах.

3. Конкурс Института Специальных Исследований (www.is-si.ru) - \$ 100 000 за доказательство гравитационного замедления времени согласно ОТО .

4. Аргументы «за» существование Эффекта Солошенко-Янчилина и «против» существования Эффекта Солошенко-Янчилина.

5. Гравитационное замедление времени или гравитационное ускорение времени?
Детектирование эффекта - проект Башня Времени и сравнение ожиданий результатов измерения: Ньютон, Эйнштейн, Эффект Солошенко-Янчилина.

6. Потенциальные практические следствия Эффекта Солошенко-Янчилина. Экранирование гравитации, концептуальная основа темпоральной инкапсуляции.

7. Стратегическая перспектива темпоральных технологий.

Приложения



1. Суть вопроса о связи времени и гравитации: стандарт времени, Ньютон и Эйнштейн

В современной физике в качестве эталона времени принята *атомная секунда*. Она равна 9 192 631 770 периодам излучения, соответствующего энергетическому переходу между двумя уровнями сверхтонкой структуры основного состояния атома цезия-133.

В докладе речь идёт о «времени» как мере измерения темпорального процесса (длительности периодичной последовательности элементарных, квантовых актов-событий). **И время связано с атомной частотой излучения.**

Во времена Ньютона время рассматривалось как независимый параметр. У Ньютона время носило абсолютный характер. По Ньютону абсолютное время существует и длится равномерно само по себе, безотносительно к каким-либо событиям, в т.ч. безотносительно к изменению гравитационного потенциала.

Начало XX-й века ознаменовало новую эпоху – рождение новой физической парадигмы, релятивизма Эйнштейна, в виде СТО и ОТО, которая получила доминирующую позицию во второй половине прошлого века.

Релятивистская парадигма в XX веке концептуально изменила предшествовавший взгляд на время.



Суть вопроса о связи времени и гравитации: стандарт времени, Ньютон и Эйнштейн

Одна из главных идей, лежащая в основе релятивизма – время не есть независимый параметр, что следует рассматривать пространство-время как единый физический четырёхмерный континуум.

Эйнштейн дерзнул описать гравитацию посредством геометрической модели, в которой гравитационные эффекты обусловлены не силовым взаимодействием тел и полей, находящихся в пространстве-времени, а деформацией (искривлением) самого пространства-времени, которая связана, в частности, с присутствием массы-энергии.

В противопоставлении к модели Ньютона, Эйнштейн выдвинул идею, что время может изменять свой ход, при определённой величине гравитационного потенциала, из-за искривления четырёхмерного континуума.

Отметим, что время измеряется посредством часов и стандарта (атомной секундой). Скорость хода атомных часов пропорциональна частоте излучения атома, на которой работают эти часы. Поэтому скорость времени и скорость хода атомных часов – это одно и то же в современной конвенциональной физике.

Согласно Общей Теории Относительности Эйнштейна частота излучения атома (соответственно, и скорость хода атомных часов) понижается вблизи большой массы, т.е. время замедляется в поле гравитации. Этот эффект называется гравитационным замедлением времени (gravitational time dilation) и он считается современной конвенциональной наукой доказанным физическим фактом!



Ньютон и Эйнштейн при интерпретации эффекта красного смещения

Следует особо отметить, что взгляды Ньютона и Эйнштейна на связь времени и гравитации не дополняют друг друга, а находятся в оппозиции друг к другу.

Одним из доказательств гравитационного замедления времени считается эффект красного смещения (гравитационного смещения спектральных линий).

При этом, при рассмотрении эффекта красного смещения, очень часто, в монографиях и учебниках, модели Ньютона и Эйнштейна рассматриваются как дополняющие друг друга, хотя это не так – они исключают друг друга.

Интерпретация Ньютона

Эффект красного смещения имеет объяснение в рамках закона сохранения энергии. **Фотон теряет энергию, преодолевая силу тяготения. Изменяется его частота и энергия, что влечёт смещение спектральных линий.**

Интерпретация Эйнштейна

Энергия и частота фотона не изменяются при движении фотона в гравитационном поле! Время замедляется в поле гравитации – это влечёт смещение спектральных линий.

Особо отметим, что нет ни одного экспериментального доказательства, что частота и энергия фотона не изменяются при движении фотона в поле гравитации. При этом есть несколько косвенных физических феноменов, говорящих в пользу возможности их изменения.



Интерпретация эффекта красного смещения в ОТО - Эксперимент Паунда и Ребки

Эксперимент Паунда и Ребки — проверка замедления хода времени в поле тяготения (экспериментальное подтверждение существования гравитационного красного смещения), 1960 г. Проведён сотрудником Гарвардского университета Робертом Паундом и его аспирантом Гленом Ребкой в лабораторном контролируемом эксперименте в башне. Считается, что полученное значение в пределах ошибок эксперимента (10 %) подтвердило принцип эквивалентности и основанную на нём ОТО. Позже (в 1964 году) в подобном эксперименте Паунд и Снайдер получили совпадение измеренного и теоретического значений с точностью около 1 %. В 1980 году точность проверки релятивистских предсказаний гравитационного красного смещения была улучшена до 0,007 % в экспериментах Gravity Probe A с водородным мазером в космосе.

Для определения разности темпа хода времени в разнесённых по высоте точках Паунд и Ребка использовали измерения частоты фотонов в двух точках вдоль их траектории: в точке испускания и в точке поглощения. По ОТО, разность в измеренной частоте в верхней и нижней точках указывает на разность хода времени в этих точках. Гамма-квант с энергией 14,4 кэВ, испускаемый возбуждённым ядром ^{57}Fe в переходе на основное состояние, проходил расстояние $h = 22,5$ м по вертикали в поле тяготения Земли и резонансно поглощался мишенью из того же материала. При точном совпадении частот фотона в точке испускания и поглощения и отсутствии отдачи испускающего и поглощающего ядер вероятность поглощения максимальна (источник и поглотитель настроены в резонанс); при расхождении частоты фотона и поглотителя вероятность поглощения уменьшается, в зависимости от разности частот и «остроты» резонанса (то есть ширины линии поглощения). **Эта схема эквивалентна радиопередатчику и радиоприёмнику, настроенным на одну частоту. Согласно ОТО, когда приёмник переносится вниз, в точку с большим гравитационным потенциалом, частота, на которую он настроен, уменьшается с точки зрения наблюдателя, оставшегося возле передатчика, как замедляются и любые другие процессы, и в результате приёмник и передатчик выходят из резонанса — электромагнитное излучение передатчика перестаёт поглощаться приёмником. Однако эффект в слабом гравитационном поле Земли очень мал, поэтому его обнаружение наталкивается на существенные экспериментальные трудности.** В первую очередь, даже при излучении и поглощении в одной точке (т.е. даже в отсутствие гравитационного красного смещения) будет наблюдаться существенный доплеровский сдвиг частот между излучающим и поглощающим атомами ввиду того, что оба атома получают импульс отдачи от фотона. Этот доплеровский сдвиг отдачи для одиночного атома железа-57 на пять порядков больше ожидаемого эффекта. Поэтому в эксперименте применялся эффект Мёссбауэра, который обеспечивает поглощение импульса отдачи при испускании и поглощении фотона не отдельным ядром атома, а всем кристаллом (точнее, его макроскопической частью), так что энергия фотона при излучении практически не тратится на отдачу.

Интерпретация эффекта красного смещения в ОТО - Эксперимент Паунда и Ребки

Обратим особое внимание!

Несмотря на то, что сам эксперимент Паунда и Ребки в 1960 г. имел большую погрешность, этот эксперимент и его последовавшие аналоги (с существенно большим уровнем точности) рассматриваются большинством сторонников ОТО как блестящее подтверждение эффекта гравитационного замедления ОТО

Но, основной вопрос не к уровню точности, а к схеме эксперимента.

Важно то, что в эксперименте Паунда и Ребки не проводилось сравнение показаний часов!

Т.е. сначала утверждается, что частота и энергия фотона не меняются при движении фотона в поле тяготения (ОТО).

Затем регистрируется гравитационное красное смещение (факт эксперимента).

И этим результатом «доказывается» гравитационное замедление времени!

Т.е. эксперимент Паунда и Ребки нельзя считать доказательством гравитационного замедления времени.

Проблема интерпретации эффекта красного смещения в ОТО

В гравитационной физике есть хорошо известный и многократно проверенный так называемый эффект красного смещения. Вот его суть. Пусть у нас есть два одинаковых высокостабильных лазера с частотой ω . Первый находится в точке A у основания башни (ее высота H), второй – на ее вершине, в точке B . Наблюдатель в точке C на вершине регистрирует, что частота лазера A изменилась на относительную величину $\Delta\omega$.

$$\frac{\Delta\omega}{\omega} = -\frac{\Delta\varphi}{c^2} < 0 \quad (1)$$

Здесь $\Delta\varphi = gH$ – разность гравитационных потенциалов ($g \approx 10$ м/сек² – ускорение свободного падения), c – скорость света. То есть, наблюдатель регистрирует, что излучение нижнего лазера смещено в красную сторону спектра. Это – экспериментальный факт. Вправе ли мы сделать вывод, что частота лазера в точке A ниже, чем у лазера в точке B ? Нет, такой вывод делать нельзя.

Ведь пока свет от нижнего лазера движется вверх, он теряет энергию на преодоление гравитационного притяжения и его частота понижается. Если бы свет, двигаясь вверх, не терял энергию, а вместе с ней и частоту, то мы могли бы сделать вывод, что частота лазера в точке A ниже чем у аналогичного лазера в точке B . Таким образом, эффект красного смещения состоит из двух эффектов. 1-й эффект: изменение внутренней частоты лазера при его перемещении из точки B в точку A . 2-й эффект: изменение частоты лазерного излучения при его движении из точки A в точку C . Итак, два идентичных лазера находятся на одной высоте и имеют одинаковую частоту. Первый опускают вниз, и его частота изменяется на относительную величину X . Затем свет от него движется вверх ко второму лазеру. При этом его частота изменяется на относительную величину Y . Экспериментатор сравнивает частоту сигнала, пришедшего от нижнего лазера, с частотой, генерируемой верхним, и обнаруживает:

$$X + Y = \frac{\Delta\omega}{\omega} = \frac{\Delta\varphi}{c^2} < 0 \quad (2)$$

В результате мы имеем одно уравнение с двумя неизвестными. Мы знаем, чему равна сумма $X + Y$, но не знаем, чему они равны по отдельности. Мы видим, что частота нижнего лазера ниже. Но мы видим эту частоту уже после того, как свет лазера, преодолев гравитационное притяжение, достиг точки C .

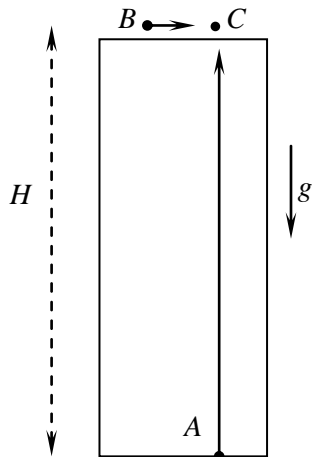
В ОТО предполагается, что когда свет движется в гравитационном поле (неважно, вниз или вверх) его частота и энергия НЕ изменяются. Поэтому согласно ОТО: $Y = 0$ и, следовательно $X < 0$. С точки зрения этой теории красное смещение нижнего лазера означает, что атомная частота понижается вблизи большой массы. Так как скорость хода атомных часов определяется частотой лазера (мазера), то эффект красного смещения трактуется в ОТО как замедление времени (замедление скорости хода атомных часов). Поэтому в ОТО ставится знак равенства между красным смещением и замедлением времени. Поэтому, когда специалист по ОТО говорит о замедлении времени, он имеет в виду эффект красного смещения и наоборот. Самое слабое место здесь – предположение, что энергия и частота света (фотона) не изменяются при движении в гравитационном поле. Фотон не имеет массы покоя, но имеет энергию, а, значит, инертную и гравитационную массу. Поэтому он взаимодействует с гравитационным полем. Например, проходя вблизи Солнца, фотон отклоняется и его импульс при этом изменяется.

Следовательно, он передает часть своего импульса Солнцу.

Существует ряд аргументов в рамках ОТО в пользу того, что время замедляется вблизи большой массы.

Существует ряд противоположных аргументов. **Главное – нет экспериментального решения этого вопроса.**

Известна только сумма $X + Y$, но неизвестно, чему равны эти величины по отдельности. Есть один прямой способ измерения X . Надо снабдить оба лазера (верхний и нижний) счетчиками колебаний и подождать длительное время (несколько месяцев). Затем сравнить показания счетчиков. Показания будут выше у того лазера, у которого выше частота. Лазер, снабженный счетчиком собственных колебаний, это и есть оптические атомные часы. Итак, чтобы узнать, как влияет гравитация на частоту излучения лазера, нужно взять двое идентичных атомных часов, установить их на разных высотах и понаблюдать за их показаниями в течение длительного времени, используя накопительный эффект. Узнав чему равен X , мы также найдем и Y из уравнения (2), то есть узнаем, как влияет гравитация на частоту и энергию движущегося фотона. **Научная команда предсказывает существование Эффекта Солошенко-Янчилина.**



2. Эффект Солошенко-Янчилина и новый взгляд на связь времени и гравитации. Нормировка физических величин c , \hbar , m в условиях изменяющегося пространственно-временного масштаба при разных гравитационных потенциалах.

Команда Института Специальных Исследований заявляет, что гравитационное замедление времени (постулат ОТО о темпоральном процессе), несмотря на общепринятую в конвенциональной физике точку зрения, до сих пор является гипотезой без физического доказательства. Позиция научной команды - истинен обратный эффект, а именно, существует Эффект Солошенко-Янчилина - гравитационное ускорение времени (gravitational time acceleration),

Эффект Солошенко-Янчилина: частота излучения атома увеличивается в поле гравитации - время ускоряется в поле гравитации в связи с уменьшением значения постоянной Планка вблизи большой массы. [5], [6], [9], [10]

В рамках новой модели, полная энергия тела массы m определяется его энергией гравитационного взаимодействия со всей материей вселенной. Движение физических объектов есть результат гравитационного взаимодействия данных объектов со всеми массами вселенной. Связь эталонов длины и времени с процессами в атоме (частота колебаний любой спектральной линии, определяющая ход времени, обратно пропорциональна величине постоянной Планка в третьей степени) выражается в том, что вблизи большой массы возрастают частоты излучения атома. Массы покоя элементарных частиц уменьшаются.

Эффект Солошенко-Янчилина принципиален для понимания феномена гравитации и является фундаментальной основой для построения квантовой теории гравитации.

Подтверждение истинности гравитационного ускорения времени позволит отсечь множество теоретических моделей, согласующихся с гравитационным замедлением времени (по ОТО), и дать импульс к развитию новой физики и получению нового знания.



2. Эффект Солошенко-Янчилина и новый взгляд на связь времени и гравитации.

Нормировка физических величин c , \hbar , m в условиях изменяющегося пространственно-временного масштаба при разных гравитационных потенциалах.

Любую единицу длины или времени можно выразить через фундаментальные единицы длины и времени, составленные из комбинаций основных физических констант c , \hbar^* , m (m – масса электрона). В связи с этим возникает вопрос, как в гравитационном поле должны измениться величины c , \hbar , m , чтобы изменение пространственно-временного масштаба соответствовало уравнениям теории гравитации. Данная задача, без решения, была сформулирована Ричардом Фейнманом.

Согласно ОТО, вблизи большой массы изменяется пространственно-временной масштаб: изменяется продолжительность секунды, создаваемой стандартными атомными часами и эталон метра. Поэтому можно ожидать, что все физические постоянные изменятся в гравитационном поле пропорционально своей размерности. Например, скорость света имеет размерность м/с, поэтому согласно ОТО величина скорости света уменьшается в гравитационном поле. Постоянная Планка также должна измениться в гравитационном поле пропорционально своей размерности кг·м²/с.

Нормировка физических величин c , \hbar^* , m в условиях изменяющегося пространственно-временного масштаба при разных гравитационных потенциалах выполняется при следующих соотношениях:

$$c^2 = -\Phi \quad (1)$$

$$\hbar^2 \Phi = \text{const} \quad (2)$$

$$m^2 \Phi = \text{const} \quad (3)$$

Φ – скалярная функция, зависящая от распределения всей материи во Вселенной. Соответствует суммарному гравитационному потенциалу создаваемому всеми массами вселенной.

На расстоянии r от точечной массы M изменение $\Delta\Phi$ равно: $\Delta\Phi = -2GM/r$ (4)

G – гравитационная постоянная.

* \hbar – приведённая постоянная Планка = $h/2\pi$



2. Эффект Солошенко-Янчилина и новый взгляд на связь времени и гравитации.

Нормировка физических величин c , \hbar , m в условиях изменяющегося пространственно-временного масштаба при разных гравитационных потенциалах.

Используя вышеуказанные уравнения (1-4), можно рассчитать, как изменятся вблизи большой массы «метр» и «секунда» и в результате получить выражение для квадрата интервала:

$$ds^2 = \frac{c^2 dt^2}{\left(1 + \frac{2GM}{rc^2}\right)} - \left(1 + \frac{2GM}{rc^2}\right) dl^2 \quad (5)$$

Это уравнение совпадает (с точностью до членов второго порядка малости) с соответствующим уравнением в ОТО. Из него вытекают все известные релятивистские гравитационные эффекты.

Из уравнений (1) и (2) видно, что скорость света в гравитационном поле возрастает, а постоянная Планка – уменьшается. Частота излучения атома обратно пропорциональна величине постоянной Планка в 3-й степени. Например, в атоме водорода при переходе электрона с уровня k на уровень $n < k$, испускается фотон с частотой ω :

$$\omega = \frac{me^4}{2\hbar^3 (1 + m/m_p)} \cdot \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{k^2}\right) \quad (6)$$

Здесь e – заряд электрона, m_p – масса протона.

Поэтому атомные часы (скорость которых пропорциональна атомной частоте) будут идти быстрее вблизи Земли, вопреки ОТО.



2. Эффект Солошенко-Янчилина и новый взгляд на связь времени и гравитации.

Нормировка физических величин c , \hbar , m в условиях изменяющегося пространственно-временного масштаба при разных гравитационных потенциалах.

Согласно новой модели, величина постоянной Планка связана с величиной гравитационного потенциала формулой:

$$\hbar = \frac{e^2}{\alpha \sqrt{-\Phi}} \quad (7)$$

где e – величина заряда электрона, α – постоянная тонкой структуры, Φ – скалярная функция, зависящая от распределения всей материи во Вселенной.

Заряд электрона и постоянная тонкой структуры не изменяются.

Любая масса обладает энергией, потому что находится в гравитационном поле Φ , созданном огромной массой вселенной. Для любого тела сумма его полной и гравитационной энергии тождественно равна нулю. Вблизи большой массы величина постоянной Планка уменьшается, возрастает скорость протекания всех физических процессов.

На данное соотношение можно взглянуть и с другой точки зрения, обозначив стандартное значение постоянной Планка, измеренной в стандартных условиях земной гравитации, как \hbar_E

$$\hbar = Z \hbar_E \quad (8)$$

Т.е. параметр постоянной Планка нормируется через произведение коэффициента Z и \hbar_E

При таком рассмотрении, Z есть физическая характеристика флуктуации континуума.

$Z = 1$ - на поверхности Земли в стандартных условиях

$Z > 1$ - на высокой земной орбите

$Z < 1$ – на поверхности Солнца

Помимо чистой теории, самое важное с практической, научно-технической точки зрения – Z можно менять в локальной области континуума. А значит – открывается возможность управлять гравитацией!



3. Конкурс Института Специальных Исследований (www.is-si.ru)

\$ 100 000 за доказательство гравитационного замедления времени согласно ОТО

Эффект Солошенко-Янчилина относится к неконвенциональной физике. Он находится в глубоком противоречии с постулатом о темпоральном процессе ОТО Эйнштейна, согласно которому время замедляется в поле гравитации. При этом не существует ни одного прямого физического доказательства, что верен эффект гравитационного замедления времени (по ОТО).

Учитывая революционность научной работы и то, что работа встретила жесточайшее сопротивление в академической научной среде, отстаивающей действующую научную физическую парадигму, в основе которой ОТО Эйнштейна, и заявляющей о гравитационном замедлении времени как факте, в 2014 г. Институт Специальных Исследований (ИССИ) сделал публичный вызов Российской Академии Наук по вопросу о ходе времени (частоте излучения атома) в поле гравитации.

С 2014 г. открыт публичный научный конкурс. ИССИ выплатит 100 тыс. долларов любому лицу за предъявление научной статьи (подготовленной любой командой), содержащей факт измерения, доказывающий истинность гравитационного замедления времени согласно ОТО Эйнштейна.

Любой желающий может обратиться с требованием о выплате приза, предъявив такое доказательство – получить приз.

ЕСЛИ АКАДЕМИЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ СРЕДА СЧИТАЕТ ГРАВИТАЦИОННОЕ ЗАМЕДЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ИСТИННЫМ ФИЗИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ – ИССИ ГОТОВ ВЫПЛАТИТЬ КРУПНУЮ СУММУ ЗА ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА. ПРЕДЪЯВИТЕ СТАТЬЮ С ДОКАЗАТЕЛЬСТВОМ – И ПРИЗ ВАШ.

В истории науки России это единственный пример, когда общественная научная организация готова выплатить такую крупную сумму за считающийся «доказанным» научный физический «факт».



4. Аргументы «за» существование Эффекта Солошенко-Янчилина

Если не обсуждать теоретическую основу, то какие физические аргументы существуют, чтобы их можно было привести в качестве указания на возможность существования эффекта?

1). **Шафеев А.Г.** в Институте общей физики им. Прохорова показал, что, воздействуя лазерным излучением на атом (цезий-137), возможно ускорить распад атома – т.е. ускорить темпоральный процесс (ВРЕМЯ). Изменение постоянной Планка (которое лежит в основе Эффекта Солошенко-Янчилина) объясняет этот феномен – т.е., воздействуя на континуум, возможно создать локальные возмущения/флуктуации, резко меняющие параметр самого континуума (что характеризуется изменением постоянной Планка). **Это противоречит стандартной модели физики.**

2). **Эксперименты с «необычным» поведением пылевой плазмы в лаборатории на космической станции на орбите Земли (работа Фортова В.Е.).** Пылевая плазма в лаборатории на орбите формирует квазикристаллическую структуру – плазменные кристаллы. Официальная наука не имеет чёткого объяснения, **в рамках Эффекта Солошенко-Янчилина феномен объясняется тем, что у плазмы больше эффективного времени на орбите (т.е. время идёт медленнее на орбите), а значение постоянной Планка больше чем на Земле.**

3). **Экспериментальные результаты американской научной команды Eagleworks в NASA (руководитель Dr. White)** доказывают, что физически и технически возможно создать такие условия, при которых происходит мощное возмущение континуума («искривление» пространства-времени) – они провели эксперименты с лазерным интерферометром и доказали такую возможность путём воздействия высокочастотным излучением на локальный континуум. **Регистрируется эффект гравитационной тяги без отбрасывания массы, т.н. двигатель Шойера EmDrive** (работа в данном направлении также сделана ещё в 2010 г. китайской группой Northwestern Polytechnical University, руководитель Yang Juan; повторный положительный тест в Институте Макса Планка в 2015). **Изменение постоянной Планка отлично объясняет феномен.**

4). **Любая система, части которой соединены между собой силами притяжения (ядерными или гравитационными) имеет так называемый дефект массы, равный энергии связи, деленной на квадрат скорости света (Зельдович Я., Новиков И. «Теория тяготения и эволюция звёзд», глава 10, §6 «Дефект массы»).** То есть, масса атома, находящегося близи большой массы, меньше, чем удаленного от нее. **Пусть имеется стержень, на концах которого закреплены два положительных заряда. А третий положительный заряд находится между ними и может свободно скользить вдоль стержня. Если его незначительно сдвинуть в сторону от положения равновесия, то он начнет колебаться с определенной частотой. Теперь переместим это устройство глубже в гравитационное поле. Величины зарядов и электрических сил между ними не изменятся, а их массы уменьшатся из-за дополнительной гравитационной энергии связи с Землей. Соответственно, частота колебаний центрального заряда возрастет. Мы можем заключить, что скорость любых других часов, в основе которых лежат электрические силы, также должна возрасти вблизи большой массы.**

При облучении лазером ускоряется распад цезия-137, т.е. ускоряется темпоральный процесс (Шафеев А.Г. Институт Общей Физики им. Прохорова, РАН), [12]

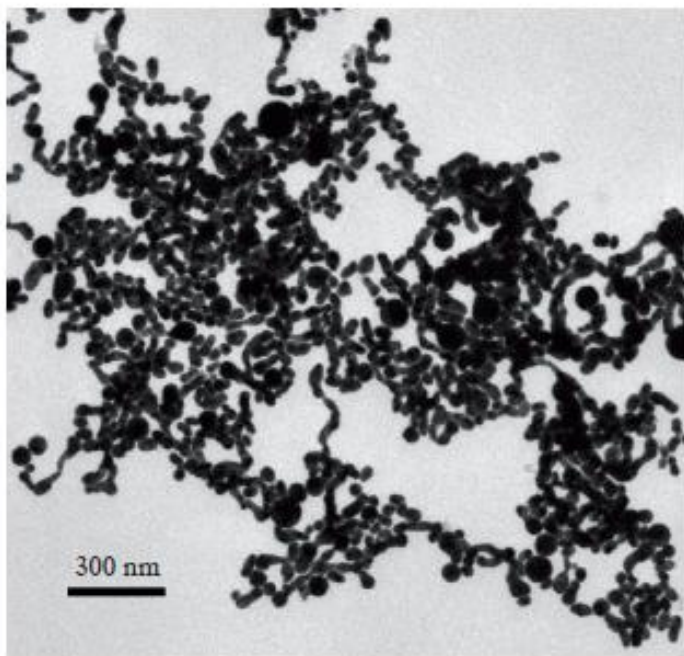


Figure 1. Transmission electron microscopy image of gold nanoparticles produced by the laser ablation of a gold target in an aqueous caesium-137 salt solution.

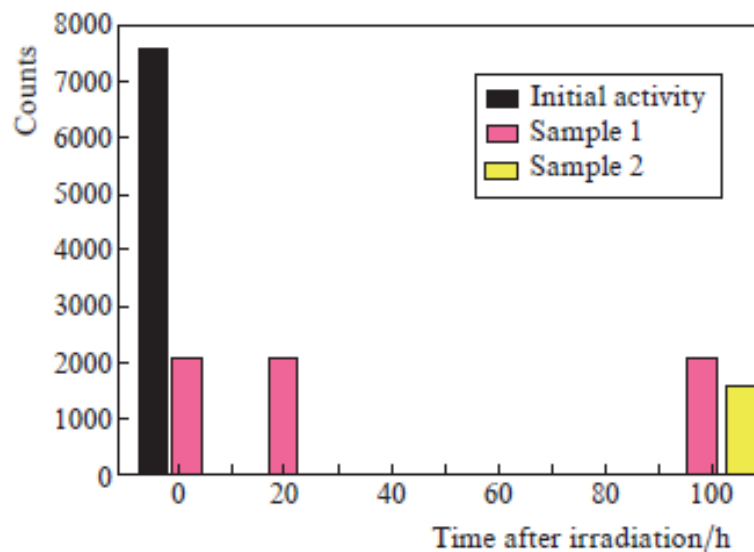


Figure 2. Activity of two samples at 661 keV before and after laser irradiation (counting time, 30 min). The samples were irradiated under identical conditions and had the same initial activity. The laser irradiation time was 1.7 h for both samples.

Шафеев А.Г. в Институте общей физики им. Прохорова показал, что, воздействуя лазерным излучением на атом (цезий-137), возможно ускорить распад атома – т.е. ускорить темпоральный процесс (ВРЕМЯ).

Это противоречит стандартной модели физики.

Изменение постоянной Планка (которое лежит в основе Эффекта Солошенко-Янчилина) объясняет этот феномен. Т.е., воздействуя на континуум, возможно создать локальные возмущения/флуктуации, резко меняющие параметр самого континуума (что характеризуется изменением постоянной Планка).

Эксперименты с «необычным» поведением пылевой плазмы в лаборатории на космической станции на орбите Земли (работа Фортова В.Е., РАН), [15]

Plasma in space experiment (English subtitles)



Пылевая плазма в лаборатории на орбите формирует квазикристаллическую структуру – плазменные кристаллы. Официальная наука не имеет чёткого объяснения. **В рамках Эффекта Солошенко-Янчилина феномен объясняется тем, что у плазмы больше эффективного времени на орбите (т.е. время идёт медленнее на орбите), а значение постоянной Планка больше чем на Земле.**

Экспериментальные результаты американской научной команды Eagleworks в NASA (руководитель Dr. White), [14]

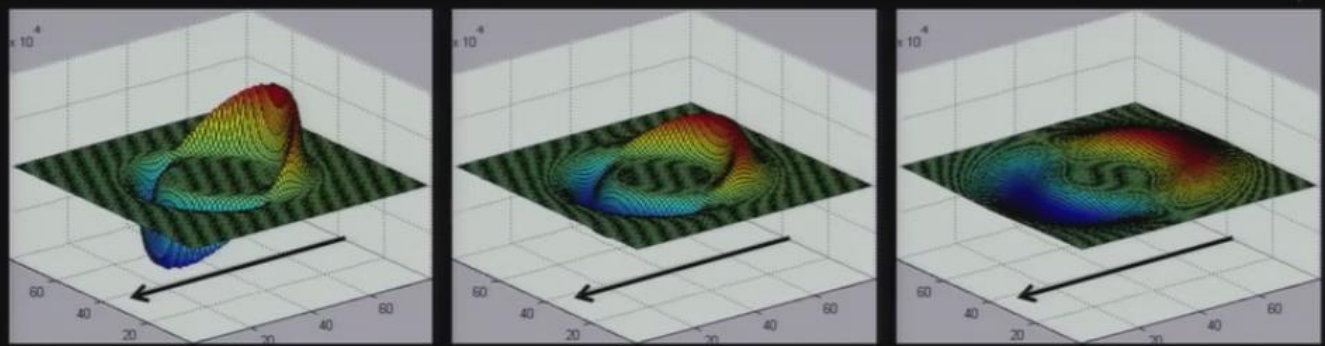
Dr. Harold "Sonny" White - Eagleworks Laboratories: Advanced Propulsion



Bubble Topology Optimization

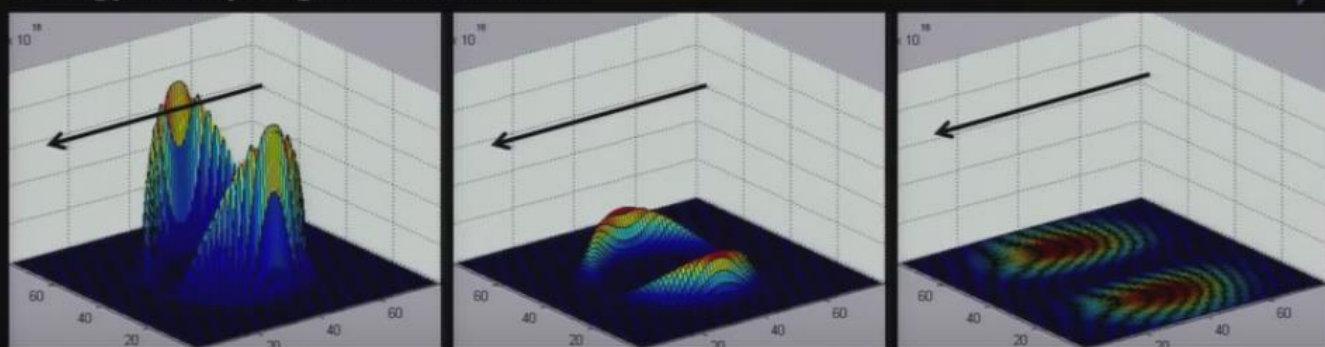


York Time magnitude decreases



"bubble" thickness decreases

Energy density magnitude decreases



"bubble" thickness decreases

13:10 / 1:00:06

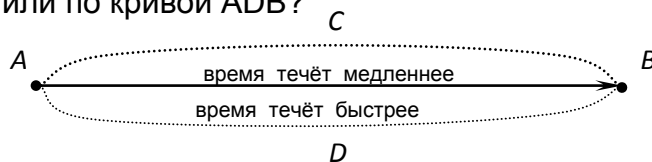
Surface plots of York Time & T^{00} , $\langle v \rangle = 10c$, 10 meter diameter volume, variable warp "bubble" thickness



Физически и технически возможно создать такие условия, при которых происходит мощное возмущение континуума («искривление» пространства-времени). Проведены эксперименты с лазерным интерферометром и доказана такая возможность путём воздействия высокочастотным излучением на локальный континуум. Регистрируется эффект гравитационной тяги без отбрасывания массы, т.н. двигатель Шойера EmDrive. Изменение постоянной Планка, в рамках модели Эффекта Солошенко-Янчилина, отлично объясняет феномен.

4. Аргументы «за» существование Эффекта Солошенко-Янчилина

5). С точки зрения квантовой механики частица представляет собой волну. А волна движется из одной точки в другую так, чтобы затратить на пройденный путь минимум собственных колебаний, то есть минимум времени, измеренного по собственным часам. Если поля нет, то частица движется из точки А в точку В по прямой (см. рис.), чтобы затратить на пройденный путь минимум времени. Пусть она потратит на этот путь, к примеру, 100 секунд. Теперь предположим, что в верхней полуплоскости (над прямой АВ) время стало течь медленнее, скажем на 10%, чем на прямой АВ, а в нижней полуплоскости – на 10% быстрее. Вопрос: как в этом случае будет двигаться частица – по прямому отрезку АВ, по кривой АСВ или по кривой АDB?



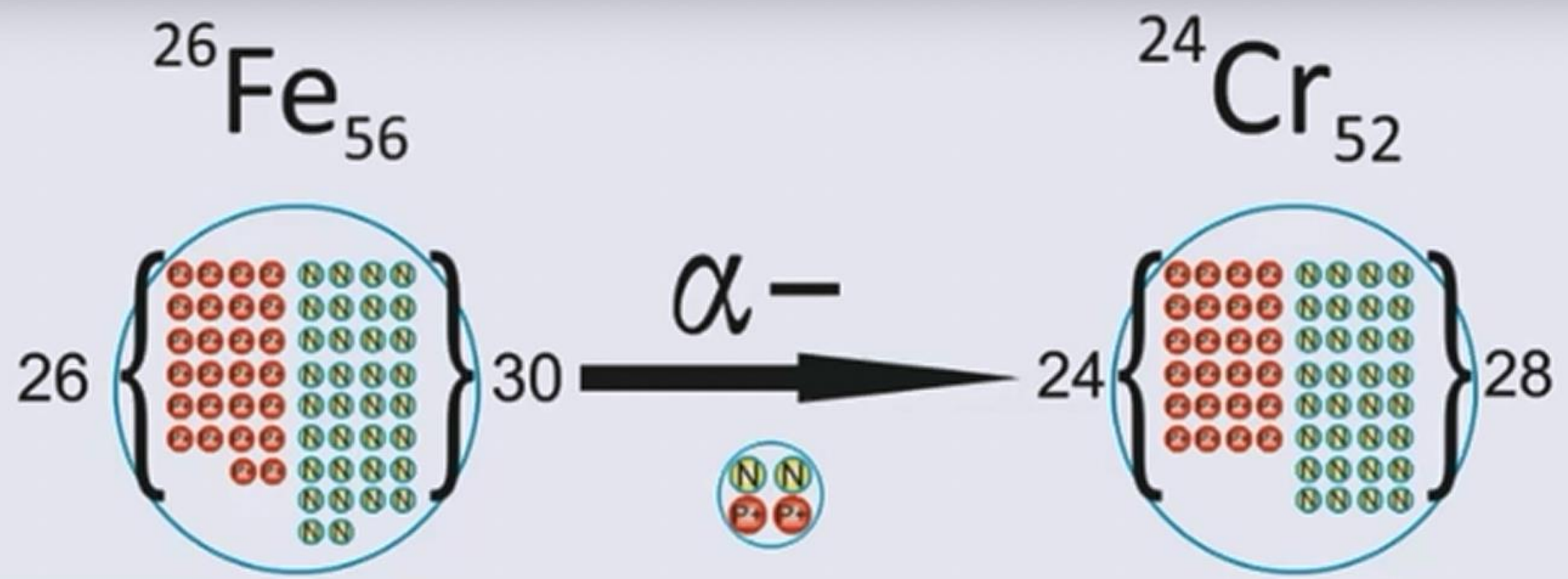
Предположим, что частица не стабильна, и время её жизни как раз составляет 100 секунд. Частица выберет тот путь, на который она затратит меньшую часть своей жизни. Если бы частица двигалась по кривой АDB, где время течёт на 10% быстрее, то ей потребовалось бы затратить на свой путь по собственным часам (которые в этом случае шли бы на 10% быстрее) больше времени – 110 секунд. То есть частица не долетела бы до точки В. А если бы частица двигалась по кривой АСВ, где время течёт медленнее на 10%, то она затратила бы на свой путь по собственным часам, соответственно, 90 секунд – 90% своей жизни. Следовательно, частица будет двигаться по кривой АСВ. Итак, чтобы прийти из точки А в точку В как можно быстрее (по собственным часам) частица немного завернёт в ту область пространства, где время течёт медленнее. В гравитационном поле Земли частица движется по параболе выпуклой вверх (подобно кривой АСВ на рис.). Отсюда можно сделать предположение, что на большей высоте время течёт медленнее.

6). В ОТО предполагается, что время замедляется вблизи большой массы, то есть продолжительность 1 секунды увеличивается. Существует также дефект массы в гравитационном поле, то есть 1 килограмм уменьшается. С другой стороны каждая размерная величина должна измениться пропорционально своей размерности. Постоянная Планка имеет размерность $\text{кг}\cdot\text{м}^2\cdot\text{с}^{-1}$. Эталон килограмма уменьшается вблизи большой массы, эталон секунды – увеличивается, следовательно, постоянная Планка должна уменьшиться. Но если она уменьшится, то частоты излучения атомов возрастут (они обратно пропорциональны величине постоянной Планка в третьей степени). Следовательно, эталон секунды уменьшится. Это противоречие.



Трансмутация химических элементов – низкоэнергетические процессы превращения химических элементов в микробиологическом реакторе с присутствием бактерий *Thiobacillus* (В.М. Курашов, Т.В. Сахно) [11]

Научная сенсация - трансмутация элементов. Конференция в Женеве.



Настройки

30:27 / 1:33:58



Живые организмы способны создавать условие квантовой нелокальности, необходимое для прямой телепортации компонентов атомного ядра. С высокой вероятностью, в зоне телепортации резко меняется параметр постоянной Планка, что приводит к скачкообразному изменению Волны де Бройля. Например в атоме, поглощённом живым организмом, в его ядре, материализуется/дематериализуется, телепортируясь, протон/нейтрон и т.п.

4. Аргументы «за» существование Эффекта Солошенко-Янчилина

7). Очевидно, что любая размерная физическая постоянная должна измениться в гравитационном поле пропорционально своей размерности. В противном случае, измеряя её изменившимися эталонами, мы обнаружим другое значение. Но есть размерные постоянные, которые не должны измениться в гравитационном поле. Например, заряд электрона. Величина заряда электрона в гравитационном поле не изменяется. Но в таком случае эталоны сантиметра, грамма и секунды не могут измениться в гравитационном поле произвольно. Они должны измениться так, чтобы величина заряда электрона не изменилась. **Размерность квадрата электрического заряда в системе СГС имеет вид: $[Q^2] = \text{г} \cdot \text{см}^3 \cdot \text{сек}^{-2}$**

Если 1 грамм уменьшится в k раз, то 1 сантиметр также уменьшится в k раз, а продолжительность 1 секунды сократится в k^2 раз. Подставляя в формулу квадрата электрического заряда получаем:

$$[Q^2] = \frac{1}{k} \cdot \frac{1}{k^3} \cdot \left(\frac{1}{k^2}\right)^{-2} = 1$$

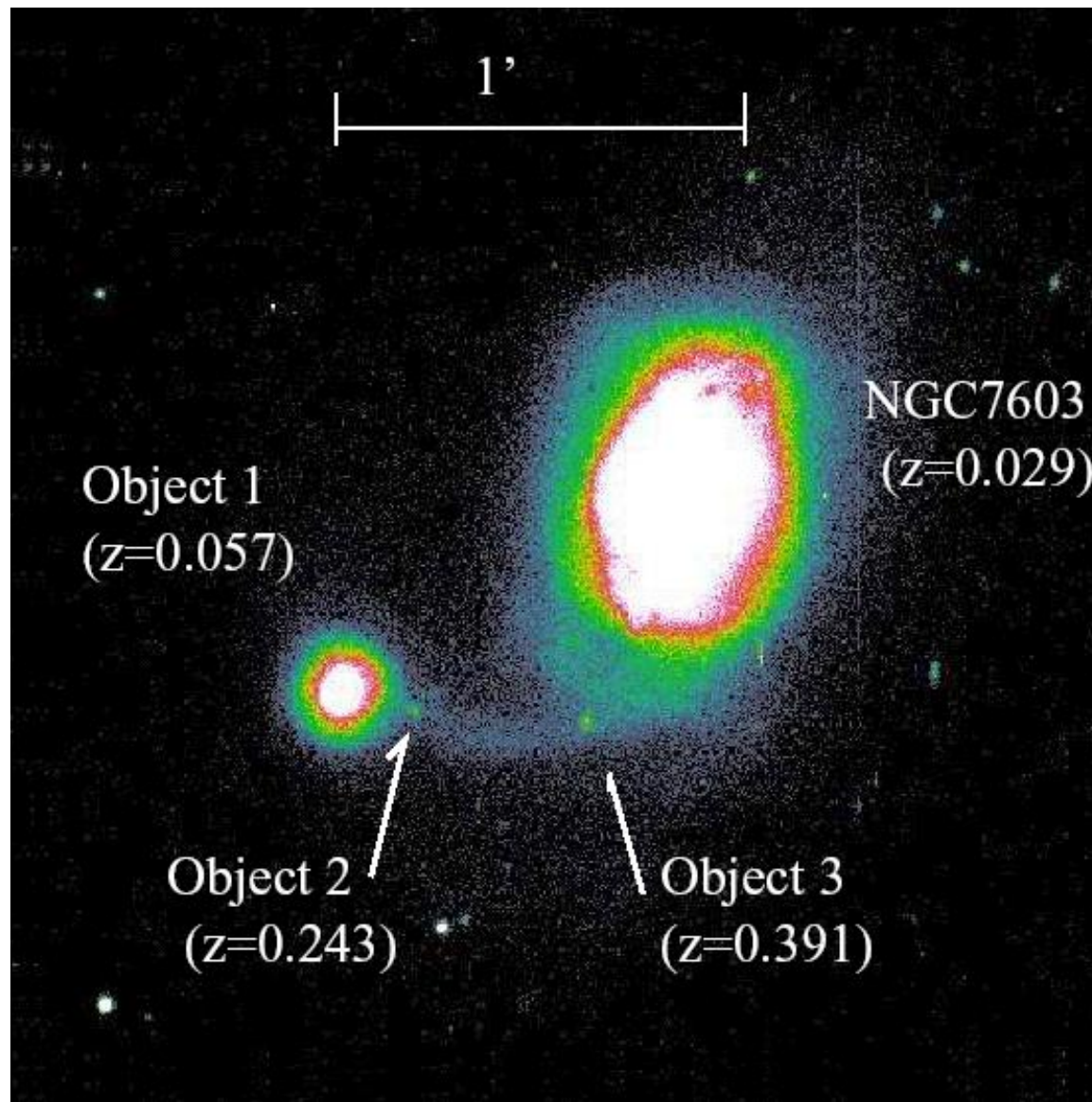
То есть, очевидно, что заряд электрона в гравитационном поле не изменяется. А согласно ОТО время замедляется в гравитационном поле, то есть эталон секунды увеличивается. Поэтому заряд электрона в этом размышлении должен уменьшиться. Приходим к противоречию.

8). Согласно ОТО, любое тело или частица движется в гравитационном поле так, чтобы затратить максимум собственного времени на пройденный путь. Это одно из основных утверждений ОТО, которое вытекает из принципа наименьшего действия. С другой стороны, согласно квантовой механике любая частица обладает волновыми свойствами, а волна всегда движется так, чтобы затратить минимум собственного времени (собственных колебаний) на пройденный путь. Мы видим, что одно из основных утверждений ОТО явно противоречит квантовой механике и квантовая механика не согласуется с ОТО в вопросе о гравитации.

9). Научная команда В.М. Курашова и Т.В. Сахно показала возможность трансмутации химических элементов реакторе с присутствием живых организмов. Речь о низкоэнергетических процессах превращения одних атомов в другие. Трансмутация в реакторе с присутствием живых организмов возможна благодаря тому, что слияние ядер (удаление/добавление нейтронов/протонов) происходит не путём классического сближения ядер атомов, а благодаря прямой телепортации компонентов ядра. Живые организмы способны создавать условие квантовой нелокальности, необходимое для прямой телепортации компонентов атомного ядра. **С высокой вероятностью, в зоне телепортации резко меняется параметр постоянной Планка, что приводит к скачкообразному изменению Волны де Бройля.** Например в атоме, поглощённом живым организмом, в его ядре, материализуется/дематериализуется, телепортируясь, протон/нейтрон и т.п.

10). **Косвенные свидетельства в пользу возможного изменения частоты и энергии фотона при движении фотона в поле гравитации:** аномальный доплеровский дрейф частоты у Пионеров 10 и 11; Квазары Хальтона Арпа (Halton C. Arp), соединённые общим «мостом», имеют разное красное смещение; сверхновые типа Ia имеют яркость ниже той, которая им полагается по закону Хаббла; высотные ядерные взрывы сопровождаются излучением ЭМИ в широком диапазоне частот, значительно превышающем по амплитуде величину ЭМИ, излучаемого при приземных взрывах той же мощности (программа Starfish); вертикальные и горизонтальные антенны в радиолокации низколет. и высоколет. целей .

Меняется или нет энергия и частота фотона при движении фотона в поле гравитации? Квazarы Хальтона Арпа (Halton S. Arp) - как одно из потенциальных свидетельств в пользу возможности изменения энергии и частоты фотона в поле тяготения.



Зафиксированы космические объекты – галактики и квазары, имеющие различные коэффициенты красного смещения, но при этом визуально расположенные в непосредственной близости друг от друга http://www.haltonarp.com/articles/research_with_Fred.pdf . Согласно стандартной теории расширяющейся Вселенной, объект с малым красным смещением должен быть относительно ближе к нам, а объект с большим красным смещением дальше. Таким образом, два объекта, находящиеся близко к друг к другу, должны иметь примерно одинаковые красные смещения. В светящемся мосте были обнаружены квазары (object 2, $Z=0.243$, $V=64203$ км/с, $R=3.5$ млрд. световых лет и object 3, $Z=0.391$, $V=95496$ км/с, $R=5.2$ млрд. световых лет). Объяснение такого парадокса, предложенное Х. Арпом, выглядят малоубедительно для официальной конвенциональной науки и считаются спорным. Он использует идею Нарликара о причине красного смещения. На странице http://haltonarp.com/Articles/PDF/is_physics_changing.pdf он пишет: "Квazarы рождаются с высоким красным смещением и эволюционируют в галактики с более низким красным смещением..." На сайте Х. Арпа приведено большое количество примеров подобных визуально связанных объектов, но имеющих различные красные смещения. Все визуально связанные объекты реально находятся вблизи друг от друга, а различие величины красного смещения в спектре излучения этих объектов может говорить об изменении частоты и энергии фотона при движении в поле гравитации.

По ОТО частота и энергия фотона не изменяются при движении фотона в поле тяготения. Поэтому в ОТО и постулируется гравитационное замедление времени.

4. Аргументы «против» существования Эффекта Солошенко-Янчилина

1. Принцип эквивалентности. Из равенства инертной и гравитационной масс в ОТО «выводится» гравитационное замедление времени.

Возражения ИССИ: Экспериментально не установлено, что местное время изменяется в однородном гравитационном поле точно так же, как и в равноускоренной системе отсчёта. Гравитационное замедление времени – предположение ОТО.

2. Эксперименты по измерению величины красного смещения (эксперимент Паунда и Ребки и т.п.) .

Возражения ИССИ: Величина гравитационного смещения спектральных линий – эффект, вызванный суммой двух эффектов. Это изменение частоты фотона, испускаемого атомом наверху плюс изменение частоты фотона, пока он летит сверху вниз. Эффект имеет объяснение в рамках закона сохранения энергии и он согласуется с ОТО только если энергия и частота фотона не изменяются в гравитационном поле. **Нет ни одного эксперимента, доказывающего, что энергия и частота фотона не изменяются при движении фотона в гравитационном поле.**

3. Измерение релятивистских эффектов посредством спутников системы GPS.

Возражения ИССИ: Для надежной регистрации эффекта ускорения времени на спутниках, вытекающего из ОТО, требуются атомные часы с погрешностью $10^{-12} \div 10^{-11}$. Подчеркнем еще раз, требуются именно часы, состоящие из атомного стандарта частоты и счетчика осцилляций. Таких часов на спутниках нет. Когда в научной и научно-популярной литературе говорится о высокоточных измерениях релятивистских эффектов часами на спутниках с точностью 10^{-13} и выше, то речь идёт об оптических «часах» - в таких измерениях производится сравнение не показаний часов, а отношение частот двух лазеров и сравнение смещения спектральных линий. Т.е. такие измерения связаны с эффектом красного смещения, который не является прямым доказательством замедления времени в поле гравитации, предсказываемого ОТО.

4. Сообщения в научной литературе о многократных измерениях эффекта замедления времени в поле гравитации (согласно ОТО) с помощью высокоточных атомных часов.

Возражения ИССИ: Все эксперименты, кроме Хафеле-Китинга, это эксперименты не с атомными часами, а с оптическими часами (лазерами/мазерами). И в них сравниваются не показания часов (счётчик квантовых событий – осцилляций), а отношение частот двух лазеров. То есть это эксперименты по измерению гравитационного смещения спектр. линий.

5. Эксперимент Хафеле-Китинга – единственный эксперимент по прямому сравнению показаний атомных часов на бортах самолётов с показанием часов на Земле, 1971 г. США.

Возражения ИССИ: Величина ожидаемого эффекта ОТО – 10^{-12} сек. В статье Science - точность часов в 10^{-13} сек. Как выяснилось намного позже, после раскрытия служебных документов (DOD Strategic Planning Meeting, Washington, 1971), точность часов по счётчику была 10^{-11} сек., а указанная точность соответствовала стабильности по частоте – т.е. можно было подтвердить только эффект красного смещения, но не гравитационное замедление времени!

6. Эксперимент Шапиро. Эксперимент по измерению временной задержки радиосигнала, проходящего вблизи Солнца от Земли до Меркурия.

Возражения ИССИ: Сравнение времени прохождения, полученного в результате измерения, шло с расчётным теоретическим временем прохождения радиосигнала в пустом пространстве без гравитационного поля Солнца. **Нет доказательства, что энергия и частота фотона не изменяются при движении фотона в поле тяготения.**

5. Гравитационное замедление времени или гравитационное ускорение времени?

Детектирование эффекта - проект Башня Времени и сравнение ожиданий результатов измерения: Ньютон, Эйнштейн, Эффект Солошенко-Янчилина.

Только прямое сравнение показаний атомных часов (частот излучения атома) может являться однозначным доказательством о характере темпорального процесса в поле гравитации (100% свидетельствующим о физическом факте – гравитационном замедлении времени, согласно ОТО, или о гравитационном ускорении времени, согласно Эффекту Солошенко-Янчилина). Для детектирования эффекта научной командой предложена схема эксперимента – проект Башня Времени.

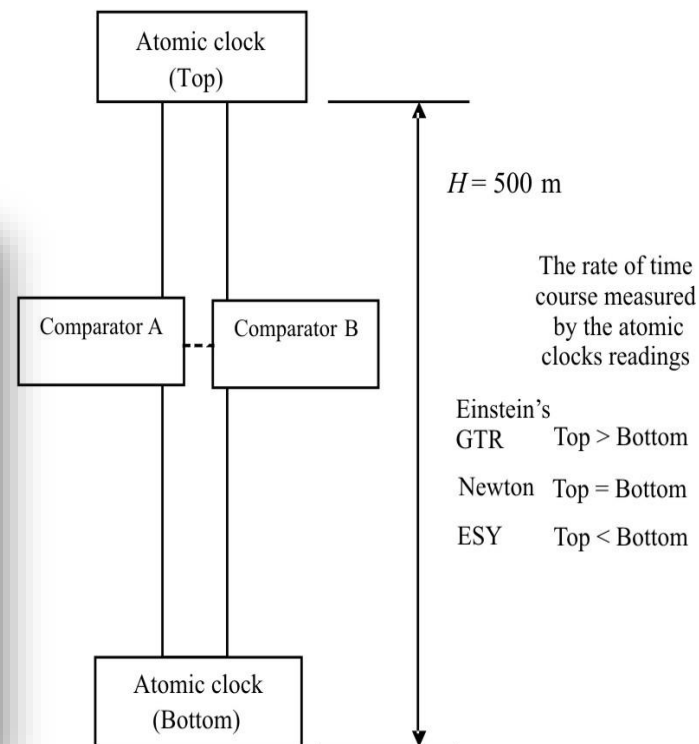
Суть: в высотном здании устанавливается пара высокоточных атомных часов и производится замер по счётчику квантовых осцилляций. Оборудование: 2 высокоточных атомных часов с точностью измерения по счётчику атомной частоты 10^{-15} сек., компараторы. **Компаратор А** сравнивает отношение частот двух часов, **компаратор В** сравнивает показания часов (счётчики осцилляций). Длительность измерения – до 1 года.

Согласно всем теориям, включая ОТО (GTR), Ньютона (Newton) и модель Эффекта Солошенко-Янчилина (ESY), существует так называемый **гравитационный сдвиг частоты** (красное смещение). Он будет одинаков для всех. **Компаратор А** регистрирует: частота нижних часов ниже на относительную величину.

Ожидаемое различие – по компаратору В. Согласно Эффекту Солошенко-Янчилина разница будет в 2 раза больше чем по ОТО и с обратным знаком. **Главное предсказание Эффекта Солошенко-Янчилина - нижние часы будут идти быстрее верхних.**

Проект Башня Времени

The project «Time Tower» - the principal technical scheme (Phase I)



The expected values from the point of view of each theoretical model.

	GTR	Newton	ESY
Comparator A (24 hours): $f_{\text{top}}/f_{\text{bottom}} - 1 = gH/c^2$	$5,4 \cdot 10^{-14}$	$5,4 \cdot 10^{-14}$	$5,4 \cdot 10^{-14}$
Comparator A (1 month): $f_{\text{top}}/f_{\text{bottom}} - 1 = gH/c^2$	$5,4 \cdot 10^{-14}$	$5,4 \cdot 10^{-14}$	$5,4 \cdot 10^{-14}$
Comparator A (1 year): $f_{\text{top}}/f_{\text{bottom}} - 1 = gH/c^2$	$5,4 \cdot 10^{-14}$	$5,4 \cdot 10^{-14}$	$5,4 \cdot 10^{-14}$
Comparator B (24 hours): $\Delta T = 86400 \text{ sec.}$ $\Delta T_{\text{top}} - \Delta T_{\text{bottom}}$	$\Delta T (gH/c^2)$ $4,7 \cdot 10^{-9} \text{ sec.}$	0 sec.	$-\Delta T (2gH/c^2)$ $-9,4 \cdot 10^{-9} \text{ sec.}$
Comparator B (1 month): $\Delta T = 2,6 \cdot 10^6 \text{ sec.}$ $\Delta T_{\text{top}} - \Delta T_{\text{bottom}}$	$\Delta T (gH/c^2)$ $1,4 \cdot 10^{-7} \text{ sec.}$	0 sec.	$-\Delta T (2gH/c^2)$ $-2,8 \cdot 10^{-7} \text{ sec.}$
Comparator B (1 year): $\Delta T = 3,1 \cdot 10^7 \text{ sec.}$ $\Delta T_{\text{top}} - \Delta T_{\text{bottom}}$	$\Delta T (gH/c^2)$ $1,7 \cdot 10^{-6} \text{ sec.}$	0 sec.	$-\Delta T (2gH/c^2)$ $-3,4 \cdot 10^{-6} \text{ sec.}$

6. Потенциальные практические следствия Эффекта Солошенко-Янчилина.

Эффект Солошенко-Янчилина непосредственно открывает путь к экранированию гравитации вследствие направленного изменения значения постоянной Планка посредством локального стимулирования флуктуации континуума.

В рамках ОТО, феномен гравитации объясняется искривлением пространства-времени. Но гравитационный потенциал в ОТО (создаваемый массой) носит первичный характер по отношению к времени. Увеличение гравитационного потенциала (в его абсолютном значении) приводит к замедлению времени. Чтобы остановить время (темпоральный процесс), нужно создать гравитационный потенциал такого астрономического объекта как чёрной дыры. В случае Эффекта Солошенко-Янчилина – наоборот. Феномен гравитации также, в первом приближении, вызван «искривлением» пространства-времени (возмущением пространственно-временного континуума, его флуктуацией), но время (следует говорить о пространстве-времени как едином сущностном феномене) первично по отношению к гравитационному потенциалу. Темпоральный процесс останавливается при обнулении гравитационного потенциала (полном экранировании гравитации).

ОТО не даёт ключ (путь) к управлению гравитацией. В случае Эффекта Солошенко-Янчилина ключ очевиден – меняя характеристику флуктуации континуума (воздействуя на темпоральный процесс), мы меняем гравитационный потенциал. А силу гравитационного притяжения/отталкивания становится возможным создать в результате локального создания разницы гравитационных потенциалов. И обеспечивается это за счёт создания выделенных зон (локальной зоны континуума) с изменённым значением постоянной Планка \hbar .

Ещё раз выделим мысль – в случае справедливости эффекта открывается возможность управления гравитацией в локально выделенной зоне континуума через управление ВРЕМЕНЕМ (воздействием на темпоральный процесс, меняя базовую частоту квантовых осцилляций в вакууме).



Долгое время человечество полагало, что Земля это центр мироздания и Солнце вращается вокруг Земли.

Победа гелиоцентрической системы над геоцентризмом ознаменовала новую веху в развитии цивилизации, трамплин для скачка в развитии науки и техники.

Сейчас человечество полагает, что время на Земле идёт быстрее чем на Солнце.

Победа противоположного взгляда (Эффект Солошенко-Янчилина) будет означать не просто смену научной парадигмы – а колоссальные следствия для науки, техники и самого человека как биологического вида.

6. Потенциальные практические следствия Эффекта Солошенко-Янчилина.

Учитывая, что постоянная Планка (параметр Планка) входит как неотъемлемый компонент в соотношение неопределённостей Гейзенберга (координат и импульса), как компонент волны де Бройля, то это открывает просто фантастические возможности для технологий.

Основные аспекты потенциального применения Эффекта Солошенко-Янчилина для технологий:

1. Воздействие на континуум и изменение значения постоянной Планка в замкнутом локальном объёме (жёстко локализованной части континуума).

- 1.1. **Векторное экранирование гравитации** за счёт создания зоны с изменённым значением постоянной Планка в «плоскости» - летающая платформа.
- 1.2. **Темпоральная инкапсуляция** – остановка темпорального процесса (времени) внутри 3-х мерного гравитационного «экрана» - «пузыря» (зоны с изменённым значением постоянной Планка). Помещённый в темпоральный инкапсулятор человек (солдат) не умрёт и не постареет.
- 1.3. **Квантовый гравитационный транслятор – телепортация без классического канала связи** внутри двух и более замкнутых локальных зон, находящихся в состоянии квантовой когерентности. Новые средства коммуникации и транспортировки. Неклассическая схема квантовой телепортации – вне схемы Эйнштейна-Подольского-Розена.
- 1.4. Другие аспекты применения.

2. Воздействие на континуум и изменение значения постоянной Планка в сфокусированной зоне с «расплывающейся» границей (в атмосфере, в космосе, в океане).

- 2.1. Создание открытых сфокусированных зон с изменённым значением постоянной Планка – новый тип ПРО (замедление радиоактивного распада), новый тип технологии деактивации радиоактивных зон (ускорение радиоактивного распада), оружие нападения – ускорение процесса цепной реакции.
- 2.2. Другие аспекты применения.



Возможные возражения и аргументы защитников ОТО против Эффекта Солошенко-Янчилина и контраргументы в защиту позиции

Основные положения теории	Основные возражения	Контраргументы
1. $c^2 + \Phi = 0$ Здесь c – скорость света, Φ – гравитационный потенциал Вселенной. Из формулы следует, что вблизи массивного тела скорость света повышается.	1. В современной физике метр определяется через скорость света. Если эта скорость изменится, то и величина метра изменится. Как результат, мы ничего не обнаружим. 2. Согласно ОТО координатная скорость света уменьшается вблизи большой массы. Этот эффект был многократно проверен при радиолокации Меркурия. Поэтому формула 1 не верна.	Это так. Мы ничего не обнаружим, если будем измерять скорость света локально. Но если мы будем измерять координатную скорость света, то обнаружим, что она возрастает вблизи большой массы. В этом эксперименте координатная скорость света не измерялась. А было проверено выражение для квадрата интервала. Но точно такое же выражение для квадрата интервала можно получить из формулы 1.
2. $h^2\Phi = \text{const}$ Здесь h – постоянная Планка. Вблизи массивного тела постоянная Планка уменьшается.	1. Из этой формулы следует, что частота излучения атомов на Солнце должна возрасти. Но спектр солнечного света смещён в красную сторону. 2. Из этой формулы следует, что спектр атомов на далёких галактиках должен сильно измениться. В таком случае мы не смогли бы идентифицировать эти атомы.	Частота излучения атомов на Солнце выше, чем на Земле. Но пока фотоны летят к Земле, они теряют энергию и приходят «покрасневшие». Действительно, спектр атомов изменяется. Возникает дополнительное красное смещение. Проблем с идентификацией атомов не возникает. Просто треть космологического смещения вызвано формулой 2.
3. $m^2\Phi = \text{const}$ Здесь m – масса покоя электрона или другой частицы. Вблизи массивного тела массы всех частиц и атомов уменьшаются.	1. В таком случае энергия покоя тела mc^2 будет зависеть от высоты его подъёма над землёй. А это противоречит известной формуле для потенциальной энергии: $U = mgH$.	Совершенно верно. С новой точки зрения формулу для потенциальной энергии нужно исправить: $U = 2mgH$. Эта энергия ровно в 2 раза больше. При падении тела только половина потенциальной энергии тела переходит в кинетическую, а вторая половина – в энергию покоя.
4. $\Delta\Phi = -2GM/r$ Здесь G – гравитационная постоянная, M – масса объекта, r – расстояние до него. Из этих 4-х формул следуют все известные релятивистские гравитационные эффекты.	1. Ньютоновский гравитационный потенциал ровно в 2 раза меньше. А ведь Закон Ньютона проверен с высокой точностью.	При малых скоростях формула 4 полностью соответствует закону Ньютона, так как только половина потенциальной энергии переходит в кинетическую. Но при ультрарелятивистских скоростях энергией покоя можно пренебречь, и, следовательно, вся потенциальная энергия переходит в кинетическую. Именно поэтому фотон, пролетая вблизи Солнца, отклоняется на двойной угол.



<p>5. $\Delta T/T = -gH/c^2$ Здесь g – ускорение свободного падения, H – высота, T – время. При подъёме скорость хода часов уменьшается. Это главное достижение новой теории.</p>	<p>1. При подъёме скорость хода часов возрастает. Это одно из фундаментальных следствий ОТО. Более того, это многократно проверенный экспериментальный факт.</p> <p>2. Частота лазера, находящегося внизу, всегда ниже, чем вверху.</p> <p>3. В ОТО доказывалось, что частота света, когда он движется в гравитационном поле, остаётся постоянной.</p>	<p>Необходимо подчеркнуть, прямых экспериментов по измерению влияния гравитации на скорость времени, подтверждающих это, нет. Институт Специальных Исследований выплатит \$ 100 000 за доказательство!</p> <p>Когда свет от нижнего лазера приходит вверх, он теряет энергию и «краснеет». Мы не знаем, какая частота была у лазера изначально.</p> <p>Это доказательство некорректно, так как основано на сравнении световой (квантовой) волны с обычной (классической).</p>
<p>6. Выражение для квадрата интервала в новой теории имеет вид:</p> $ds^2 = \frac{c_0^2 dt_0^2}{\left(1 + \frac{2GM}{rc_0^2}\right)} - \left(1 + \frac{2GM}{rc_0^2}\right) d\ell_0^2$	<p>1. В ОТО выражение для квадрата интервала в случае слабого гравитационного поля имеет вид:</p> $ds^2 = \left(1 - \frac{2GM}{rc^2}\right) c^2 dt^2 - \left(1 + \frac{2GM}{rc^2}\right) (dx^2 + dy^2 + dz^2)$ <p>Это выражение проверено в многочисленных экспериментах.</p> <p>2. Из этого экспериментально проверенного уравнения для квадрата интервала в ОТО следует, что координатная скорость света вблизи большой массы уменьшается, и время – замедляется.</p> <p>3. Уравнение (6) почти совпадает с соответствующим уравнением для квадрата интервала в ОТО. Почему эти два уравнения интерпретируются по-разному?</p>	<p>Это уравнение совпадает с (6) с точностью до членов 2-го порядка малости. А точность, с которой оно проверено, невысока: доли процента. Поэтому все гравитационные эксперименты, подтверждающие ОТО, подтверждают и уравнение (6). А, значит, и уравнения (1-4), из которых следует уравнение (6).</p> <p>Это не так. Потому что почти такое же выражение (6) получено исходя из предположений, что координатная скорость света вблизи большой массы возрастает (1), и время ускоряется (2).</p> <p>В выражение для квадрата интервала не входят по отдельности ни время, ни скорость света. А входит только произведение этих величин, то есть величина, пропорциональная метру.</p>



Несколько слов о кажущемся возможном нарушении закона сохранения энергии. Действует ли в новой модели закон сохранения энергии и уравнение второго закона Ньютона?

Вопрос одновременно включает два момента: закон сохранения энергии и уравнение второго закона Ньютона. Под законом сохранения энергии Ньютона подразумевается, что сумма кинетической и потенциальной энергии остается постоянной. Наш ответ – «да». В новой модели он строго выполняется. Однако, принципиален вопрос - что считать потенциальной энергией. Известно, что есть и закон сохранения внутренней энергии $E = mc^2$. В этом случае, изменение потенциальной энергии переходит в кинетическую энергию тела и в его внутреннюю энергию (энергию покоя). При этом только половина потенциальной энергии переходит в кинетическую, а вторая половина – во внутреннюю энергию. Внутренняя энергия тела – это энергия, находящаяся в скрытой форме. Её нельзя наблюдать непосредственно. Во времена Ньютона об этом просто не знали. А в 20-м веке был открыт дефект массы! Напомним, система, части которой соединены между собой силами притяжения (ядерными или гравитационными) - имеет так называемый дефект массы, равный энергии связи, деленной на квадрат скорости света. На эту величину полная масса системы меньше суммарной массы всех ее частей. Например, масса ядра атома гелия, состоявшего из двух протонов и двух нейтронов, заметно меньше, чем масса двух протонов и двух нейтронов. Именно поэтому при термоядерном синтезе выделяется большая энергия. Аналогично, масса планеты, состоящей из огромного числа различных атомов, меньше суммарной массы всех этих атомов (Зельдович Я., Новиков И. «Теория тяготения и эволюция звёзд», глава 10, §6 «Дефект массы»). То есть, масса атома, находящегося вблизи большой массы, меньше, чем удаленного от нее. Соответственно, масса любого объекта также должна уменьшаться вблизи большой массы. Указав это, мы считаем, что уравнение второго закона Ньютона подлежит пересмотру. Кинетическую энергию тела можно использовать, например, для совершения работы. Поэтому при падении тела учитывают (со времён Ньютона) только изменение его кинетической энергии и делают отсюда неверный вывод об изменении потенциальной энергии. Изменение потенциальной энергии занижается ровно в два раза. Уравнение второго закона Ньютона экспериментально подтверждено только для движения тел в инерциальной системе отсчёта и при скоростях сильно ниже скорости света. Если мы честно запишем уравнение движения тела в неинерциальной системе отсчета, то оно будет по виду отличаться от второго закона Ньютона. Для этого уже привлекается теория относительности с её уравнениями. И вот тут как раз оказывается следующее. Известно, что основные уравнения ОТО – тензорные уравнения, связывающие кривизну пространства-времени с тензором энергии импульса.

$$R_{ik} - \frac{1}{2} g_{ik} R = \frac{8\pi G}{c^4} T_{ik}$$

Согласно данному уравнению квадрат интервала в слабом гравитационном поле, создаваемом точечной массой M , изменяется в зависимости от расстояния r до неё следующим образом:

$$ds^2 = \left(1 - \frac{2GM}{rc^2}\right) c^2 dt^2 - \left(1 + \frac{2GM}{rc^2}\right) (dx^2 + dy^2 + dz^2)$$

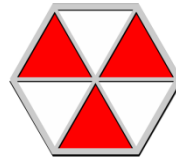
Это уравнение носит приближённый характер. Считается, что из данного уравнения вытекает несколько эффектов, подтверждающих ОТО: движение перигелия Меркурия; гравитационное смещение спектральных линий и отклонение световых лучей, проходящих вблизи Солнца; эффект Шапиро - эксперимент по измерению временной задержки радарного сигнала, отражённого от Меркурия и проходящего вблизи Солнца. Т.к. в распоряжении науки пока нет сильных переменных гравитационных полей, чтобы проверить основное уравнение ОТО, указанные эффекты подтверждают только приближённое уравнение с точностью 0,1%. Но, строго говоря, это не подтверждает истинность первого основного уравнения.

В рамках ОТО коэффициент при dt^2 интерпретируется как скорость времени (скорость хода атомным часам, определяемая в физике через стандарт атомной секунды). На расстоянии r , равном гравитационному радиусу $rg=2GM/c^2$, он обращается в ноль. С точки зрения ОТО, это означает, что при приближении к гравитационному радиусу время замедляется всё сильнее, а при достижении гравитационного радиуса время останавливается.

И вот здесь научная команда утверждает, что только эксперимент с атомными часами сможет дать ответ, чья позиция верна – ОТО или Эффект Солошенко-Янчилина. Позиция научной команды – истинен Эффект Солошенко-Янчилина.



СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА ТЕМПОРАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Институт Специальных Исследований
www.is-si.ru

7. Машина Времени как Стратегическая Цель Темпорологии и Темпоральных технологий

Все теории (модели) стоят одна другой - если они нацелены исключительно на попытку понимания физической реальности, но не дают человеку новые физические возможности.

Цель темпорологии – не просто создание очередной теории, объясняющей суть темпорального процесса, пространства-времени.

Стратегическая цель темпорологии – порождение новой модели континуума и движения и, как результат, создание технологии для Машины Времени.



7. Машина Времени как Стратегическая Цель Темпоральных технологий

Любой человек, даже не имея знания о сути времени, интуитивно понимает время как длительность, выделяя события прошлого, настоящего и будущего.

Без оценки истинности данного понимания (а команда ИССИ заявляет, что такое понимание ошибочно с точки зрения понимания физической сути Мироздания), время воспринимается человеком как однонаправленная линейная цепь событий - т.н. стрела времени. И если сопоставить эту цепь событий дороге, то средство передвижения по этой дороге – машина, способная обеспечить передвижение «вперёд» или «назад».

Таким образом:

Машина Времени – это искусственное техническое устройство, позволяющее «перемещаться» из «настоящего» в «будущее» или «прошлое».

Возможно ли создание Машины Времени в принципе?

Прежде чем дать ответ, введём уточнение по определению термина Машина Времени.



Машина Времени первого и второго рода

Машина Времени первого рода (МВ I или ТМ I - Time Machine I)

- техническое устройство, обеспечивающее отставание в темпоральном процессе (time shift) в локальной (внутренней) области от темпорального процесса во внешней области, т.е. **искусственное замедление времени (в пределе - остановку) внутри устройства. МВ I обеспечивает «перемещение» (трансляцию) в будущее.**

Машина Времени второго рода (МВ II или ТМ II - Time Machine II)

– техническое устройство, обеспечивающее «перемещение» (трансляцию) как в «прошлое», так и в «будущее».

Даже с точки зрения действующей научной парадигмы МВ I – вполне возможное устройство. Физическая возможность создания МВ I следует из кинематического эффекта замедления времени (СТО). Однако, создание устройства для практических целей (перемещения человека или другого макрообъекта в будущее) в рамках действующей научной парадигмы – задача невероятно сложная. Основной проект – разгоняемое до релятивистских скоростей устройство (снаряд, ракета; ускоритель частиц в случае микрообъектов). Однако, представители конвенциональной (парадигмальной) физики рассматривают данный проект как фантастический для перемещения макрообъекта в будущее в практических целях (практически нереализуемый на данном уровне технического развития цивилизации).

Эффект Солошенко-Янчилина как основа для МВ I

Второй путь для создания МВ I связан с эффектом замедления времени вследствие увеличения абсолютного значения гравитационного потенциала (постулат о темпоральном процессе ОТО).

Даже эксперимент Хафеле-Китинга (полёт атомных часов на самолётах вокруг Земли), хоть и рассматривается конвенциональной наукой как центральное доказательство гравитационного замедления времени, не рассматривается как практический способ – т.к. значение эффекта мало .

Основной проект – искусственное создание гравитационного потенциала чёрной дыры или приближение объекта (в целях перемещения его в будущее) к горизонту событий чёрной дыры, без пересечения горизонта, с последующим выходом из зоны действия чёрной дыры.

Но даже второй путь, с точки зрения конвенциональной физики – практически невозможен, т.к. требуется гравитационный потенциал астрономических масштабов (чёрной дыры)!

В случае Эффекта Солошенко-Янчилина (ЭСЯ) всё наоборот. Чтобы замедлить время не требуется создать мощный (астрономических масштабов) гравитационный потенциал – наоборот, требуется экранировать гравитацию!

Устройство экранирования гравитации (концепт)

(вид сбоку)

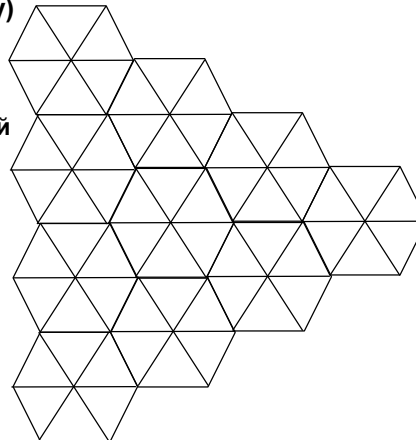
Гравитационный потенциал Φ_1
(естественный)

Гравитационный потенциал Φ_z
(конвертированный)

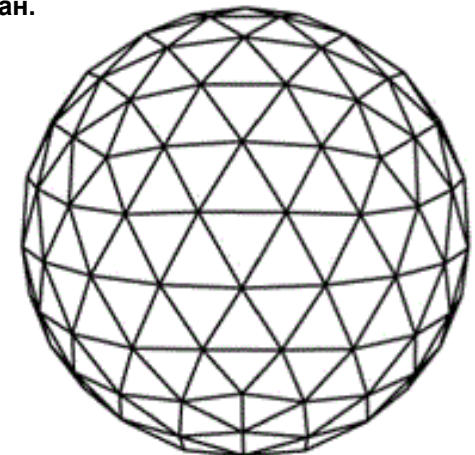
Зона Z осцилляции – на основе ЭСЯ

(вид сверху)

Результирующий
вектор тяги
(аналог силы
Архимеда)



Возможно создать не только плоское устройство экранирования гравитации (плоский антигравитационный экран), но и сферическое устройство - сферический экран.



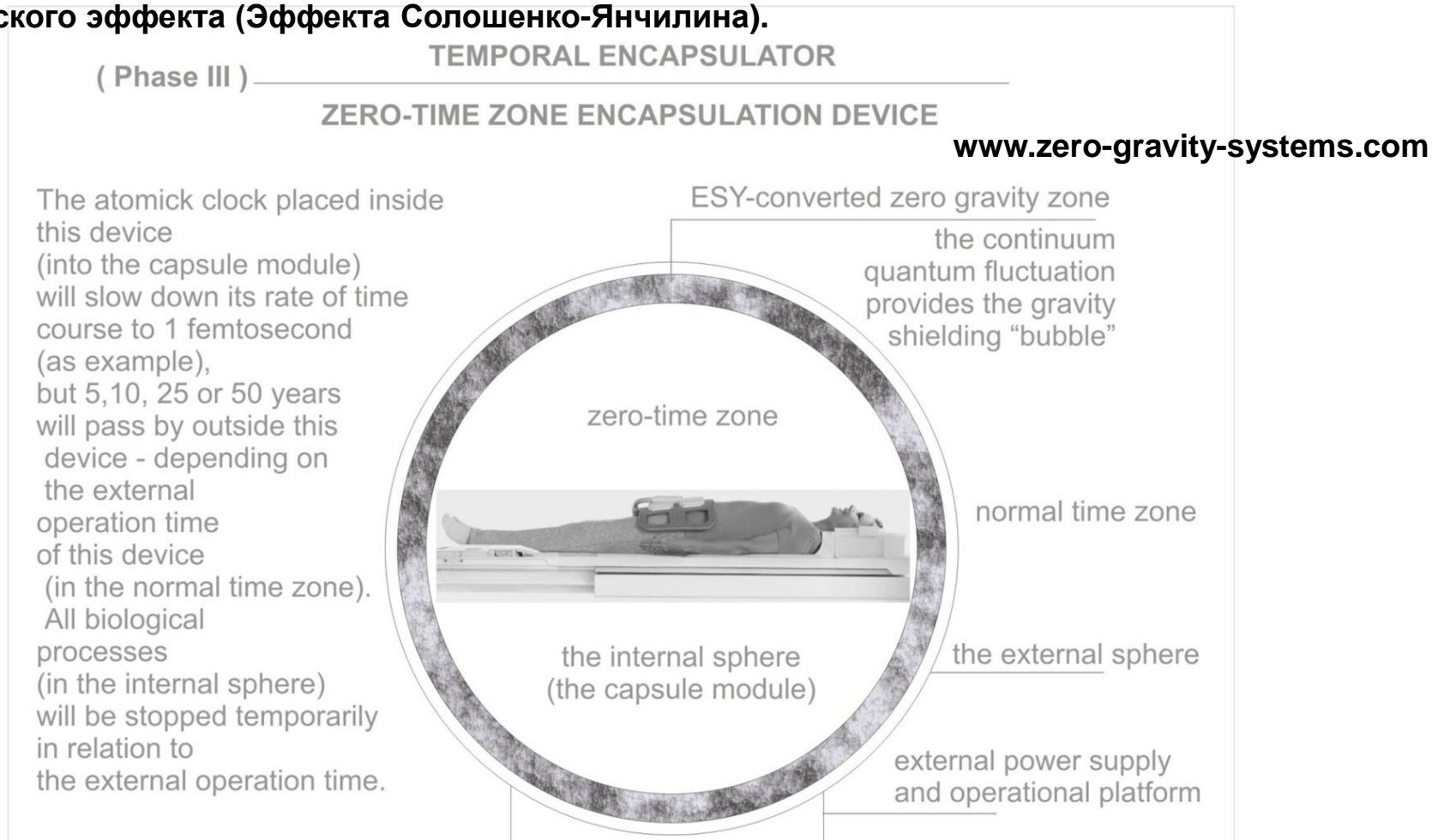
Гравитационный потенциал Φ_2 (естественный)

$|\Phi_2| > |\Phi_1|$ естественная нормальная среда; $|\Phi_2| < |\Phi_1|$ (вынужденная Z осцилляция, гравитационное экранирование активно)

ИССИ разработан прототип акселератора Z осцилляции на основе ЭСЯ (2-й этап программы ТУГ после 1-го этапа - Башня Времени)

Темпоральная инкапсуляция, концепт Машины Времени первого рода

Сферическое экранирование гравитации - концептуальная основа темпоральной инкапсуляции.
Темпоральная инкапсуляция – один из потенциалов технологического применения нового физического эффекта (Эффекта Солошенко-Янчилина).



В настоящее время только криоконсервация рассматривается как практический способ доставки биологических объектов в будущее. Однако, нет практического способа решения проблемы кристаллизации воды в сложных клеточных структурах и безопасной дефростации (т.е. дефростация – разрушение сложного клеточного организма). Институт Специальных Исследований – единственная команда на планете, предлагающая практический способ выживания для смертельно больного человека путём доставки его в будущее (на основе разработанного технического ноу-хау), когда медицина сможет победить недуг (в т.ч. решить проблему остановки старения и омоложения).

Глобальный вопрос темпоральных технологий: существует ли принципиальная возможность создания Машины Времени второго рода

**Если создание Машины Времени первого рода физически возможно,
то есть ли возможность создать
Машину Времени второго рода ?**

Для ответа на главный вопрос темпоральных технологий требуется отбросить догмы и выйти за горизонт «невозможного» в область больших и смелых гипотез!



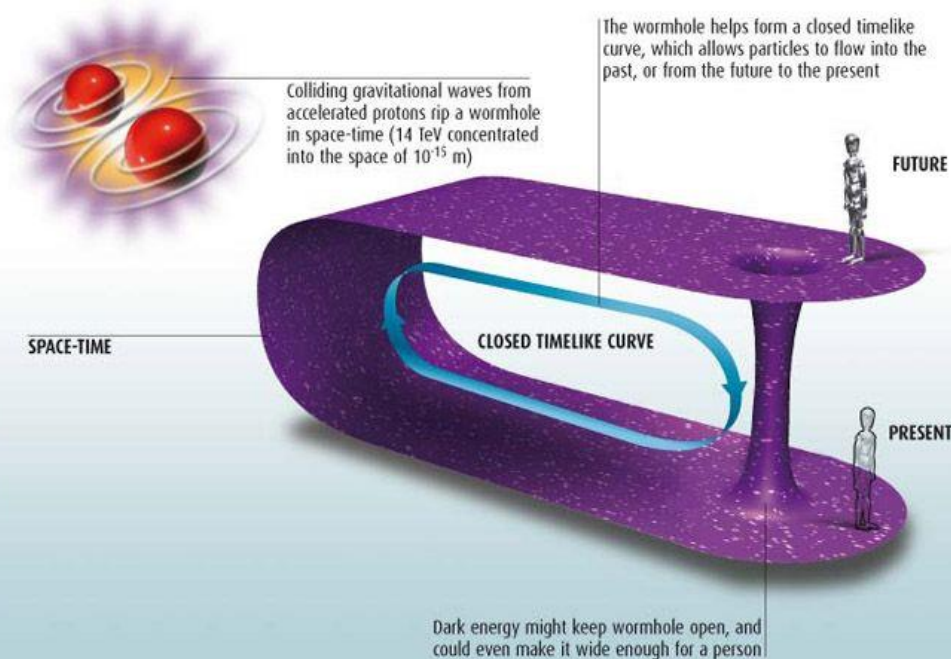
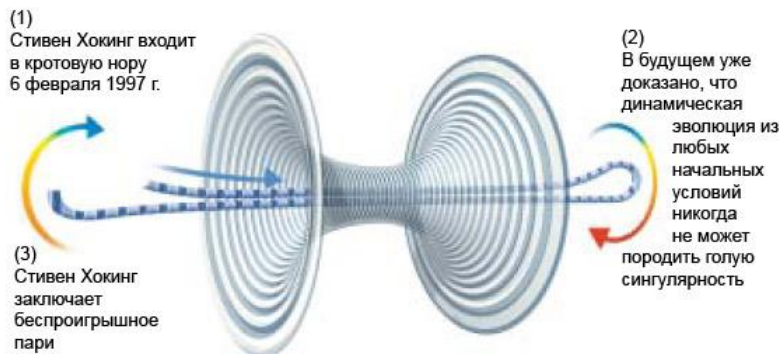
Машина Времени второго рода и конвенциональная физика

Основные попытки найти подходы к созданию МВ II со стороны конвенциональной физики лежат в сфере развития ОТО и квантовой механики – в разработке концептов перемещения во времени посредством чёрных дыр (обратим внимание, что доказательство истинности Эффекта Солошенко-Янчилина означает, что чёрных дыр в эйнштейновском смысле не существует) или кротовых нор (червоточен) в пространстве-времени (Минковского или его модификаций).

Некоторые концепты содержат идеи использования экзотических частиц (тахеонов), негативной энергии и др., но данные подходы выходят за рамки конвенциональной физики и содержат ряд принципиальных недостатков. **Главный недостаток в моделях - не раскрывается суть квантовой нелокальности, отсутствует непротиворечивое представление континуума (пространства-времени) и/или не даётся непротиворечивый ответ о сути движения.** Также во многих таких моделях есть нерешённая проблема нарушения причинности.

HOW TO BUILD A TIME MACHINE

Extreme conditions at the Large Hadron Collider may produce wormholes in space-time. An advanced civilisation might be able to manipulate one of these to create a tunnel back to the point in time when the wormhole was first created



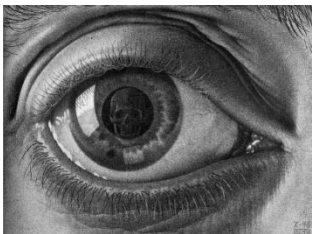
Мироздание как Физическая Реальность – возможно ли определение истины?

Любое живое существо, как носитель сознания, «отделено» от реальности (я существую/не я существует) системой интерпретации – языком. Даже в одной системе языка возможна двойственная (множественная) интерпретация. Нет ни полей, ни фотонов, ни атомов как истинного фундамента мироздания – всё это лишь порождение языка, модель интерпретации и описания реальности. **Ограничения языка и биология (конструкция мозга) накладывают ограничения на возможность познания.**

Любая модель – ложь (не истина). Но одна - ложь меньшая, а другая - большая. Текущий уровень интерпретации устройства мироздания (действующая научная парадигма, стандартная модель) – исходно либо ошибочен (ОТО) либо не даёт понимание фундамента физической реальности, ограничиваясь её формальным описанием (квантовая механика). Ключевой вопрос, без ответа на который нельзя добиться прогресса в понимании мироздания – что такое движение и континуум (пространство-время). **Для прогресса в темпорологии и темпоральных технологиях необходима новая модель континуума и движения.**

Наблюдатель А -

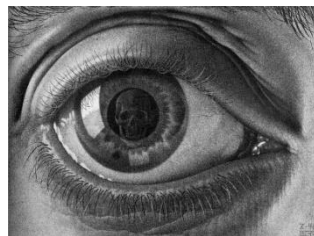
Носитель сознания



«Это» (Реальность) –
(есть) «Древо»

Наблюдатель В -

Носитель сознания



«Это» (Реальность) –
(есть) «Лицо человека»

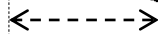
Язык

описание
реальности
через
расчленение
единства
реальности,
систему
понятий-
тезуарус,
модель
интерпретации



Живая бабочка садится на эту картинку, для неё, как носителя сознания, картинка – тёмные пятна на светлом фоне.

**Примитивная доязыковая
система интерпретации**



Физическая Реальность Мироздания

Неконвенциональная физика и необходимость построения новой физической модели – физическая нелокальность как концептуальная основа новой модели континуума и движения

Неконвенциональная физика, бросая вызов конвенциональной физике (существующей научной парадигме), должна предложить новую модель, в первую очередь новую модель континуума и движения. Проблема прорыва в создании новой модели континуума и движения, для многих носителей новых идей, упирается в угол из двух «стен»:

- стена доминирующей научной парадигмы (ОТО), вынуждающая разработчиков подстраивать свои модели так, чтобы они согласовывались с выводами ОТО (которые ошибочны);
- стена ограниченности математического аппарата;

Математика – универсальный язык науки. А язык, как указано выше, накладывает ограничения.

1. Современная математика ассиметрична относительно нуля. Проблема операций с нулём (например, деление на ноль, возведение в нулевую степень) до сих пор носит противоречивый характер и частично решена лишь как публичная конвенция (в 2008 г. Всемирным конгрессом математиков установлено, что $0^0 = 0$ верно), но не как непротиворечивая система. **Будущая новая теория потребует чёткое решение проблемы нуля.**

2. Квантовая механика и другие дисциплины активно использует алгебру комплексных чисел.

Мнимые числа рассматриваются как приём без сопоставления им физической реальности.

Единственная попытка изменить ситуацию была предпринята П.Флоренским (Мнимости в геометрии), но идеи не получили мощного развития. Новую модель целесообразно развивать с учётом ассоциации мнимых чисел с подлинной физической реальностью.

3. Математическая область Теории вероятности рассматривает операции с положительными значениями вероятности. Операции с вероятностями (квадратами амплитуд квантовых вероятностей) – в основе существующего аппарата квантовой механики. При этом отрицательные вероятности рассматриваются как математическая химера. **Современная Теория вероятности неполна. Будущая новая теория потребует создание Теории невероятности** (т.е. непротиворечивого математического аппарата операций с отрицательными вероятностями).

Главное, будущая новая модель должна вскрыть суть физической нелокальности и дать непротиворечивое разрешение парадоксов Зенона («Ахиллес и черепаха», «Стадий», «Дихотомия» и др.). Для построения новой модели требуются принципиально новые идеи.

Машина Времени второго рода и решение парадокса «убитого дедушки»

Самое серьёзное логическое противоречие на пути создания МВ II - парадокс «убитого дедушки». Однако, есть 3 наиболее существенных момента в квантовой механике, которые позволяют снять данное противоречие.

Факты квантовой нелокальности (эксперименты с квантовой телепортацией) и эксперименты с квантовым стиранием (квантовым ластиком) говорят о том, что **доминирующий парадигмальный взгляд на пространство-время (ОТО Эйнштейна) неверен.**

Роль наблюдателя (фактор сознания) является неустранимым элементом квантово-механического описания реальности. Именно фактор сознания **разрешает проблему** несепарабельности квантовых состояний – **разделения исходно спутанных квантовых состояний.**

Непротиворечивый способ разрешения конфликта между U и R процедурами в квантовой механике – это использование модели, сопряжённой, в своей основе, с идеологией многомировой интерпретации квантовой механики (Хью Эверетт, Д. Дойч и другие).

Коллектив ИССИ разрабатывает принципиально новую модель континуума и движения.

Позиция ИССИ - Машина Времени второго рода принципиально возможна. Эффект Солошенко-Янчилина открывает принципиальную физическую возможность для создания Машины Времени второго рода.

В рамках новой модели континуума возможно создание МВ II как машины «перемещения» от одной квантовой альтернативы в другую, где «перемещение» – трансляция (и локализация) индивидуального сознания из одной альтернативы в другую.

В рамках новой модели «прошое» состояние по отношению к «настоящему» состоянию имеет альтернативы, также как и «будущее» состояние. Все состояния исходно есть. Деление состояний на «прошое», «настоящее», «будущее» связано с «точкой отсчёта» (наблюдателем) - фактором сознания и структурой (состоянием) памяти в каждом состоянии мировой квантовой альтернативы.

«Убийство дедушки» путешественником до своего рождения потенциально возможно, а его свершение лишь будет означать, что путешественник «локализовался» в альтернативной «ветке древа бытия» - другой мировой квантовой альтернативе, где его собственная квантовая альтернатива не появится (не будет факта/состояния рождения).

Приложение 1.

Ключевые гипотезы и идеи для построения новой модели – новый горизонт

Формат доклада не позволяет подробно рассмотреть основы модели, поэтому ограничимся коротким перечнем гипотез. Более подробно некоторые идеи изложены в статье [4]. Модель находится в стадии разработки. В данном обзоре приведены ключевые идеи.

1. Гипотеза о материальной основе квантовой нелокальности – принципиальная идея для создания новой модели континуума

Квантовая нелокальность есть не просто свойство реляции между состояниями квантовой системы находящимися в квантовой спутанности.

Квантовая нелокальность – проявление сути физического субстанциального носителя.

В основе мироздания - прото-материя (первичная субстанция/материальная сущность) в особом квантовом состоянии $S_z = S_{(0|0)}$ - суперпозиции двух базовых прото-состояний непрерывного (континуального/неотделимого - S_0) и дискретного (отделимого - S_θ).

Прото-материя может моделироваться как «осциллятор» S_z через оператор осцилляции суперпозиции 5 вырожденных квантовых состояний $\{0 ; 1 ; -1 ; i ; -i\}$ и самого себя (S_z).

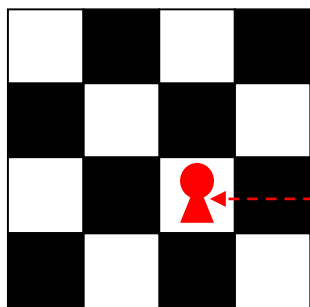
Протоматерия как суперпозиция базовых прото-состояний и её вырожденное квантовое состояние континуальности (0) – суть физической нелокальности.

«Осциллятор» - единство связности состояний и их квантовой дополнительности друг к другу. Осциллятор – это минимальная физическая основа-сущность модели континуума, её квант, который есть основа любых структурных элементов модели континуума. Он ноль-мерен.

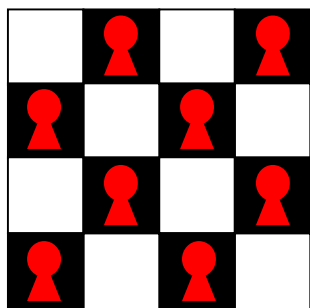
Чем дальше от всех масс (или чем выше степень гравитационного «экранирования»), тем больше состояние нелокальности себя проявляет (свойство континуальности прото-материи, определяющее нелокальность, становится доминирующим) и наоборот.

Для пояснения главной физической сути континуального и дискретного состояния, рассмотрим метафору - доску, где чёрные клетки перемешаны с белыми в некоем порядке (или хаотично, сейчас неважно). В случае периодичности расположения клеток легче представить некий аналог шахматной доски. **Любая белая клетка – это состояние дискретности.** Физически это состояние означает, что объект, например фигура (условно, красная пешка), помещённая на конкретную белую клетку, локализован именно на данной клетке. Его локализация определена относительно других белых клеток. Под фигурой, конечно, понимается некая аллегория, которая позволяет понять важнейшее свойство дискретного состояния. На данном уровне описания никакого «объёма» и метрики нет. Речь именно о выражении физической сути свойства. Пешка строго определена (локализована) на конкретной дискретной клетке. Под локализацией понимается, что фигуре можно задавать координаты (маркирующие место, порядковое следование в подмножестве осцилляторов) относительно прочих дискретных состояний материи (белых клеток). **Чёрная клетка в такой аналогии доски – состояние континуальности.** Главное свойство данного состояния в том, что единичная фигура (красная пешка), помещённая на любую чёрную клетку, присутствует на всех клетках сразу. С философской точки зрения (с точки зрения метафизики), ноль, означающий континуальность – «ничто», дискретность – «нечто».

$$\langle \text{НИЧТО} \mid \text{НЕЧТО} \rangle = \text{ВСЁ}$$



Единичная фигура локализована на одной клетке



Единичная фигура есть на всех чёрных клетках, не имеет координатную локализацию (её координаты относительно белых клеток не определены), т.е. находясь на чёрной клетке, она определяется исключительно относительно самой себя.

Данное определение состояний дискретности и континуальности концептуально для объяснения феномена нелокальности. Эта гипотеза позволяет построить принципиально новую модель движения и, в конечном итоге, обосновать суть и физическую схему для МВ II.

Факт экспериментального подтверждения Эффекта Солошенко-Янчилина крупно повысит вероятность правильности выдвигаемой гипотезы о материальной основе квантовой нелокальности.

2. Осциллятор составляет множество и его подмножества. Совокупность бесконечного множества осцилляторов образует континуум (\aleph).

Континуум как модель множества всех множеств осцилляторов возможно сопоставить всему Мирозданию. В своём единстве, как целое множество всех множеств единичных осцилляторов, континуум бесконечен и характеризуется числом осцилляторов превосходящих число всех натуральных чисел.

Континуум, как целое, исчерпывающе характеризует единство и многообразие Мироздания.

Данное утверждение основывается на математическом положении «Континуум-гипотеза верна».

Континууму возможно сопоставить гиперматрицу, описывающую его как множество всех множеств осцилляторов так, что любому множеству осцилляторов будет однозначно соответствовать хотя бы одна подматрица такой гиперматрицы. Определитель гиперматрицы равен нулю.

3. Любое подмножество четырёх осцилляторов, значения которых составляют 4-х элементную группу $\{1, -1, i, -i\}$, представляет собой устойчивую систему суперпозиции.

+1	+i
-1	-i

Состояние такой устойчивой системы можно отобразить в виде матрицы

состояний, состоящей из четырех значений. Определитель этой матрицы равен нулю. Такая

группа (PS0) – Планковский симплекс (Planck Simplex) нулевой размерности. Если систему представить как «тетраэдр», то «рёбра» – представление связанности, когерентности значений осциллятора. Между вершинами условного «тетраэдра», т.е. значениями осциллятора, «промежуточные» значения осциллятора отсутствуют. Важным свойством такой группы является формирование множеств по принципу фрактальности. Аллегорически, такая система «тетраэдра» есть «семя» Порядка в Хаосе.

4. 4-х элементные группы способны находиться в связи друг с другом, таким образом, что подмножество из PS0 может рассматриваться как целое – как ансамбль суперпозиций осцилляторов.

Такой ансамбль осцилляторов есть подмножество, элементы которого составляют когерентную единую систему. Элементарную структурную единицу ($PS3 = 20PS0$ – «икосаэдр»), состоящую из 20 (двадцати) PS0 можно рассматривать как материальную точку того уровня физической реальности, который понимается (интерпретируется сознанием) как точка трёх-мерного пространства-времени. Два PS3, взятые вместе, образуют минимальную Планковскую длину.

Подмножества планковских симплексов PS3 составляют резонансы (в зависимости от порядка элементов в группе и периодичности присутствия в группе состояния «ноль»). Планковские симплексы - основа всех известных конвенциональной науке элементарных частиц (адронов и лептонов/фермионов).

5. Множество ансамблей осцилляторов, характеризующееся общей несущей резонансной частотой (порядком элементов в группе и периодичностью присутствия в группе состояния «ноль») образуют суперансамбль – мировую квантовую альтернативу.

Каждому суперансамблю (и рассмотренному участку суперансамбля) возможно сопоставить свою волновую функцию.

6. Любой «участок» (рассмотренное подмножество) суперансамбля можно охарактеризовать матрицей плотности (Z) состояний осциллятора.

Произведение значения матрицы плотности (Z) и стандартного значения постоянной Планка связано с гравитационным потенциалом для рассматриваемого участка и характеризует степень флуктуации континуума.

Чем меньше абсолютное значение гравитационного потенциала – тем больше Z (нормированное на единицу, т.е. больше единицы) и выше уровень флуктуации континуума. Прямое следствие Эффекта Солошенко-Янчилина.

7. Системы сложных ансамблей способны образовывать устойчивую замкнутую структуру, такую что внутри структуры, как множества когерентных Планковских симплексов, существует подмножество осцилляторов в состоянии суперпозиции базовых прото-состояний ($S_z = S_{(0|10)}$).

Последовательное (регулярное) расположение (внутри подмножества) таких структур на участке суперансамбля есть основа проявления сознания.

Саму структуру можно рассматривать как элементарную последовательность квантового вычисления (это вычисление есть «запись» состояний в суперансамбле).

Если с подобной структурой, играющей роль квантового вычислителя, существует в единой системе устойчивое замкнутое подмножество осцилляторов, являющееся копией/фиксацией подмножества на предыдущих участках – то такое подмножество играет роль памяти, запоминающего массива.

Элементарная единая система квантового вычислителя и подмножества памяти представляет собой элементарный носитель сознания.

Важнейшие следствия системы гипотез для новой модели

- 1. Континуум, в системе указанных гипотез, становится возможно представить как квазикристалл (модель квазикристалла), состоящий из «ячеек» (элементов множества)- планковских симплексов.** Квазикристалл – особый тип упорядоченности и организации материи (множества осцилляторов), отсутствует классическая решётка, но присутствуют симметрия и дальний порядок (благодаря наличию периодических множеств и резонансов осцилляторов, их периодической последовательности, так что становится возможным сопоставить участки суперансамблей «волнам» осцилляции материи).
- 2. Т.к. континуум есть модель множества всех множеств, то существует множество суперансамблей которое можно сопоставить множеству квантовых альтернатив Вселенной (альтернативных Миров).** Соответственно, каждый Мир (квантовая альтернатива Вселенной) характеризуется собственной «несущей» частотой. Всё множество Миров (Вселенных) в своём единстве составляют Мироздание (Мультиверс как Мир Миров). Очень важно – Мультиверс это отражение Мироздания сознанием. Без феномена сознания Мироздание – Хаос.
- 3. Длительность и протяжённость в Мироздании есть результат проявления сознания и памяти – результат интерпретации индивидуальным сознанием реальности Мироздания. Без сознания/потенции проявления сознания не имеет смысла обсуждать существование материи в категории пространства-времени. В континууме, как модели Мироздания, длительность и протяжённость – это рассмотрение периодических суперансамблей компактифицированных в мировые «ветки», отражающие цепочки событий.** Сознание как феномен есть манифестация существования Мироздания (*cogito ergo sum*). А т.к. в основе сознания базовая прото-материя в состоянии суперпозиции - то сознание нелокально. Феномен сознания в такой модели проявлен как в плане индивидуального сознания (проявленного в соответствующей структуре – ансамбле осцилляторов), так и в плане единства сознания – единства всех индивидуальных проявлений сознания и их квантовых альтернатив проявления (единство не только всей жизни, всех форм жизни в конкретном мире, но единство индивидуальных проявлений сознания во всех Мирах). Благодаря феномену сознания, через проявление сознания в каждом индивидуальном носителе, Мироздание осознаёт себя. Метафора – Мироздание «смотрит» на себя посредством множества «глаз» индивидуальных структур проявления сознания (наблюдателя). А т.к. сознание есть квантовое вычисление – через феномен сознания Мироздание вычисляет себя, познаёт себя в каждой «точке» наблюдателя, определяя «я существую».

4. Как выглядит Мироздание (континуум) извне, какова его форма для внешнего наблюдателя? Мироздание (континуум как модель – это гипер-матрица) недоступно для взора внешнего наблюдателя (взора извне) принципиально.

Во-первых, увидеть Мироздание со стороны означало бы, что Мироздание существует в чём-то внешнем. По определению физической сути прото-материи и самого континуума – ничего внешнего по отношению к Мирозданию не существует. Мироздание (континуум как модель) замкнуто само на себя. А раз нет внешнего по отношению к Мирозданию – не существует физической возможности для отражения Мироздания внешним наблюдателем (нет способа Мироздание узреть – взаимодействовать извне сигналом, получить обратный сигнал, осознать результат – т.к. феномен сознания определён самим Мирозданием). Мироздание отражено само в себе, через проявленное в себе сознание как неотъемлемый феномен своего бытия. Для индивидуального носителя сознания внешней «границы» его квантовой альтернативы Мира нет, но существует «горизонт» его Мира (Вселенной). «Горизонт» Вселенной наблюдатель способен воспринять, находясь «внутри» Вселенной. Горизонт Мира - это множество осцилляторов базовых прото-состояний материи в состоянии континуальности (0). На горизонте Вселенной возрастает квантовая неопределённость (т.к. 0 – основа нелокальности), чем дальше от центра Вселенной – тем выше квантовая неопределённость и нелокальность.

Во-вторых, Мироздание не имеет границ, оно бесконечно. Свойства осциллятора S_z задают физическую основу нелокальности, бесконечности континуума и другие свойства континуума. Следствием этого является замкнутость Мироздания сомого на себя – **когда любой осциллятор является центром континуума и его периферией (крайним) одновременно.**

Адекватным представлением обобщённой модели Мироздания в непрерывном единстве может быть гиперсфера как квазикристалл, структурным квантом которого является Планковский симплекс (PS0). Так что каждому осциллятору $S_z^{n+1} \in \{0, 1, -1, i, -i\}$ сопоставлен осциллятор базовых прото-состояний материи в состоянии суперпозиции $S_z = S_{(0|0)}$ (возможно, что развитие новой концепции континуума в итоге даст другую аналогию как более соответствующую). **Гиперсфера есть «гладкая» аппроксимация Мироздания как множества S_z .** Это аппроксимация на глобальном макроуровне, т.к. на «микроуровне» суть Мироздания – зона квазикристалла множества S_z .

5. Возможно ли представить суперансамбль квантовой мировой альтернативы (квантовой альтернативы Вселенной)? Да, возможно.

С точки зрения гиперсферы квазикристалла, вантовая альтернатива Вселенной – компактифицированное в причинно-следственную цепь (последовательность компактификаций) множество ансамблей осцилляторов, «ветвь», мировая «линия», одна из «нитей» единого «клубка» Мироздания.

С точки зрения модели континуума – это подматрица гиперматрицы континуума. Метафора – видео-файл на компьютере, в котором отражена жизнь героев. Наблюдатель (герой фильма), посредством феномена сознания, воспринимает события, причинно-следственную связь, движение. Но всё это – запись, набор упорядоченных состояний ноль-единица (как и сама структура наблюдателя, в котором проявлено сознание). Память наблюдателя – это также «запись». В случае модели континуума – речь об аналогии с квантовым кубитом (суперпозиции дискретного и континуального состояния), но рассматривается суперпозиция из 5 вырожденных состояний и собственного (самого себя).

6. Радикальность новой модели позволяет полностью отказаться от модели движения атомов/тел как прохождения пути за время.

В структуре, обеспечивающей наличие S_z в суперпозиции $S_z = S_{(010)}$ и проявление феномена сознания в каждом участке суперансамбля, где такая структура есть (т.е. такая структура есть наблюдатель), реализуется телепортация квантовых состояний.

Взятые вместе, два участка связаны физическим носителем нелокальности – квантовым состоянием континуальности (0) и S_z как суперпозицией состояний.

В модели континуума все квантовые альтернативы (состояния) есть одновременно. Мироздание существует вне категорий времени и пространства (длительности и протяжённости), оно вечно. Мироздание, как множество всех множеств, едино и несепарабельно. Но суть феномена сознания – расчленение единства Мироздания, сепарирование и выделение подмножества осцилляторов как квантовое вычисление из общего множества. Что отражается в упорядоченности множеств как последовательности, осознании цепочки квантовых состояний (записи) в виде памяти (упорядоченного массива как результата квантового вычисления). Проблема выбора – это проблема неопределённости для индивидуальной структуры проявления сознания. Континуум – множество всех множеств, а значит в Мироздании и «невозможное возможно».

Приложение 3. Источники

- [1] Солошенко М.В., Янчилин В.Л. Мир измерений. Квантовые измерения. М.: Стандарты и качество, № 11-12, 2014, № 1, 2015.
- [2] Солошенко М.В., Янчилин В.Л. «Частота излучения атома увеличивается в поле гравитации.», 2014.
<http://www.is-si.ru/esy.pdf>
- [3] Солошенко М.В., Янчилин В.Л. «Ход времени в поле гравитации.», 2014.
<http://www.is-si.ru/timerate.pdf>
- [4] Солошенко М.В., Янчилин В.Л., Болдырев С.Д., Зверев Д.М. «От Хаоса к Порядку.», 2015.
<http://www.is-si.ru/art.pdf>
- [5] Yanchilin V.L., Soloshenko M.V. «The Effect of Soloshenko-Yanchilin. Gravitation and Time.» Scholars' Press, 2015. ISBN-13: 978-3-639-51596-1, ISBN-10: 363951596X, EAN: 9783639515961
<http://www.is-si.ru/gravitation-and-time.pdf>
- [6] Soloshenko M.V., Yanchilin V.L. The Atomic oscillation Frequency Increases in the Field of Gravity: the hypothesis of the Effect of Soloshenko-Yanchilin., «The priorities of the world science: experiments and scientific debate», 17-18 June 2015, North Charleston, SC, USA.
- [7] Янчилин В.Л. «Тайны гравитации» М.: Новый Центр, 2004.
- [8] Soloshenko M.V., Yanchilin V.L. The scientific research proposal to DARPA, the main paper , USA, 2015.
<http://www.is-si.ru/acceleration-of-time-in-gravity.pdf>
- [9] Soloshenko M.V., Yanchilin V.L. The Atomic Oscillation Frequency Increases in the Field of Gravity: the hypothesis of the Effect of Soloshenko-Yanchilin, 2014. <http://www.is-si.ru/atomic.pdf>
- [10] Soloshenko M.V., Yanchilin V.L. The problem of the true rate of time course in the field of gravity, 2014.
http://www.is-si.ru/timerate_eng.pdf
- [11] В.М. Курашов, Т.В. Сахно Трансмутация элементов, Пресс-конференция, Женева 2016.
<https://www.youtube.com/watch?v=QOIYvsXaZwc>
- [12] Шафеев А.Г. Об ускорении лазером распада цезия-137, 2014.
http://media.wix.com/ugd/afcbe1_1a4e5ffbaf3040608959a475628809a4.pdf
- [13] «Двигатель, которого не может быть», Популярная механика №145, ноябрь 2014.
<http://www.popmech.ru/technologies/50819-v-dalniy-kosmos-bez-topлива-dvigatel-kotorogo-ne-mozhet-byt/>
- [14] Dr. White, Eagleworks <http://www.zero-gravity-systems.com/#!8/nf9ua>
- [15] Фортов В.Е. – плазменные квазикристаллы на орбите <http://www.zero-gravity-systems.com/#!8/nf9ua>
- [16] The project Time Tower <http://www.zero-gravity-systems.com/>

