



# Новая космологическая модель и квантовая механика.

Антиматерия и ее роль в дуализме:  
частица-волна и квантовой запутанности.

Александр Авшалумов, PhD

Математик, Data Scientist, Инвестор

На основе работы: «Теория стационарной самосогласованной Вселенной»,  
Изд. Триумф, М.: (2021).

Москва, 2023

# Содержание

1. Трех пространственно-временная (положительной, отрицательной и нулевой кривизны) модель Вселенной
2. Математические основы, числа, алгебры, полученные формулы
3. Сравнительные характеристики пространств-времен  $LST$  и  $DST$
4. Геометрические основы и определение спина (без квантовых чисел)
5. Спин фермионов и бозонов, левая и правая спиральность
6. Самосогласованные модели водородоподобных атомов: протия, гелия, парагелия, ортогелия, лития, бериллия;
7. Фундаментальные взаимодействия в пространствах-времени  $LST$  и  $DST$
8. Поля и преобладающие процессы в пространствах-времени  $LST$  и  $DST$

# Содержание

9. Уравнения Шредингера и Дирака: в пространствах-времени  ${}^LST$  и  ${}^DST$
10. Принцип неопределенности Гейзенберга в пространствах-времени  ${}^LST$  и  ${}^DST$  - не действует
11. Эксперимент с двумя щелями в пространствах-времени  ${}^LST$  и  ${}^DST$
12. Квантовая запутанность: простая гипотеза объяснения в трех пространственно-временной Вселенной
13. Выводы
14. Устройство **EP FECT**, разработанное на основе предлагаемой теории:
  - эксперименты с клеточными культурами;;
  - эксперименты с радиоактивным распадом.

# Космологические модели Большого Взрыва (БВ) и их недостатки

На сегодняшний день предложено около 30 различных моделей БВ.

Среди них такие как:

- Теория стационарной Вселенной («Steady State theory» Фред Хойл, Томас Голд, Герман Бонди (1948));
- Инфляционная модель Вселенной (Э. Б. Глинер, Алексей Старобинский, Алан Гут, Андрей Линде, Вячеслав Муханов (1960-1970-1980));
- Стандартная космологическая модель  $\Lambda$  CDM (1990 по настоящее время);

Все предложенные модели имеют **очень существенный недостаток**. Они не отвечают на вопрос: **как образовалась наблюдаемая барионная асимметрия во Вселенной?** Или, куда делась антиматерия?

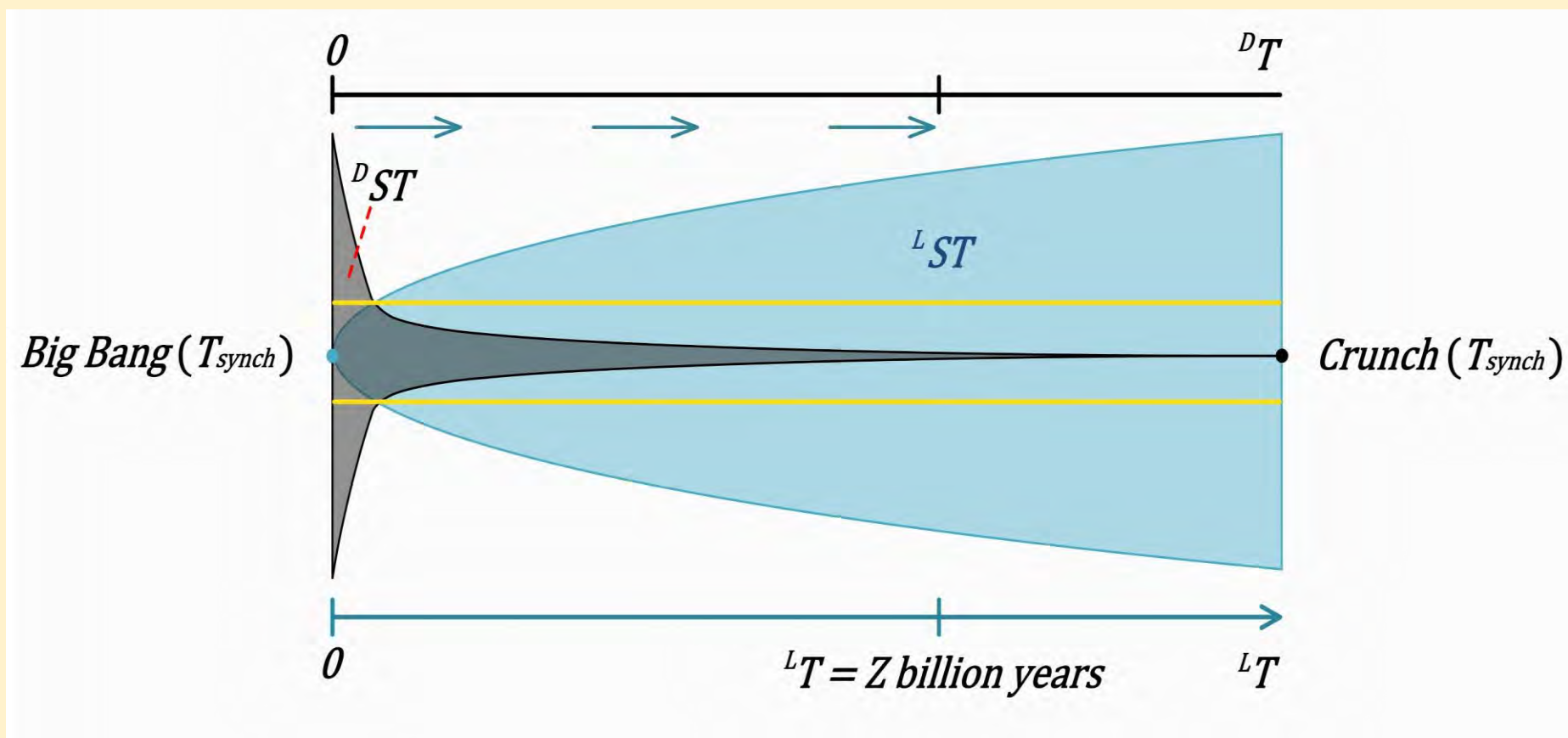
# Идея академика А. Д. Сахарова

**В 1966 году академик Сахаров**, признавая что в изначальный момент БВ количество образовавшейся материи и антиматерии было одинаковым, высказал гипотезу (**Письма в ЖЭТФ 5, 32 (1967)**). В какой-то начальный момент, уже после БВ, по какой-то неизвестной причине, количество материи на очень маленькую часть ( $\sim 10^{-12}$ ) превысило количество антиматерии. Это и объясняет отсутствие антиматерии в наблюдаемом нами пространстве. Эта проблема получила название: **наблюдаемая барионная асимметрия во Вселенной**.

С тех пор были предложены не один десяток построений и математических моделей, пытавшихся объяснить механизм (с использованием, СРТ-инвариантности) приведший к барионной асимметрии во Вселенной.

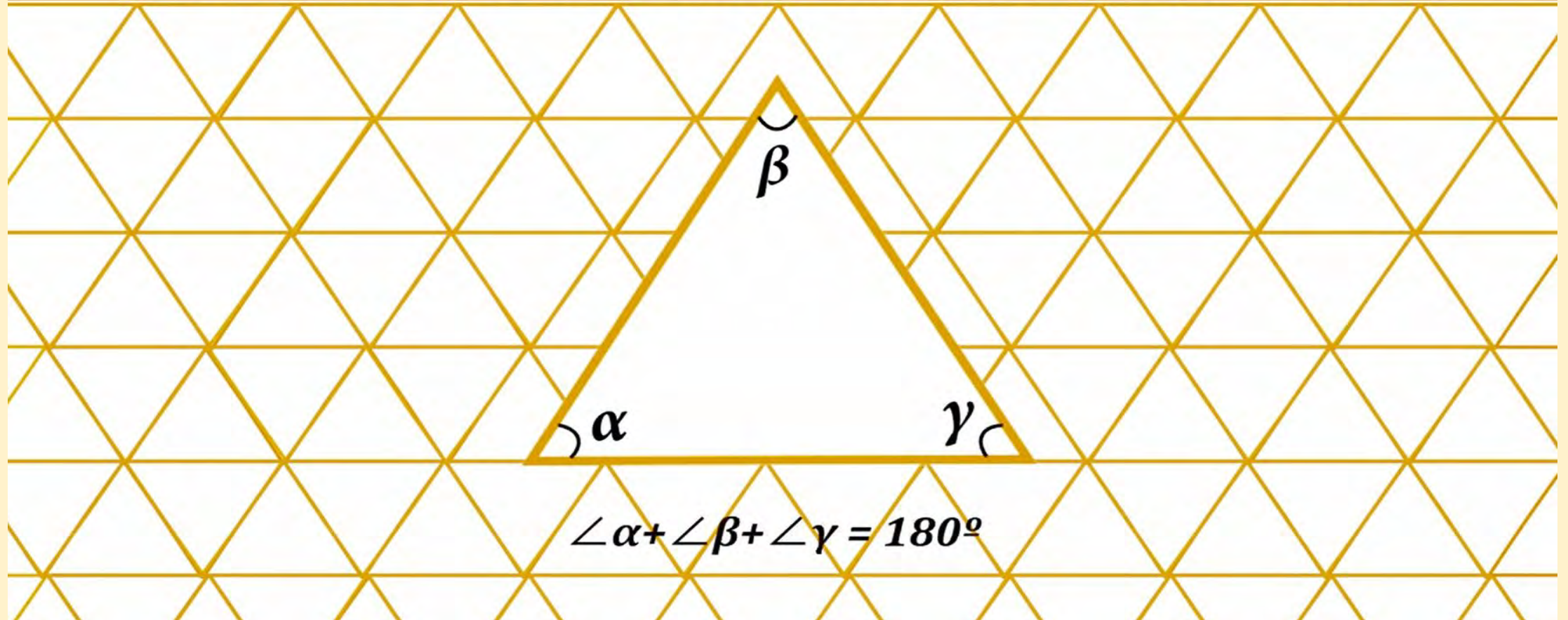
**Все попытки объяснения – оказались неудовлетворительными.**

# Современные представления о пространстве-времени и геометрии в теории циклической Вселенной

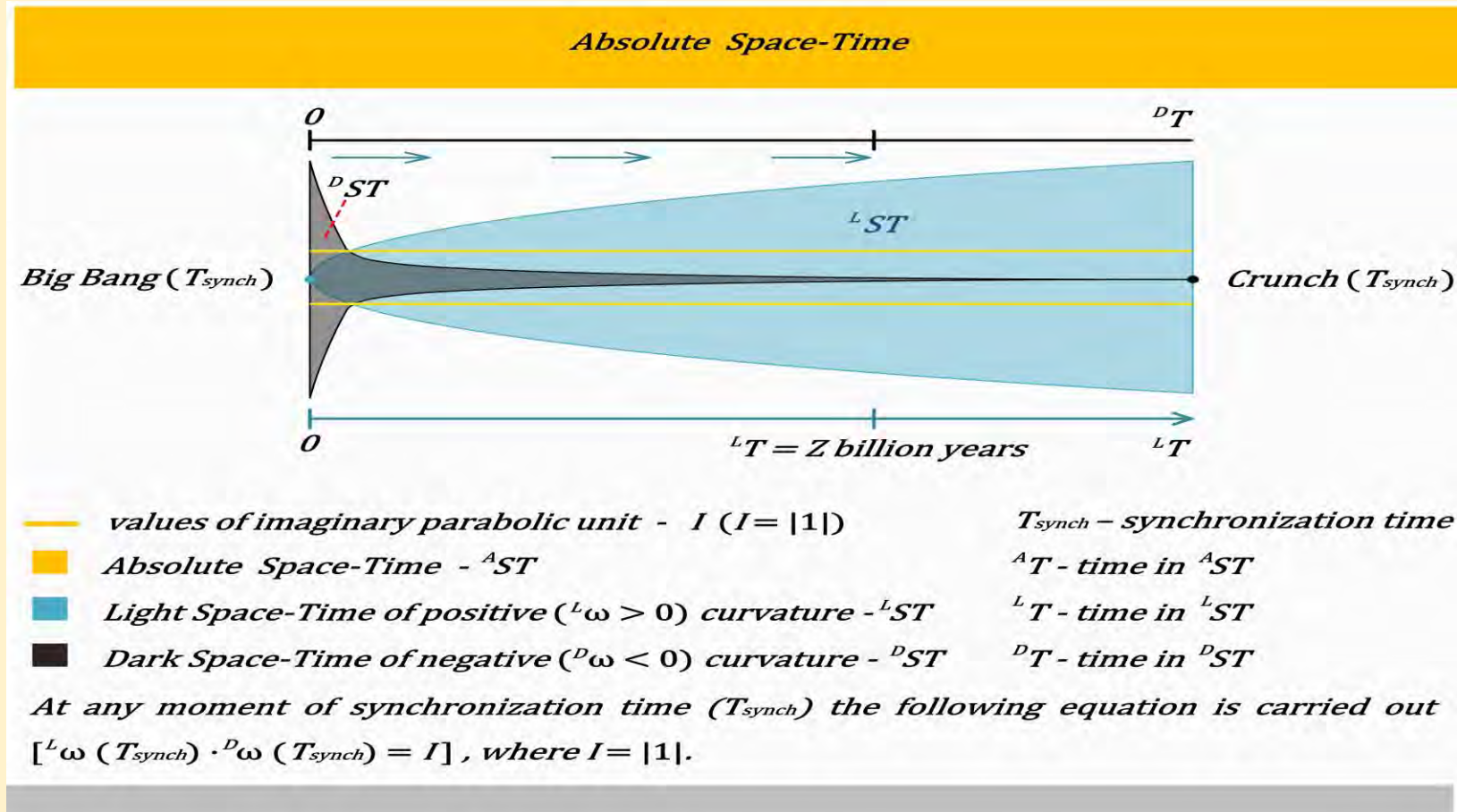


# Абсолютное пространство-время $^A ST$ как основа для Большого Взрыва

Generalized (Maternal) Absolut Space-Time  $^A ST$   
with curvature ( $\omega = 0$  and simultaneously  $\omega = \infty$ ) with Euclidean geometry ( $\mathcal{E}$ )



# Модель Большого Взрыва (ВВ) и последующего Схлопывания (Ср)





# Основные характеристики и свойства пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$

Пространства-времена  ${}^LST$  и  ${}^DST$  обладают следующими свойствами:

- являются **взаимопрозрачными**, то есть - не имеют возможности непосредственно взаимодействовать друг с другом;
- являются **взаимосогласованными**, так как вынуждены целенаправленно взаимодействовать друг с другом посредством обобщенного Паракомплексного Абсолютного пространства-времени  ${}^A_1ST$  (см. пункты 3.9 и 3.10 Главы 3);
- являются **фундаментально сцепленными друг с другом**, то есть полностью взаимозависимыми (см. пункт 2.3 Главы 2 «Понятие фундаментальной- сцепленности - æ»);
- являются полными антиподами друг друга и имеют антагонистические свойства;
- являются **квантованными**, то есть фундаментальные взаимодействия в обоих пространствах-времени обладают квантами действия.

# Понятие времени синхронизации $T_{synch}$ и межпространственного потенциала ${}^{ST}U$

## Понятие времени синхронизации – $T_{synch}$

У пространств  ${}^LST$  и  ${}^DST$  имеются собственные времена  ${}^LT$  и  ${}^DT$ , имеющие свой темп и разные свойств. Но, оба времени  ${}^LT$  и  ${}^DT$  порождаются из первичного вечного времени  ${}^AT$ , процессом инициации ВВ. В результате все фундаментально сцепленные процессы в этих двух пространствах будут протекать синхронно во времени, которое так и назовем - временем синхронизации  $T_{synch}$ .

## Понятие межпространственного потенциала - ${}^{ST}U$

В  $T_{synch}$  в момент ВВ образовались:

- горячее пространство-время  ${}^LST$  с очень высокой начальной температурой и
- холодное пространство-время  ${}^DST$ , вероятно, с отрицательной температурой (этот термин – требует точного научного определения).

Учитывая разницу температур в  ${}^AST$  образуется меж пространственный потенциал  ${}^{ST}U$  благодаря которому и реализуются все процессы от ВВ до Сг.

# О распределении плотностей в трех пространственно-временной Вселенной

Эпоха рекомбинации отсутствует. Соответственно, современные представления о распределении плотностей во Вселенной, подсчитанные на основе неоднородностей космического микроволнового излучения - являются ошибочными.

Если высказать предположение, что соотношение плотности Абсолютного пространства-времени  $A_{ST}$  к плотностям пространств-времен  $L_{ST}$  и  $D_{ST}$  вместе взятых: составляет, примерно, как 10 к 1, то:

- плотность Абсолютного пространства-времени  $A_{ST}$  будет равна примерно ~90,91% от плотности Вселенной;
- соответственно, суммарная плотность пространств-времен  $L_{ST}$  и  $D_{ST}$  будет равна 9,09% или по 4,545% для каждого пространства-времени  $L_{ST}$  или  $D_{ST}$ .

# Нуклеосинтез в трех пространственно-временной Вселенной

## Пространство-время $LST$

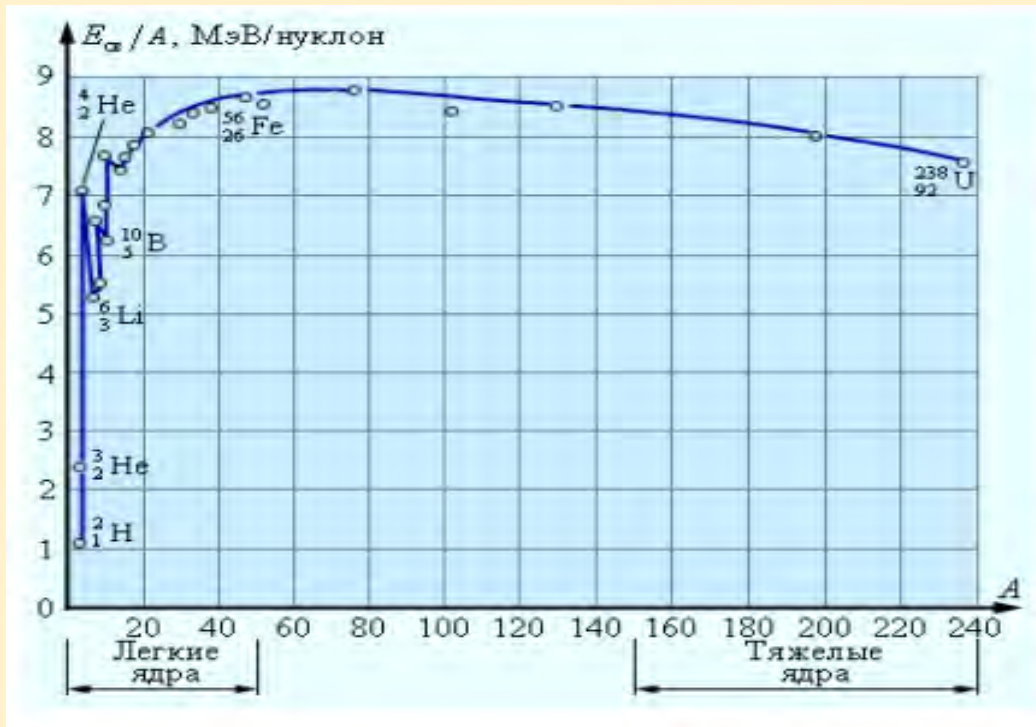


Диаграмма: удельной энергии связи

## Пространство-время $DST$

Нуклеосинтез в  $DST$  требует исследований.

Автором выдвинута гипотеза об **обратной зависимости** реализуемой в этом пространстве-времени. Соответственно, **энергетически выгодно синтезировать тяжелые ядра**, нуклеосинтез которых и проходит в  $DST$  с использованием слабого взаимодействия.

# Антиматерия в пространстве-времени ${}^DST$ заменяет понятие темной материи

- Пространство-время отрицательной кривизны  ${}^DST$ , не наблюдаемое нами, и антиматерия с отрицательной массой и отрицательной плотностью энергии, развивающаяся в нем, предоставляют возможность полностью отказаться от введенного в физике понятия темной материи.
- В рассматриваемой космологической модели, не наблюдаемое нами пространство-время отрицательной кривизны  ${}^DST$ , является взаимопрозрачным с наблюдаемым нами пространством-временем положительной кривизны  ${}^LST$  и именно поэтому, все экспериментальные попытки зарегистрировать темную материю – терпят неудачу.

# Шесть базовых параметров в пространствах-времени ${}^LST$ и ${}^DST$

Пространство-время  ${}^LST$

Элемент сигнатуры  $[+1^{+1}]$

$$t = \frac{K \cdot \omega \cdot \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2}}{G_r \cdot v}$$

где,  $t > 0$  (время)

$K > 0$  (температура)

$\omega > 0$  (кривизна)

$s > 0$  (расстояние-радиус)

$G_r > 0$  (гравитация)

$v > 0$  (скорость)

Пространство-время  ${}^DST$

Элемент сигнатуры  $[-1^{-1}]$

$$-\frac{1}{t} = \frac{-\frac{1}{K} \cdot -\frac{1}{\omega} \cdot \frac{-1}{\sqrt{-dx^2 - dy^2 - dz^2}}}{-\frac{1}{G_r} \cdot -\frac{1}{v}}$$

где,  $-t^{-1} > 0$  (отр. время)

$-K^{-1} > 0$  (отр. температура)

$-\omega^{-1} > 0$  (отр. кривизна)

$-s^{-1} > 0$  (отр. расстояние-радиус)

$-G_r^{-1} > 0$  (отр. гравитация)

$-v^{-1} > 0$  (отр. скорость)

# Математическая Вселенная

В любой момент времени синхронизации  $T_{synch}$  для всех 6 базовых параметров пространств-времен  ${}^LST$  и  ${}^DST$  выполняются следующие соотношения:

$${}^AK = {}^LK (T_{synch}) \times {}^DK (T_{synch}) = |\mathbf{1}|$$

$${}^AG_r = {}^AG_r (T_{synch}) \times {}^DG_r (T_{synch}) = |\mathbf{1}|$$

$${}^A\Omega = {}^L\omega (T_{synch}) \times {}^D\omega (T_{synch}) = |\mathbf{1}|$$

$${}^AS = {}^LS (T_{synch}) \times {}^DS (T_{synch}) = |\mathbf{1}|$$

$${}^AT = {}^Lt (T_{synch}) \times {}^Dt (T_{synch}) = |\mathbf{1}|$$

$${}^AV = {}^Lv (T_{synch}) \times {}^Dv (T_{synch}) = |\mathbf{1}|$$

# Числа и алгебры применяющиеся для описания пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$

## Пространство-время ${}^LST$

Множество действительных чисел ( $\mathbb{R}$ ) должно строго соответствовать свойствам пространства-времени  ${}^LST$ .

Действительные числа должны быть запрограммированы в алгоритме рождения и развития этого пространства-времени и позволять описывать его с момента  $VB$  до  $Cr$ .

## Пространство-время ${}^DST$

Аналогичным образом, множество темных чисел ( $\mathbb{D}$ ) должно строго соответствовать свойствам пространства-времени  ${}^DST$  и позволять описывать его с момента  $VB$  до  $Cr$ .

Согласно выдвинутой автором гипотезы: это могут быть  $p$ -Адические числа.



# Числа и алгебры применяющиеся для описания пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$

## Пространство-время ${}^LST$

Пространство-время  ${}^LST$  - является однородным и изотропным (на больших масштабах), расширяется с момента  $BB$  до  $Cr$ .

Расстояние в нем – является непрерывным, что соответствует аксиоме о непрерывности множества действительных чисел.

Время  ${}^LT$  – является однородным и изотропным.

В пространстве-времени  ${}^LST$  реализуется Архимедова метрика.

## Пространство-время ${}^DST$

Пространство-время  ${}^DST$  – является неоднородным и анизотропным, сжимается с момента  $BB$  до  $Cr$ .

Определение понятия расстояния в  ${}^DST$ , которое может быть разрывным – является предметом для дальнейших исследований.

Время  ${}^DT$  - является неоднородным и анизотропным.

В пространстве-времени  ${}^DST$  реализуется неархимедова метрика.

# Числа и алгебры применяющиеся для описания пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$

## Пространство-время ${}^LST$

Пространство-время  ${}^LST$  положительной кривизны с положительным однородным временем  ${}^LT$ , с положительной плотностью материи и энергии, положительной гравитацией.

В пространстве-времени  ${}^LST$  реализуется алгебра с доминантным плюсом.

## Пространство-время ${}^DST$

Пространство-время  ${}^DST$  отрицательной кривизны с отрицательным неоднородным временем  ${}^DT$ , с отрицательной плотностью материи и энергии, отрицательной гравитацией.

В пространстве-времени  ${}^DST$  реализуется алгебра с доминантным минусом.

# Правила математических операций в пространствах-времени ${}^LST$ и ${}^DST$

Пространство-время ${}^LST$	Пространство-время ${}^DST$
Элемент сигнатуры $[+1^{+1}]$	Элемент сигнатуры $[-1]$
Действительные числа (Re): $a, b, c, d...$	Темные числа (Da): $-\tilde{a}, -\tilde{b}, -\tilde{c}, -\tilde{d}...$
$+a > 0 > -a$	$-\tilde{a} > 0 > +\tilde{a}$
Операция сложения: $+a + b = +c$ $-a + b = \pm c$	Операция сложения: $-\tilde{a} - \tilde{b} = -\tilde{c}$ $+\tilde{a} - \tilde{b} = \pm\tilde{c}$
Операция умножения: $(+a) \times (+b) = +c$ $(+a) \times (-b) = -c$ $(-a) \times (-b) = +c$	Операция умножения: $(-\tilde{a}) \times (-\tilde{b}) = -\tilde{c}$ $(-\tilde{a}) \times (+\tilde{b}) = +\tilde{c}$ $(+\tilde{a}) \times (+\tilde{b}) = -\tilde{c}$

# Правила математических операций в пространствах-времени ${}^LST$ и ${}^DST$

Пространство-время ${}^LST$	Пространство-время ${}^DST$
Элемент сигнатуры $[+1^{+1}]$	Элемент сигнатуры $[-1]$
Возведение в степень: $\pm a^2 = +c$	Возведение в степень: $\pm \tilde{a}^2 = -\tilde{c}$
Извлечение из квадратного корня: $\sqrt{+a} = +c$	Извлечение из квадратного корня: $\sqrt{-\tilde{a}} = -\tilde{c}$
Комплексные числа: $a + ib$ $i^2 = -1,$ где $i$ – гиперболическая мнимая единица. Таким образом, комплексные числа с $i$ обладают комбинированными свойствами.	Комплексные числа: $-\tilde{a} - \tilde{i}b$ $\tilde{i}^2 = +1$ где $\tilde{i}$ – эллиптическая мнимая единица. Таким образом, комплексные числа с $\tilde{i}$ обладают комбинированными свойствами.

# Предварительное определение Теории Функции Комплексной Переменной

**ТФКП** - это удобный и мощный математический инструмент, предоставляющий возможность быстро и эффективно решать определенного класса задачи в  ${}^LST$ .

Но, одновременно, **ТФКП** – это еще и локальная и ограниченная «модель-мост», объединяющая свойства привычной для нас алгебры с абсолютным доминантным плюсом и алгебры с доминантным минусом.

Такое локальное объединение на основе множества комплексных чисел ( $\mathbb{C}$ ) позволяет описывать некоторые аспекты взаимодействий объектов в пространствах-времени  ${}^LST$  и  ${}^DST$ , например, уравнение Шредингера.

# Обобщенные комплексные числа

- **Чисто теоретически**, возможность введения обобщенных комплексных чисел: гиперболической, эллиптической и параболической мнимых единиц рассмотрена в работе И. М. Яглома «Комплексные числа и их применение в геометрии», М. (1963);
- **С практической точки зрения**, применение обобщенных комплексных чисел в векторной алгебре было предложено **М. А. Лаврентьевым и Б. В. Шабатов** в работе «Проблемы гидродинамики и их математические модели», М. (1973).

В обеих работах **обобщенные комплексные числа** естественно, вводились в единственном наблюдаемом пространстве-времени  $LST$  и существенных результатов в решении задач не принесли.

# Обобщенные комплексные числа в трех пространствах-времени $A_{ST}$ , $L_{ST}$ и $D_{ST}$

- В наблюдаемом нами пространстве-времени  $L_{ST}$  вводится гиперболическая мнимая единица  $i$  квадрат которой равен :

$$i^2 = -1$$

которая канонически используется в математике уже много веков;

- В ненаблюдаемом нами пространстве-времени  $D_{ST}$  вводится эллиптическая мнимая единица квадрат которой равен :

$$\tilde{i}^2 = +1$$

- В обобщенном материнском Абсолютном пространстве-времени  $A_{ST}$  вводится параболическая мнимая единица, квадрат которой равен:

$$I^2 = 0; \text{ и } I^2 = \infty;$$

одновременно, при этом выполняется соотношение:

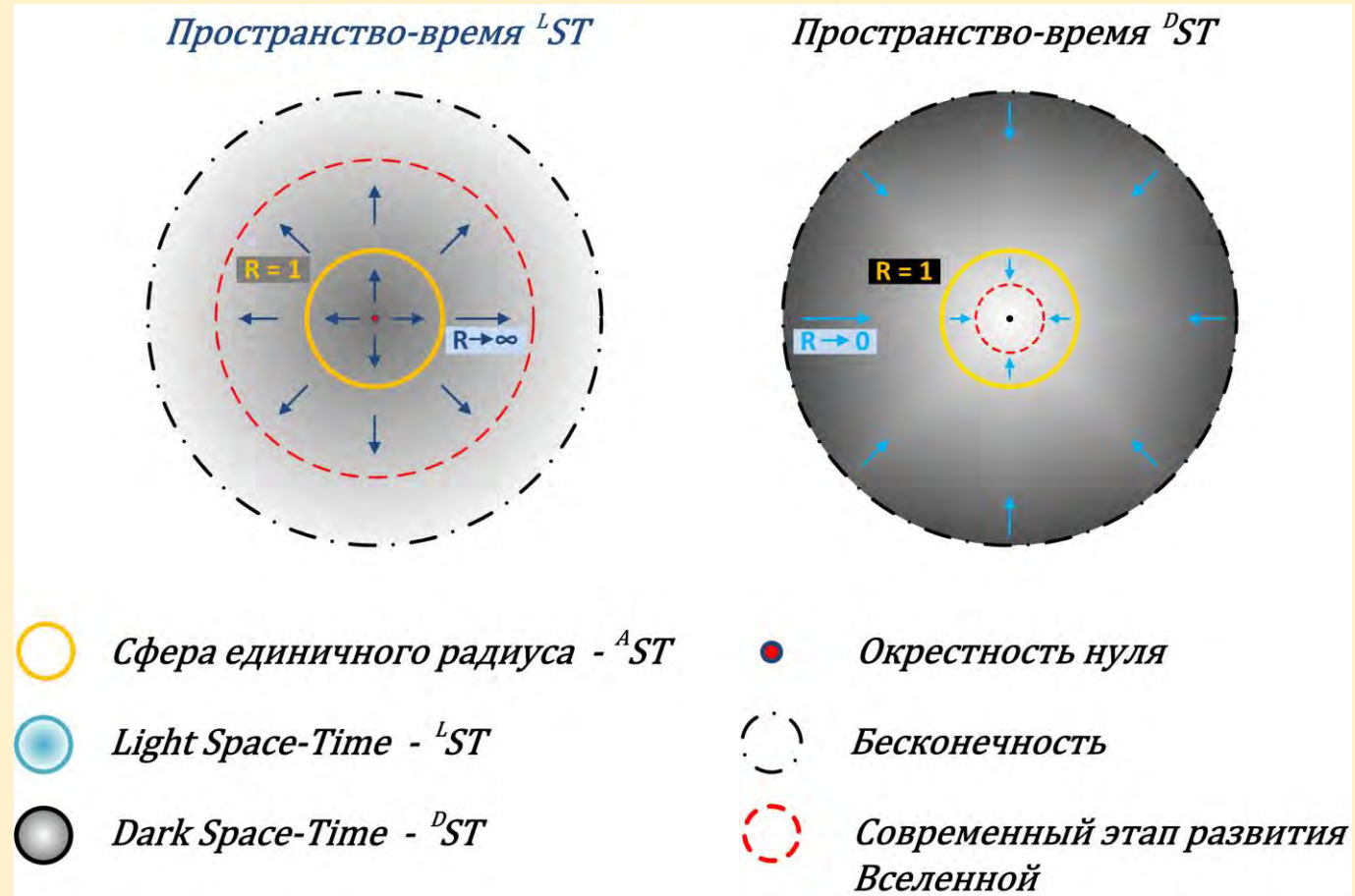
$$0 \times \infty = 1$$

# Начальные значения базовых параметров в пространствах-времени ${}^LST$ и ${}^DST$

Пространство-время ${}^AST$	Пространство-время ${}^LST$		Пространство-время ${}^DST$	
	Алгебра с элементом сигнатуры $[+1^{+1}]$		Алгебра с элементом сигнатуры $[-1^{-1}]$	
${}^AS = \mathbf{1}$ (constant)	${}^LS_0 = 0$	${}^DS_0 = \infty$	${}^LS_0 = 1/0$	${}^DS_0 = 1/\infty$
${}^A\Omega = \mathbf{1}$ (constant)	${}^L\omega_0 = \infty$	${}^D\omega_0 = 0$	${}^L\omega_0 = 1/\infty$	${}^D\omega_0 = 1/0$
${}^AT = \mathbf{1}$ (constant)	${}^Lt_0 = 0$	${}^Dt_0 = \infty$	${}^Lt_0 = 1/0$	${}^Dt_0 = 1/\infty$
${}^AV = \mathbf{1}$ (constant)	${}^Lv_0 = \infty$	${}^D\omega_0 = 0$	${}^Lv_0 = 1/\infty$	${}^D\omega_0 = 1/0$
${}^AG_r = \mathbf{1}$ (constant)	${}^LG_{r0} = 0$	${}^DG_{r0} = \infty$	${}^LG_{r0} = 1/0$	${}^DG_{r0} = 1/\infty$
${}^AK = \mathbf{1}$ (constant)	${}^LK_0 = \infty$	${}^DK_0 = 0$	${}^LK_0 = 1/\infty$	${}^DK_0 = 1/0$



# Начальные значения базовых параметров в пространствах-времени ${}^LST$ и ${}^DST$



Плоская обобщенная модель  $BB$  и последующего  $Cr$  в поперечном разрезе

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Размерность пространства и времени:

### Пространство-время ${}^LST$

- Размерность пространства: 4-х мерное, 3 пространственных координаты и одно измерение – времени  ${}^LT$ ;
- Мнимая размерность: 2-х мерная
- 1 мнимая гиперболическая единица  $i$  и 1 измерение мнимого гиперболического времени  $i t$ .

### Пространство-время ${}^DST$

- Размерность пространства: 4-х мерное, 3 пространственных координаты и одно измерение – времени  ${}^DT$ ;
- Мнимая размерность: 2-х мерное
- 1 мнимая эллиптическая единица  $\tilde{i}$  и 1 измерение мнимого эллиптического времени  $\tilde{i} t$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Общие закономерности

### Пространство-время ${}^LST$

- Пространство – однородно и изотропно.
- В нем реализуется целочисленная размерность, выраженная через целые числа.
- Прямым следствием этого утверждения являются: точные фундаментальные константы в  ${}^LST$ .

### Пространство-время ${}^DST$

- Пространство – неоднородно и анизотропно.
- В нем реализуется целочисленная размерность, выраженная через дробные числа. Имеет фрактальную природу и возможно р-Адическую структуру.
- Прямым следствием этих характеристик являются: флуктуационные параметры в  ${}^DST$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Свойства и характеристики времен ${}^LT$ и ${}^DT$

### Пространство-время ${}^LST$

- Время  ${}^LT$  : объективно, непрерывно, однородно;
- Направленность (вектор или стрела) времени: из прошлого в будущее;
- Время существования  ${}^LT$  отсчитывается с момента  $VB$  и заканчивается в момент  $Cr$ ;
- Единица времени  ${}^LT$  – условная, именуется секундой;

### Пространство-время ${}^DST$

- Время  ${}^DT$  : субъективно, дискретно, неоднородно, анизотропно;
- Направленность (вектор или стрела) времени: отсутствует, поскольку оно – циклично.
- Время существования  ${}^DT$  : отсчитывается с момента  $VB$  и заканчивается в момент  $Cr$ ;
- Единица времени  ${}^DT$  – не определена;

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Свойства и характеристики времен ${}^LT$ и ${}^DT$

### Пространство-время ${}^LST$

- Время  ${}^LT \cong 14$  млрд. лет (согласно современным данным);

### Пространство-время ${}^DST$

- Время  ${}^DT$  – по величине является отрицательным;
- Время  ${}^DT$  можно охарактеризовать как: внутреннее, скрытое, циклическое, р-Адическое, волновое;
- Одно из важнейших свойств времени  ${}^DT$  – является то, что оно способно флуктуировать и ускоряться: изменять свой темп при положительном или отрицательном ускорении.

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Кривизна, сумма углов треугольника и свойства

### Пространство-время ${}^LST$

- Кривизна  ${}^LST$  положительна ( ${}^L\omega > 0$ );
- Сумма углов треугольника:  $\angle\alpha + \angle\beta + \angle\gamma > 180^\circ$ ;
- Пространство  ${}^LST$ : расширяется однородно относительно  ${}^AST$  с момента  $BB$  до  $Cr$  (см. рис. 1) по стреле времени  ${}^LT$ .

### Пространство-время ${}^DST$

- Кривизна  ${}^DST$  отрицательна ( ${}^D\omega < 0$ );
- Сумма углов треугольника:  $\angle\alpha + \angle\beta + \angle\gamma < 180^\circ$ ;
- Пространство  ${}^DST$ : сжимается неоднородно и анизотропно относительно  ${}^AST$  с момента  $BB$  до  $Cr$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Температура и энтропия

### Пространство-время ${}^LST$

- Температура в момент  $BB$  – горячая;
- Энтропия  ${}^LN$  увеличивается по стреле времени  ${}^LT$ :  $\frac{\Delta {}^LN}{\Delta {}^LT} > 1$ ;
- Энтропия  ${}^LN$  является отрицательной по отношению к энтропии  ${}^DN$ .

### Пространство-время ${}^DST$

- Температура в момент  $BB$  – холодная;
- Энтропия  ${}^DN$  увеличивается во времени  ${}^DT$ :  $\frac{\Delta {}^DN}{\Delta {}^DT} < |-1|$ ;
- Энтропия  ${}^DN$  является отрицательной по отношению к энтропии  ${}^LN$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ . Геометрия, 5-й постулат и метрика

## Пространство-время ${}^LST$

- Геометрия Римана ( $\mathcal{R}$ ) эллиптическая;
- Пятый постулат: в плоскости через точку, не лежащую на данной прямой, нельзя провести ни одну линию, параллельную этой прямой;
- Архимедова метрика.
- В системе измерений СИ расстояние измеряется в м (метрах).

## Пространство-время ${}^DST$

- Геометрия Лобачевского-Большая ( $\mathcal{LB}$ ) гиперболическая;
- Пятый постулат: в плоскости через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести бесконечное количество линий, параллельных этой прямой;
- Неархимедова метрика.
- Определение расстояния в  ${}^DST$  – является предметом дальнейших исследований.



# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Материя, энергия и информация

### Пространство-время ${}^LST$

- Материя  ${}^LM$  : масса – положительная (плотность материи - положительная);
- Форма материи  ${}^LM$ : частицы;
- Энергия:  ${}^LE$  - положительная (плотность энергии – положительная);
- Информация:  ${}^LI$  – стохастическая.

### Пространство-время ${}^DST$

- Антиматерия  ${}^DM$  : масса – отрицательная (плотность антиматерии – отрицательная);
- Форма антиматерии  ${}^DM$  : децентрализованная (согласно гипотезе, рассмотренной в данной статье – топологические солитоны);
- Энергия:  ${}^DE$  - отрицательная, (плотность энергии – отрицательная);
- Информация:  ${}^DI$  – фрактальная.

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

Элементарный электрический заряд  $q$  и

элементарный топологический магнитный заряд  $\tilde{\theta}$

Пространство-время  ${}^LST$

Пространство-время  ${}^DST$

- Элементарный электрический заряд  $q^-$  фундаментальная физическая постоянная, квант электрического заряда, равный заряду электрона  $e^-$  :  
 $q = 1,602 \cdot 10^{-19}$  Кл (СИ);
- Элементарный электрический заряд  $q^-$  может существовать в  ${}^DST$  только в виде диполя  $\tilde{q}^-^+$  ;
- Элементарный топологический магнитный заряд  $\tilde{\theta}^+$  – фундаментальный физический флуктуационный параметр, квант магнитного заряда (монополь), равный заряду позитрона  $\tilde{e}^+$  в  ${}^DST$ . Численное значение  $\tilde{\theta}^+$  требует определения.
- Элементарный топологический магнитный заряд  $\tilde{\theta}^+$  может существовать в  ${}^LST$  только в виде диполя  $\theta^{+ -}$  .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

Элементарный электрический заряд  $q$  и

элементарный топологический магнитный заряд  $\tilde{\theta}$

Пространство-время  ${}^LST$

Пространство-время  ${}^DST$

- Закон Кулона, определяющий силу  ${}^L F$  действующую между двумя точечными электрическими зарядами:

$${}^L F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{R^2} \quad (\text{где, } k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0});$$

- Разноименные электрические заряды – притягиваются;
- Одноименные электрические заряды – отталкиваются.

- Требуется найти Закон(ы), определяющий(ие) силы  ${}^D F_{1-5}$  действующие между двумя топологическими магнитными зарядами  $\tilde{\theta}_1$  и  $\tilde{\theta}_2$ , эквивалентный(е) Закону Кулона в  ${}^LST$ ;

- Разноименные топологические магнитные заряды – отталкиваются;
- Одноименные топологические магнитные заряды – притягиваются.

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Электромагнитные волны (ЭМВ) и магнито-солитонные волны (МСВ)

### Пространство-время ${}^LST$

Электромагнитные волны (ЭМВ) с первичным элементарным электрическим зарядом и вторичным магнитным зарядом (электромагнитное взаимодействие):

- Уравнения Максвелла:

$$\text{rot } \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \quad \vec{E} = \frac{\vec{D}}{\epsilon_0 \epsilon} \quad \text{rot } \vec{H} = \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$$

$$\vec{H} = \frac{\vec{B}}{\mu_0 \mu} \quad \text{div } \vec{D} = \rho \quad \text{div } \vec{B} = 0$$

### Пространство-время ${}^DST$

Магнито-солитонные волны (МСВ) с первичным элементарным топологическим магнитным зарядом и вторичным электрическим зарядом (сильное взаимодействие):

- Требуется найти уравнения, описывающие магнито-солитонные волны в  ${}^DST$  эквивалентные и самосогласованные с модифицированными уравнениями Максвелла в  ${}^LST$ ;

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ . Фотоны $\gamma$ и темные фотоны $\tilde{\gamma}$

## Пространство-время ${}^LST$

- Свет состоит из фотонов -  ${}^L\gamma$  (или просто  $\gamma$ ) переносчиков квантов  ${}^L\hbar$  энергии  ${}^LE$  Электромагнитных Волн (ЭМВ);
- Форма фотона: частицы материи;
- Масса фотона:  $m = 0$  ;
- Электрический заряд:  $q = 0$  ;
- Спин:  ${}_tS = \pm 1$ .

## Пространство-время ${}^DST$

- Темный свет состоит из темных фотонов -  ${}^D\gamma$  (или просто  $\tilde{\gamma}$ ) переносчиков темных квантов  ${}^D\hbar$  темной энергии  ${}^DE$  Магнито-солитонных Волн (сильного взаимодействия);
- Глюоны -  $\tilde{g}$  и магноны - являются темными фотонами -  $\tilde{\gamma}$ ;
- Форма темного фотона топологические солитоны антиматерии;
- Масса темного фотона:  $m = 0$  ;
- Магнитный заряд:  $\tilde{\theta} = 0$ ;
- Спин:  ${}_tS = \pm 1$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен $LST$ и $DST$ . Скорость света $c$ и темного света $1/\tilde{c}$

## Пространство-время $LST$

- Скорость света в вакууме -  $c$ , состоящего из частиц фотонов  $\gamma$  - не может превышать:

$$c = 299792458 \text{ м/с}$$

## Пространство-время $DST$

- Скорость темного света -  $\tilde{c}$ , состоящего из темных фотонов  $\tilde{\gamma}$  - требует исследований, с учетом свойств  $DST$ , метрики задающей расстояние -  $^D S$ , времени -  $^D T$ , а также подходы к определению единицы измерения -  $^D T$ .
- В алгебре с абсолютным доминантным минусом она соответствует усредненному значению:  $\tilde{c} = -\frac{1}{c}$

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

Закон всемирного тяготения в  ${}^LST$  и его эквивалент закон всемирного антитяготения в  ${}^DST$

## Пространство-время ${}^LST$

- Закон всемирного тяготения (ЗВТ):

$${}^L F = - {}^L G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$$

где, гравитационная постоянная

${}^L G$  – отрицательна

$${}^L G = -6,67408 \cdot 10^{-11} m^3 \text{кг}^{-1} \text{с}^{-2}$$

- Все тела притягиваются.

## Пространство-время ${}^DST$

- Требуется найти уравнения для Закона(ов) всемирного антитяготения (отталкивания) эквивалентные уравнению, описывающему (ЗВТ) в  ${}^LST$ :

$${}^D F_{1-n} = (... ? ...)$$

- Все тела отталкиваются.

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

Образование масс  ${}^Lm$  частиц материи в  ${}^LST$  и масс  ${}^Dm$  децентрализованных объектов антиматерии в  ${}^DST$

Пространство-время  ${}^LST$

Пространство-время  ${}^DST$

Гипотеза:

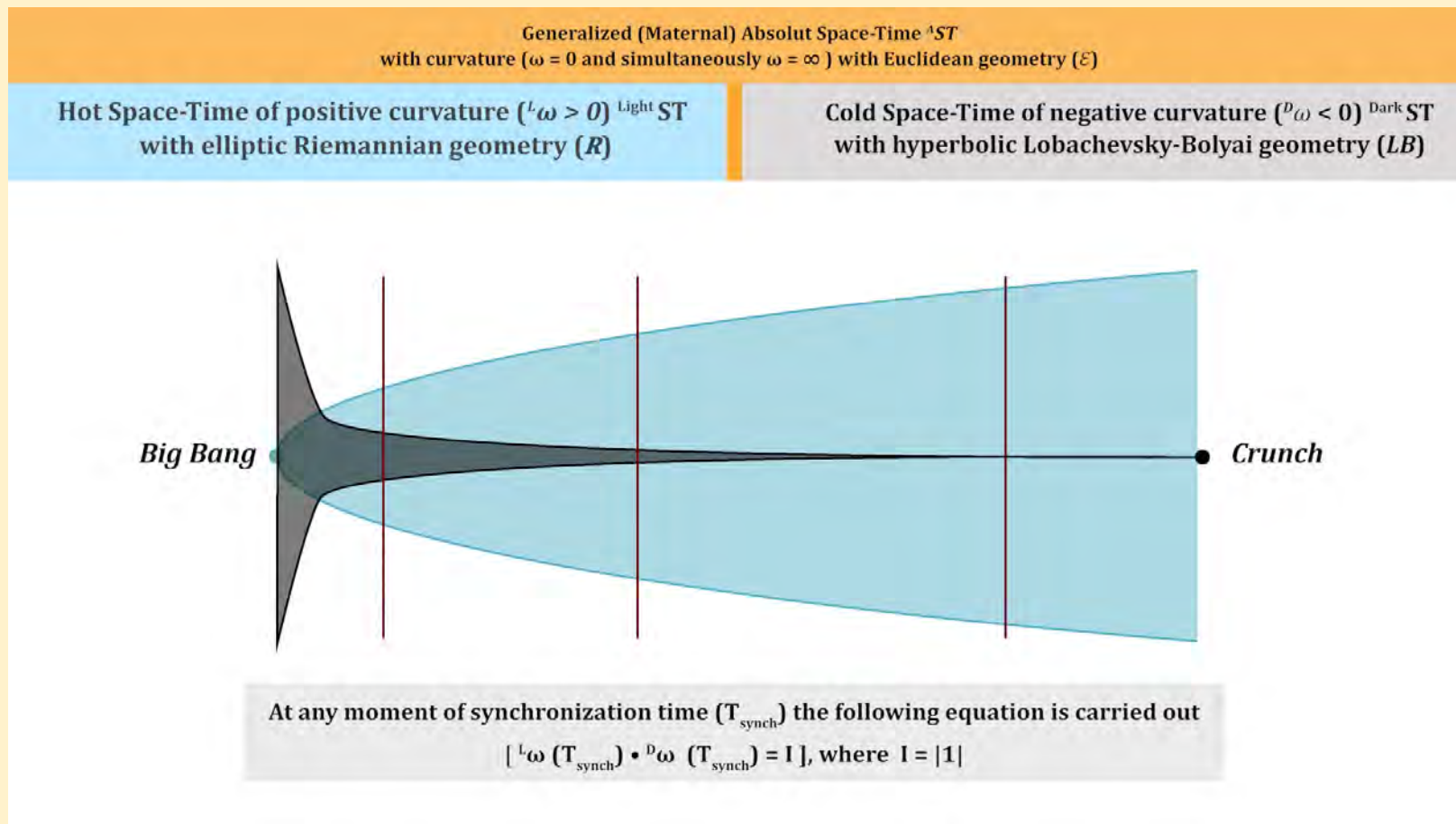
массы  ${}^Lm$  частиц материи  ${}^LM$  в  ${}^LST$  рождаются синхронно в  $T_{synch}$  из фундаментально-сцепленных ячеек тканей пространств-времен  ${}^LST$  с использованием топологических эффектов перепутывания тканей обоих пространств в  ${}^AST$ . Эти топологические механизмы - требуют глубоких исследований на основе физических теорий кос и узлов.

Гипотеза:

массы  ${}^Dm$  частиц материи  ${}^DM$  в  ${}^DST$  рождаются синхронно в  $T_{synch}$  из фундаментально-сцепленных ячеек тканей пространств-времен  ${}^DST$  с использованием топологических эффектов перепутывания тканей обоих пространств в  ${}^AST$ . Эти топологические механизмы - требуют глубоких исследований на основе физических теорий кос и узлов.



# Образование масс $Lm$ частиц материи в $LST$ и масс $Dm$ децентрализованных объектов антиматерии в $DST$



# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

Форма материи в  ${}^LST$  в условиях гравитации и форма антиматерии в  ${}^DST$  в условиях антигравитации.

## Пространство-время ${}^LST$

Любая **частица** материи, рожденная в  ${}^LST$  из тканей этого пространства, испытывает действие гравитации или взаимного притяжения со всеми существующими объектами в  ${}^LST$ .

Собственно, именно эти гравитационные взаимодействия и делает ее форму округлой – превращая в **частицу**.

## Пространство-время ${}^DST$

Свойства антигравитации позволяют выдвинуть гипотезу о форме антиматерии в  ${}^DST$ , эквивалентной частицам в  ${}^LST$ .

По мнению автора, такая форма в  ${}^DST$  – является **топологическим солитоном**, состоящим из пакета постоянно распадающихся идвигающихся в область своей локализации элементов.

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен $LST$ и $DST$ .

## Форма антиматерии в $DST$ в условиях антигравитации.

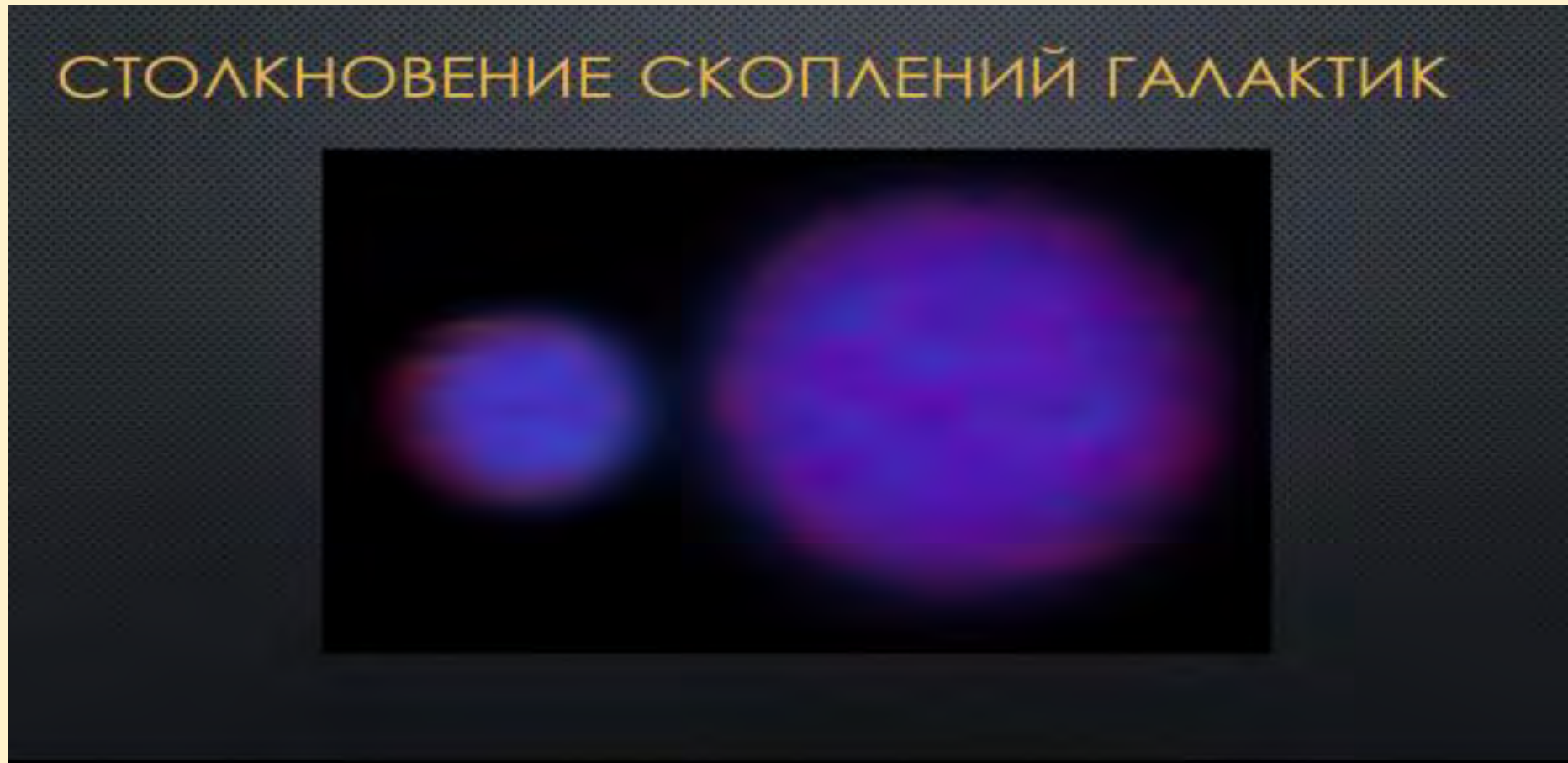
- Классическое определение солитона в  $LST$  : **Солитон** – это уединенная нелинейная волна, существующая благодаря балансу нелинейности и дисперсии.
- Определение топологического солитона в  $DST$  по Авшалумову: **Топологическим солитоном** – является нелинейная волна распределенная в пространстве-времени отрицательной кривизны  $DST$  с отрицательной гравитацией, которая ведет себя как единая целостная хорошо управляемая форма антиматерии.

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Форма антиматерии в ${}^DST$ в условиях антигравитации.

- С применением понятия **топологических солитонов** становятся понятными явления **безстолкновительного движения** не только в атоме, в плазме (ударные волны), но и в далеком космосе. Например, **безстолкновительное движение галактик друг сквозь друга**, основные процессы которого проходят в пространстве-времени  ${}^DST$ .
- Эти явления - основаны на известном факте, что при определенных условиях : **волна может проходить сквозь волну не теряя импульса.**

Сравнительные свойства и характеристики  
пространств-времен  $LST$  и  $DST$ .  
Форма антиматерии в  $DST$  в условиях антигравитации.



# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ . Форма антиматерии в ${}^DST$ в условиях антигравитации.

Основные уравнения имеющие солитонные решения:

- Кортевега де Вриза;
- синус-Гордона;
- нелинейное уравнение Шредингера;
- Хироты;
- Захарова.

Феномен солитона заключается в том, что его энергия локализована в узкой области пространства-времени  ${}^LST$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ . Форма антиматерии в ${}^DST$ в условиях антигравитации.

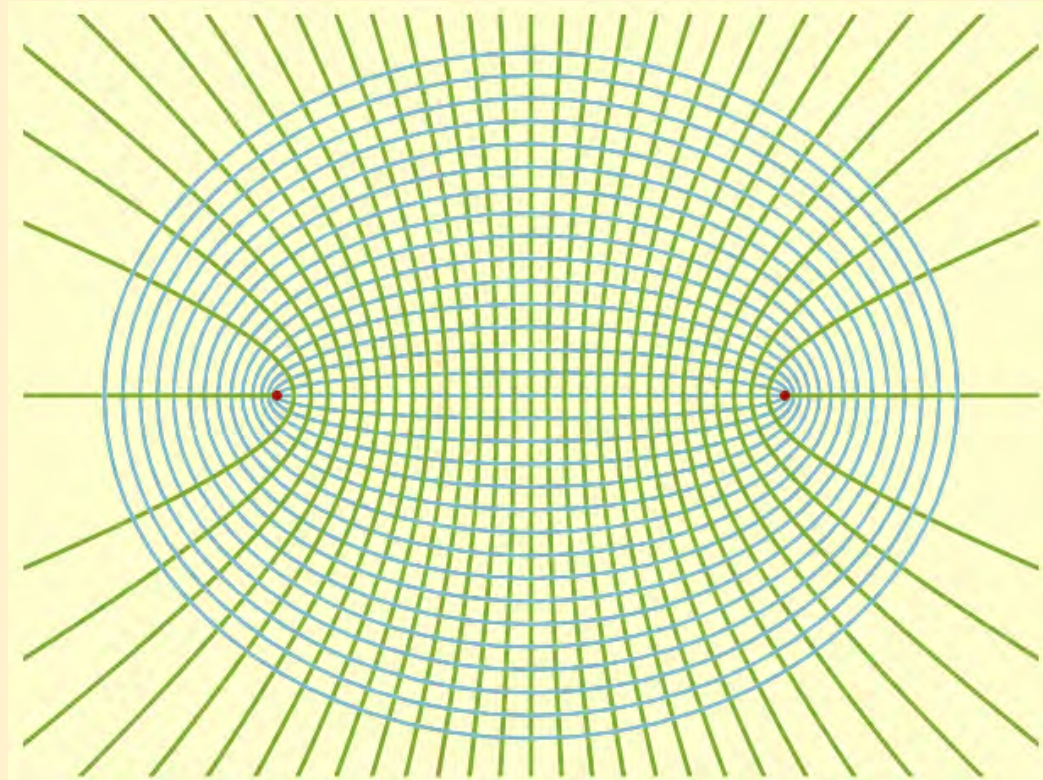
В последние годы разрабатываются количественные модели, раскрывающие роль топологических солитонов в генерации плазменных токов и ускорении заряженных частиц [24-28].

Вводятся термины: «солитонные токи» [22] и «солитонный токовый механизм» и др.

Указанные теоретические модели предсказывают новое неожиданное свойство топологических солитонов: **односторонний перенос вещества (массы)**.

**Литература:** Ф. М. Трухачев (ОИВТ РАН), М. М. Васильев (МФТИ), О. Ф. Петров (БРУ), «Солитонные токи» (обзор), 2020.

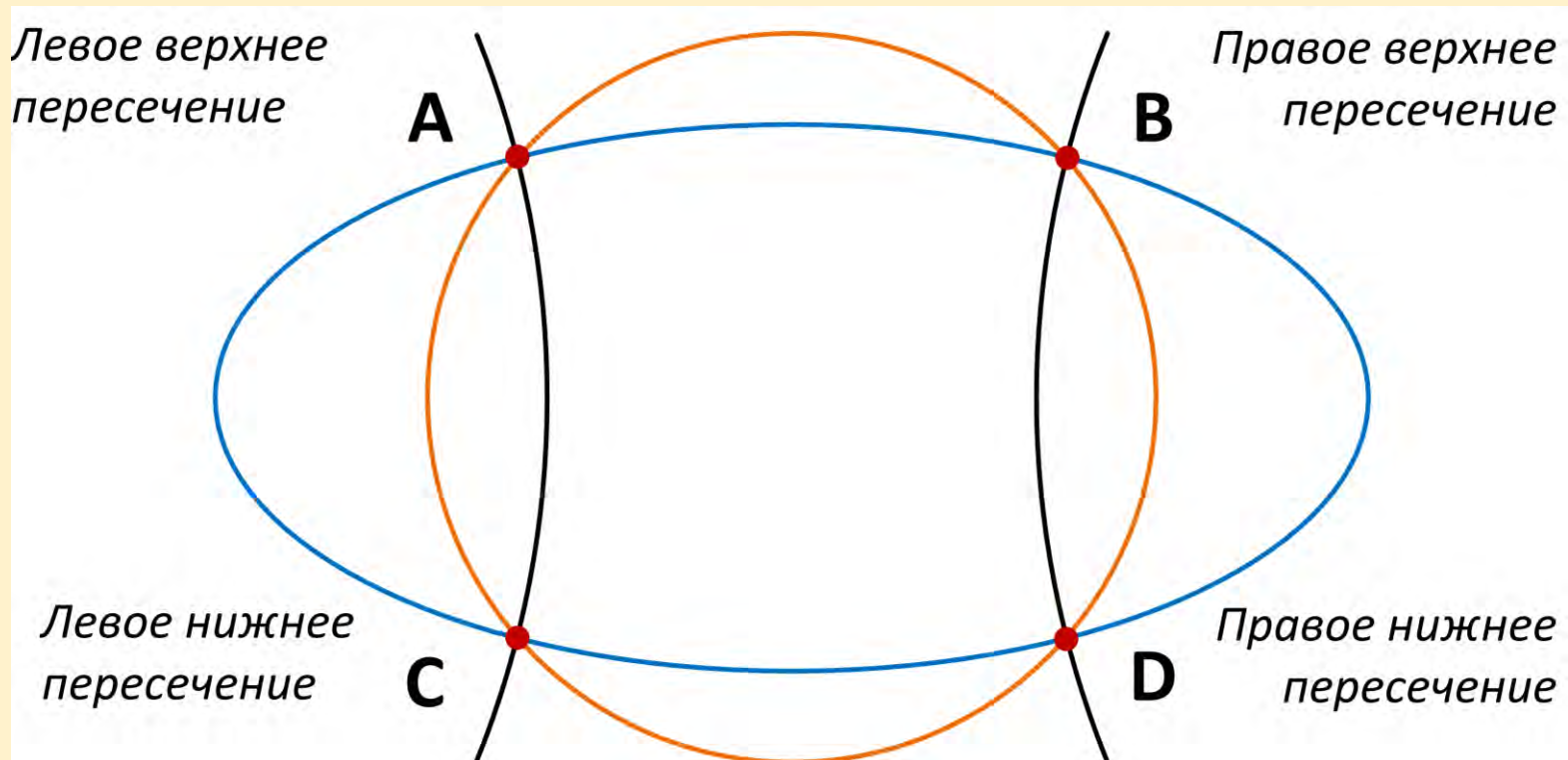
# Геометрические основы спина ${}_tS$



Софокусные эллипсы и гиперболы. Хорошо известный математический факт о том, что пересечение софокусных эллипсов и гипербол – всегда взаимно-перпендикулярно, служит основой для определения геометрической составляющей понятия спина  ${}_tS$ .



# Геометрические основы спина $tS$



Четыре возможных геометрических расположений спина  $tS$ , которые являются точками условных пересечений в трех пространствах-времени: окружности в  ${}^A ST$ , эллипса в  ${}^L ST$  и проекций софокусных с эллипсом – гипербол в  ${}^D ST$  на/в  ${}^A ST$ .

# Определение спина $tS$

## Общее определение спина $tS$

Спин  $tS$  - это «окно прозрачности» возникающее в Абсолютном пространстве-времени  $A_{ST}$  в  $T_{synch}$  между частицей материи  $^LM$  фермионом (или частицей переносчиком взаимодействий бозоном) в пространстве-времени  $^LST$  и ее партнером частицей антиматерии  $^DM$  фермионом (или частицей переносчиком взаимодействий темным бозоном) в пространстве-времени  $^DST$  когда между фундаментально-сцепленными частицей материи  $^LM$  и ее партнера частицей антиматерии  $^DM$  становится возможным:

- идеальное (без потерь) обменное взаимодействие;
- синхронизация времен  $^LT$  и  $^DT$ ;

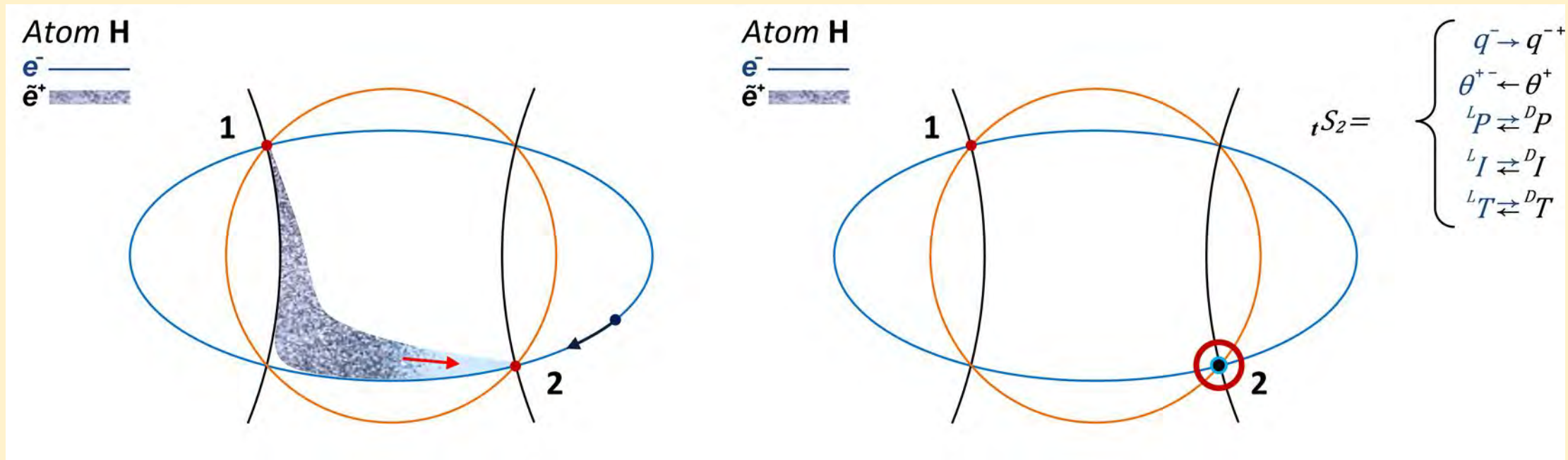
# Спин фермионов $tS$ и идеальное обменное взаимодействие

Особенности идеального обменного взаимодействия у фермионов:

Во время идеального обменного взаимодействия у фермионов происходят следующие пять операций:

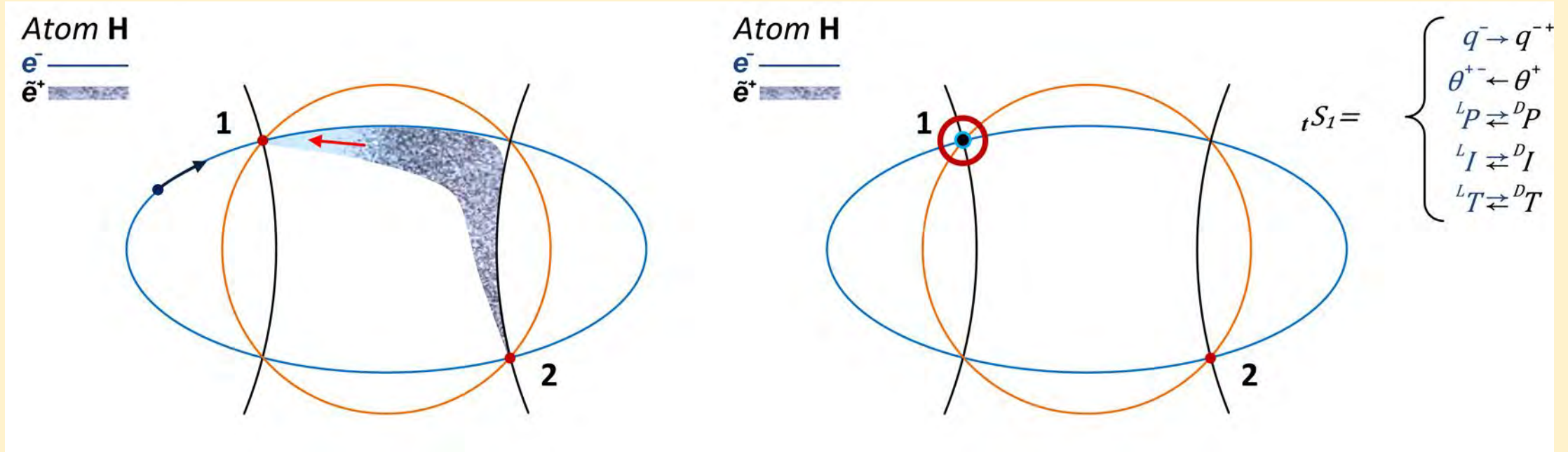
1. Элементарный точечный электрический заряд электрона  $q^-$  в  ${}^LST$  преобразовывается в диполь в  ${}^DST$  (т.е. у позитрона в  ${}^DST$  есть собственный электрический момент);
2. Элементарный топологический магнитный заряд позитрона  $\tilde{\theta}^+$  в  ${}^DST$  преобразовывается в диполь в  ${}^LST$  (т.е. у электрона в  ${}^LST$  есть собственный магнитный момент);
3. Электрон и позитрон обмениваются своими импульсами  ${}^LP$  и  ${}^DP$ ;
4. Электрон и позитрон обмениваются своими информациями стохастической  ${}^LI$  и фрактальной  ${}^DI$ , соответственно;
5. Происходит синхронизация времен  ${}^LT$  и  ${}^DT$ .

# Спин фермионов в атоме



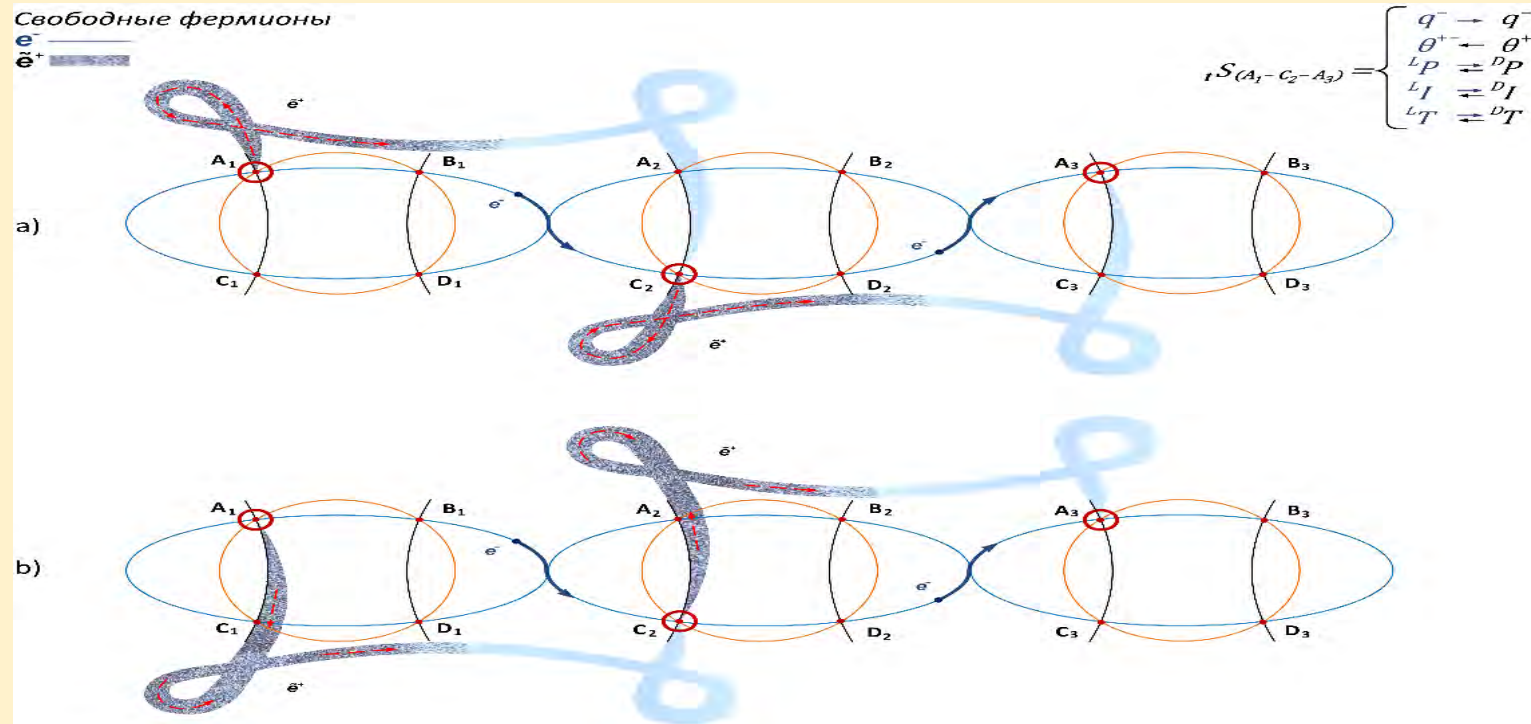
$$tS = \frac{\text{один оборот фермионов частиц } {}^L M \text{ и } t \text{ – солитонов } {}^D M \text{ по орбитам}}{\text{количество моментов максимального сближения проекций}} = \pm \frac{1}{2}$$

# Спин фермионов в атоме



$$tS = \frac{\text{один оборот фермионов частиц } {}^L M \text{ и } t \text{ — солитонов } {}^D M \text{ по орбитам}}{\text{количество моментов максимального сближения проекций}} = \pm \frac{1}{2}$$

# Спин фермионов вне атома левая и правая спиральность



Концепция движения свободных (вне атома или ядра) фундаментально-сцепленных фермионов: электрона (частицы) по осциллирующим незамкнутым эллиптическим орбитам в  ${}^L ST$  и позитрона ( $t$ -солитона) по двум возможным осциллирующим незамкнутым гиперболическим  $t$ -солитонным орбитам в  ${}^D ST$  с использованием одной ветви гиперболы.

# Спин бозонов ${}_tS$ и идеальное обменное взаимодействие

Особенности идеального обменного взаимодействия у бозонов:

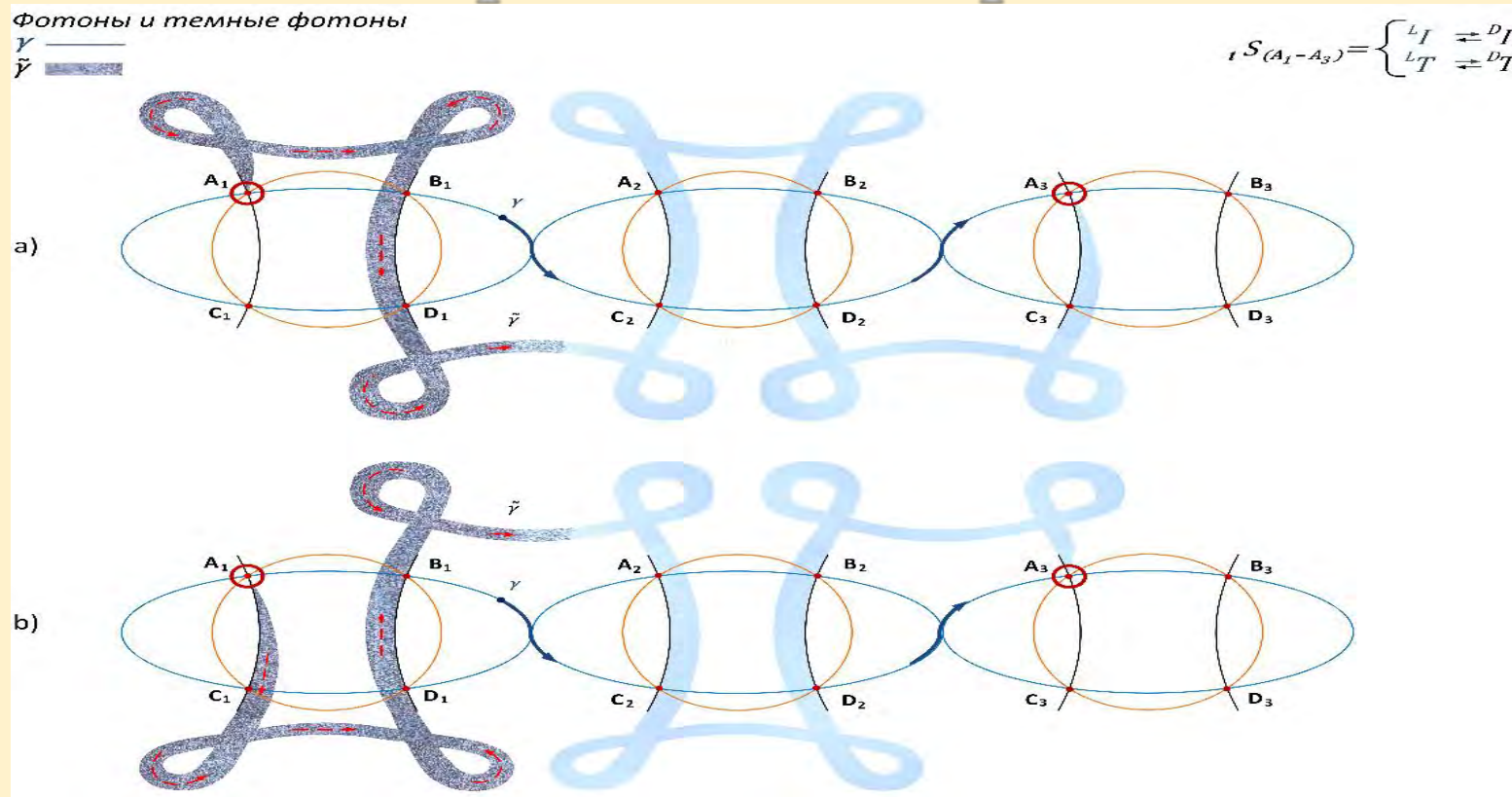
Во время идеального обменного взаимодействия у фотона  $\gamma$  и фундаментально-сцепленного с ним темного фотона  $\tilde{\gamma}$  происходят следующие две операции:

1. Бозоны обмениваются своими информациями стохастической  ${}^L I$  и фрактальной  ${}^D I$ , соответственно;
2. Происходит синхронизация времен  ${}^L T$  и  ${}^D T$ .

$${}_tS = \frac{\text{один оборот бозонов } {}^L M \text{ и темных бозонов } {}^D M \text{ по орбитам}}{\text{количество моментов максимального сближения проекций}} = \pm 1$$

# Спин бозонов

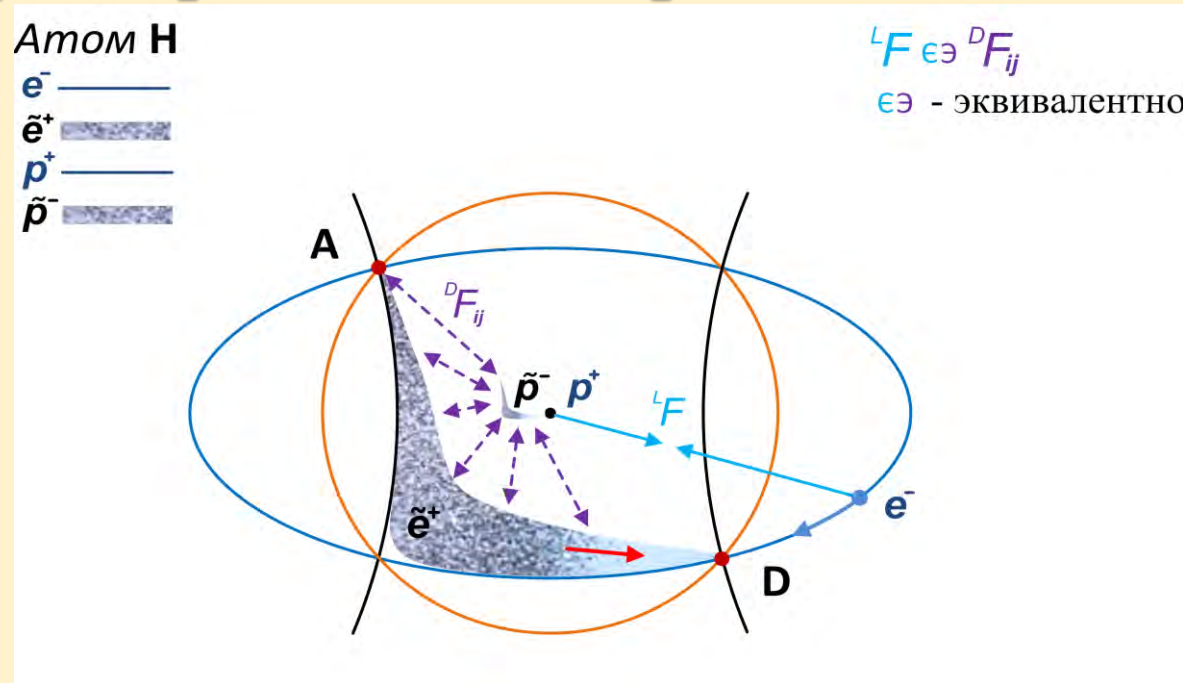
## левая и правая спиральность



Концепция движения фундаментально-сцепленных бозонов: фотона (частицы) по осциллирующим незамкнутым эллиптическим орбитам в  $LST$  и темного фотона ( $t$ -солитона) по двум возможным осциллирующим незамкнутым гиперболическим  $t$ -солитонным орбитам в  $DST$  с использованием ветвей обеих гипербол.



# Самосогласованная частице-солитонная модель атома и ядра водорода (протия) в трех пространствах-времени $A_{ST}$ , $L_{ST}$ , $D_{ST}$

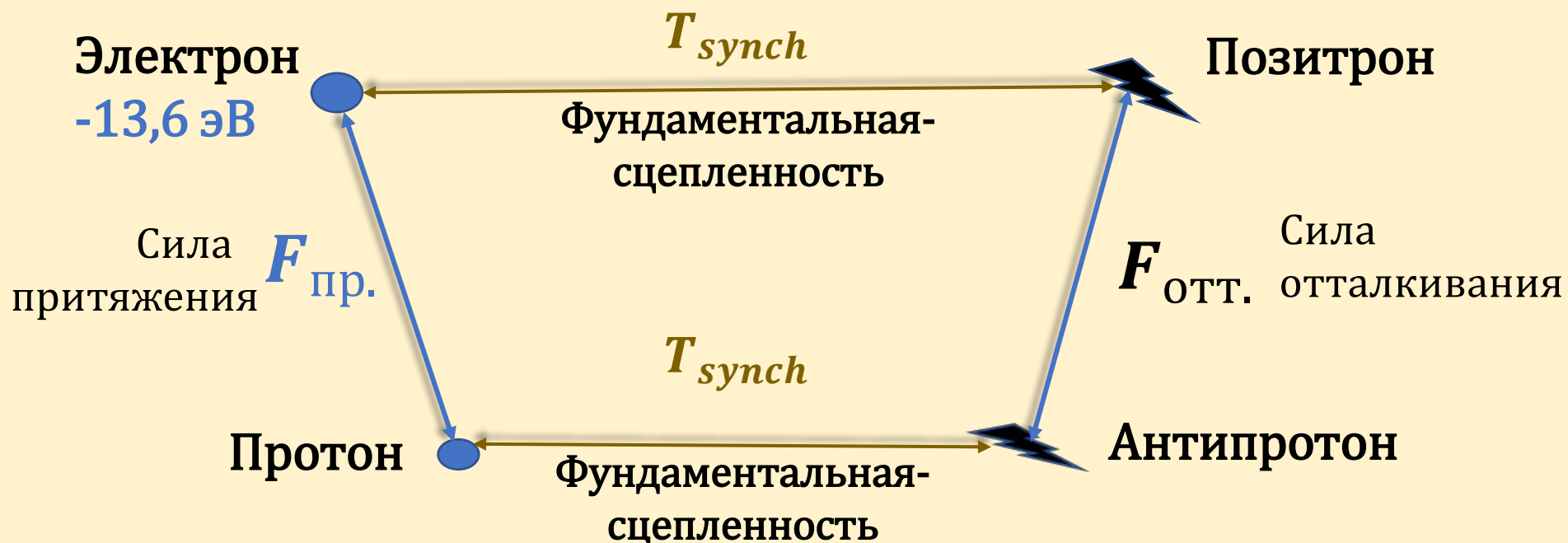


В любой момент  $T_{synch}$  в  $A_{ST}$  электрическая сила притяжения  ${}^L F({}^L t)$ , действующая между электроном (частицей) и протоном (частицей) в  $L_{ST}$  - эквивалентна совокупным магнитным силам отталкивания  ${}^D F_{ij}({}^D t)$ , действующим между позитроном ( $t$ -солитоном) и антипротоном ( $t$ -солитоном) в  $D_{ST}$ . В общем случае ядра (протон и антипротон) не обязаны находиться в центре и размещены там - для наглядности.

# Самосогласованная частице-солитонная модель атома и ядра водорода (протия) в трех пространствах-времени $A_{ST}$ , $L_{ST}$ , $D_{ST}$

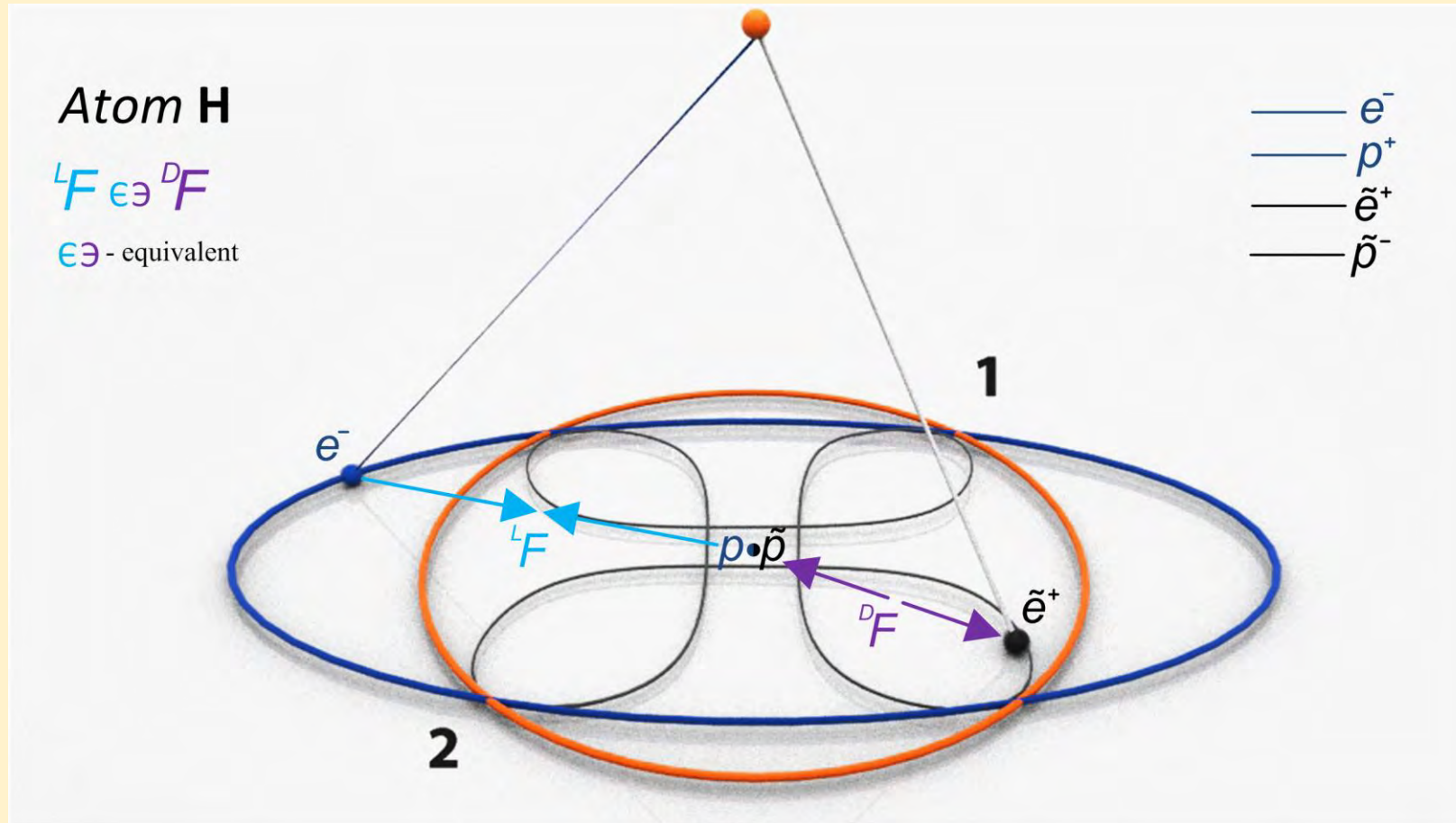
Пространство-время  $L_{ST}$

Пространство-время  $D_{ST}$



Вывод: отрицательная энергия электрона в  $L_{ST}$ :  $-13,6$  эВ проявляется за счет разности по модулю между положительной энергией электрона в  $L_{ST}$  и отрицательной энергией позитрона в  $D_{ST}$ .

# Самосогласованная частице-солитонная модель атома водорода (протия) в трех пространствах-времени $A_{ST}$ , $L_{ST}$ , $D_{ST}$



Видео  
3:00

# Самосогласованная частице-солитонная модель атома водорода (протия) в трех пространствах-времени $A_{ST}$ , $L_{ST}$ , $D_{ST}$

## Пространство-время $L_{ST}$

Электрон: (форма материи) частица

Полная энергия:  $E = \frac{mv^2}{2} + \frac{I\omega^2}{2}$

$m_e = 9,1093837015 \cdot 10^{-31}$  кг

$q_e = 1,602176634 \cdot 10^{-19}$  Кл  $\longrightarrow$

$M = -9,2847647043$  Дж/Тл  $\longleftarrow$

$v_e = 2,18 \cdot 10^6$  м/с

$r_{\text{Бора}} = 0,5291772086 \cdot 10^{-10}$  м

$T = 1,52 \cdot 10^{-16}$  с

$T_{\text{synch}} \cong 0,76 \cdot 10^{-16}$  (выр. в сек)

## Пространство-время $D_{ST}$

Позитрон: (форма материи) т. солитон

Адаптивные\* формулы:

$m_{\tilde{e}} = -9,1093837015 \cdot 10^{-31}$  (выр. в кг)

$E = ?$  электрический момент

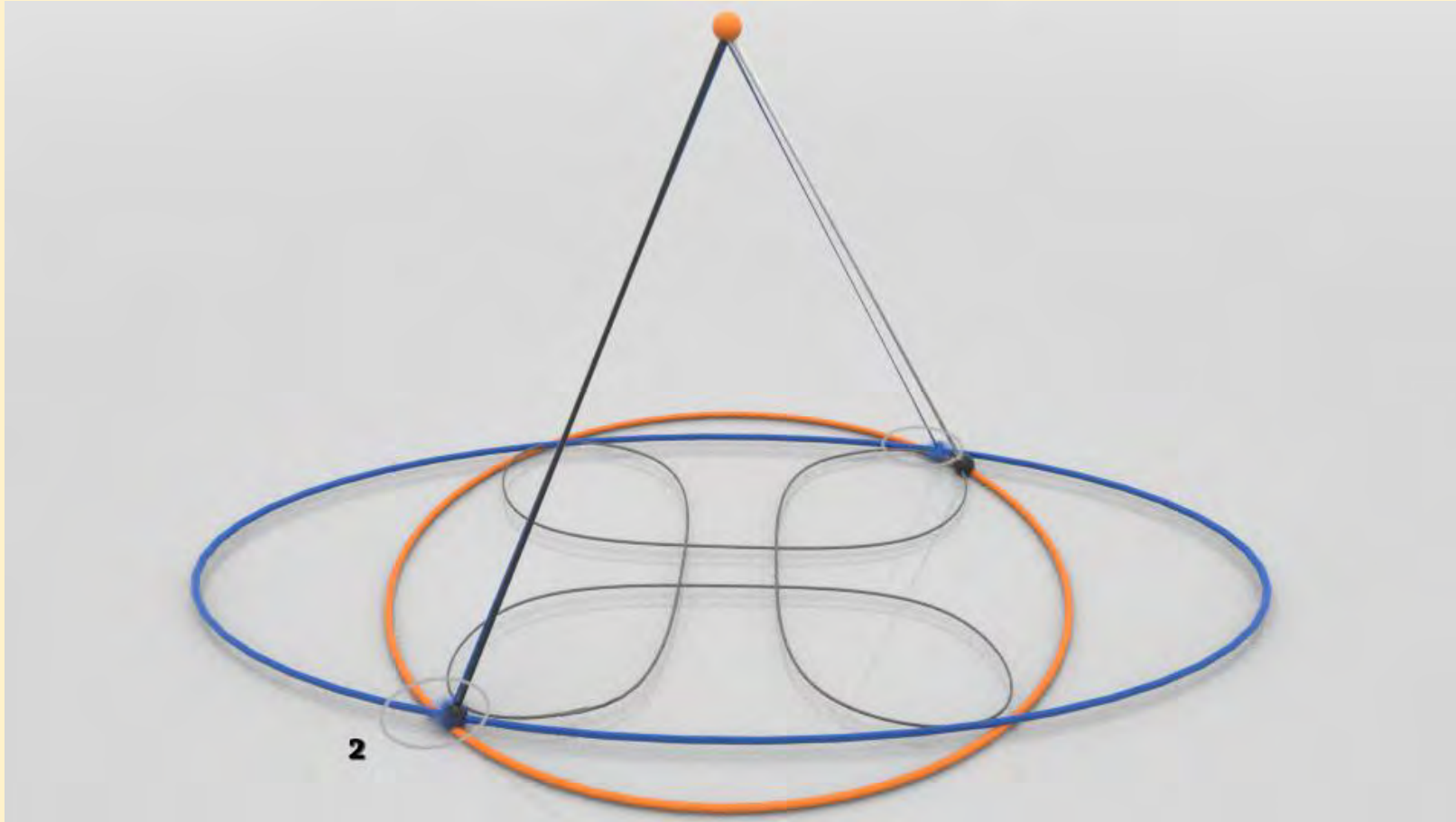
$\theta_{\tilde{e}} = ?$  элемент. магнитный заряд

$v_{\tilde{e}} = \frac{1}{137,035999084}$  скорость позитрона  
в  $H$  - постоянная тонкой структуры  $\alpha$ .

$T = 1,52 \cdot 10^{-16}$  с (выр. в сек.)

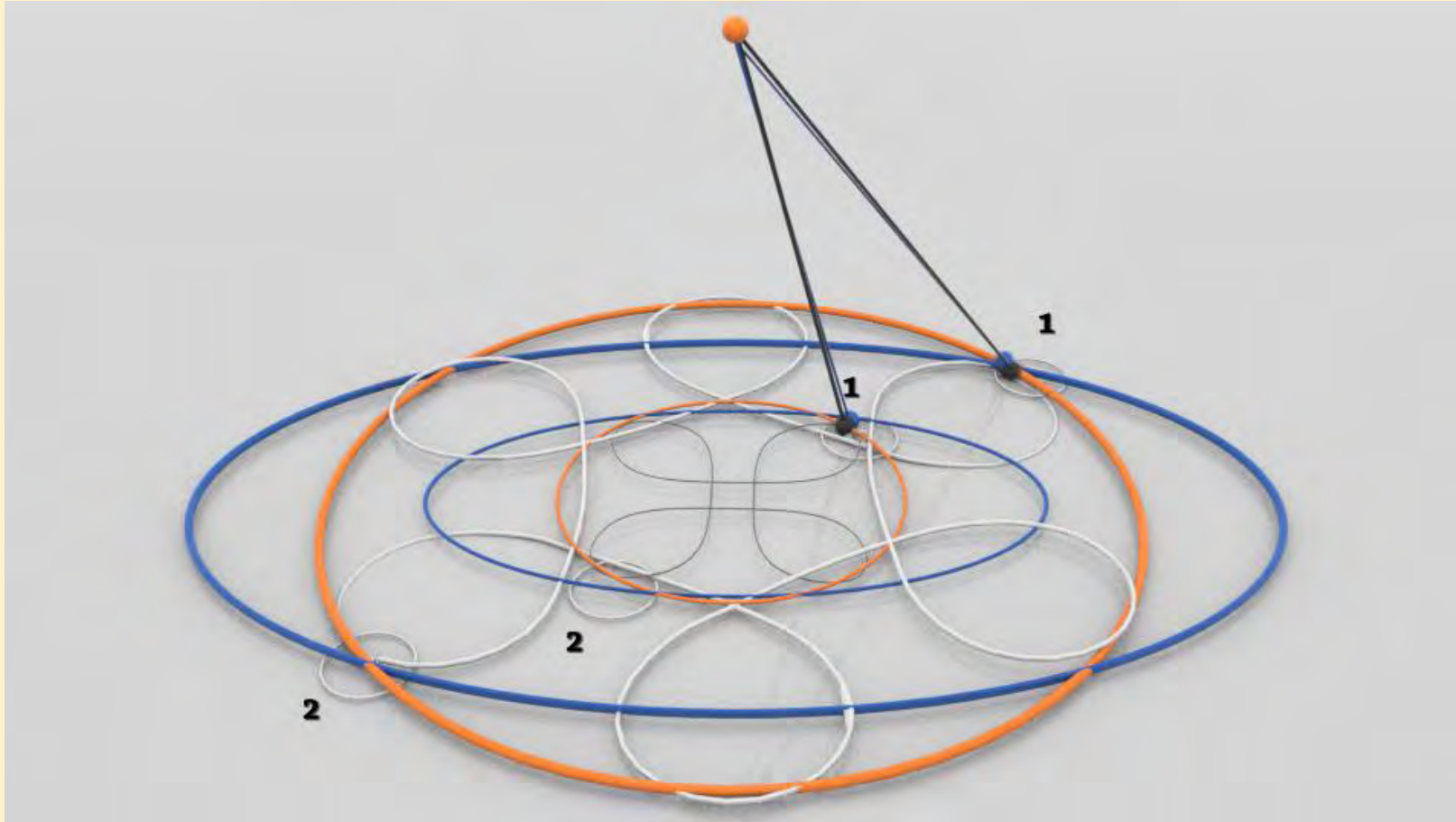
$T_{\text{synch}} \cong 0,76 \cdot 10^{-16}$  (выр. в сек)

Самосогласованная частице-солитонная  
модель атома гелия  
в трех пространствах-времени  $A_{ST}$ ,  $L_{ST}$ ,  $D_{ST}$



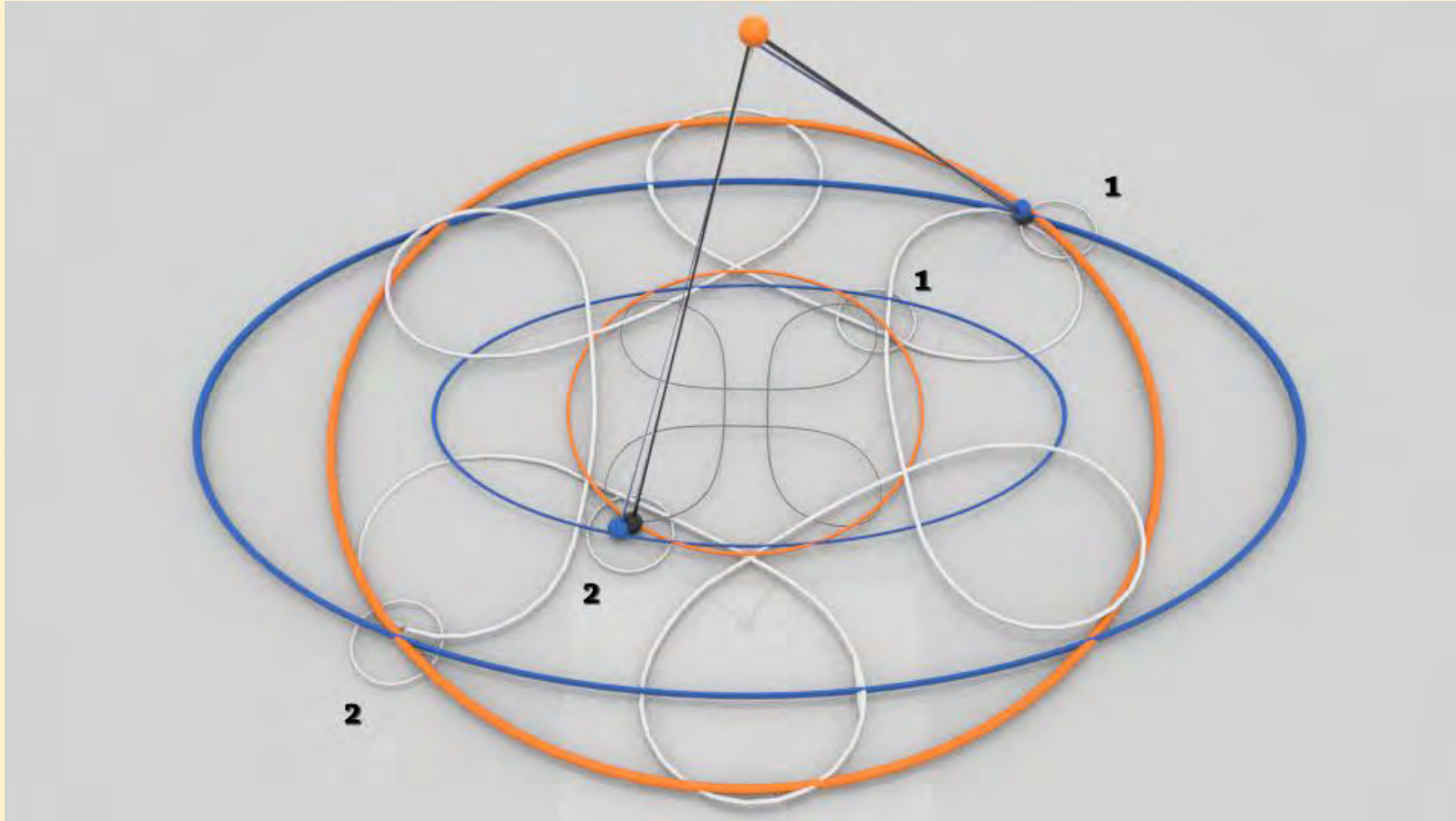
Видео

Самосогласованная частице-солитонная  
модель атома парагелия  
в трех пространствах-времени  $A_{ST}$ ,  $L_{ST}$ ,  $D_{ST}$



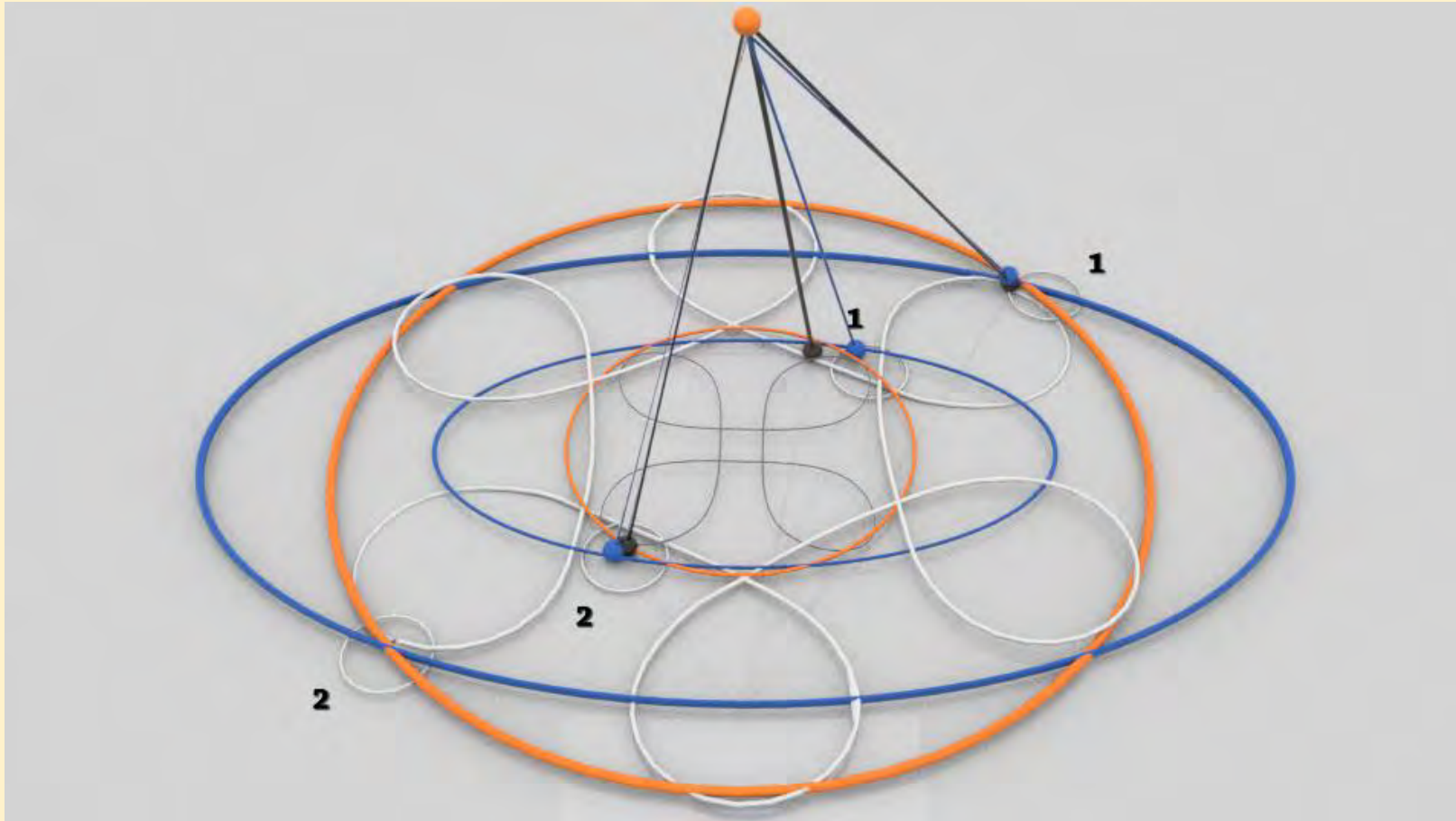
Видео

Самосогласованная частице-солитонная  
модель атома ортогелия  
в трех пространствах-времени  $A_{ST}$ ,  $L_{ST}$ ,  $D_{ST}$



Видео

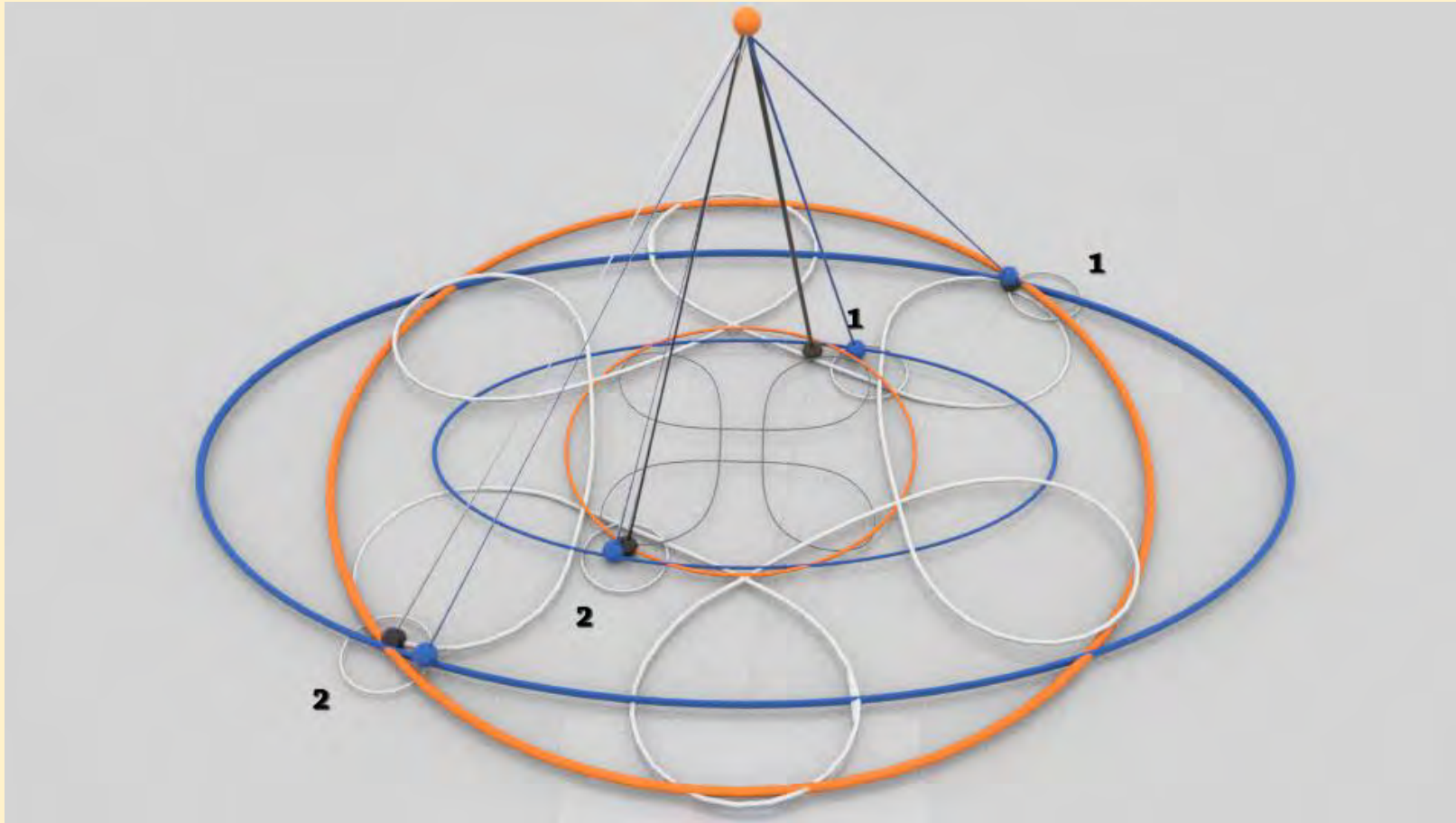
Самосогласованная частице-солитонная  
модель атома лития  
в трех пространствах-времени  $A_{ST}$ ,  $L_{ST}$ ,  $D_{ST}$



Видео



Самосогласованная частице-солитонная  
модель атома бериллия  
в трех пространствах-времени  $A_{ST}$ ,  $L_{ST}$ ,  $D_{ST}$



Видео

# Фундаментальные взаимодействия в пространствах-времени $LST$ и $DST$

Пространство-время $LST$	Пространство-время $DST$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гравитационное взаимодействие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антигравитационное взаимодействие</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электромагнитное взаимодействие               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ электрическое первичное (элементарные точечные электрические заряды);</li> <li>➤ магнитное вторичное (элементарный магнитный заряд отсутствует и присутствует только в виде диполя)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Магнито-солитонное (сильное) взаимодействие               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ магнито-солитонное первичное (элементарные топологические магнитные заряды);</li> <li>➤ электрическое вторичное (элементарный электрический заряд отсутствует и присутствует только в виде диполя)</li> </ul> </li> </ul>

# Фундаментальные взаимодействия в пространствах-времени $LST$ и $DST$

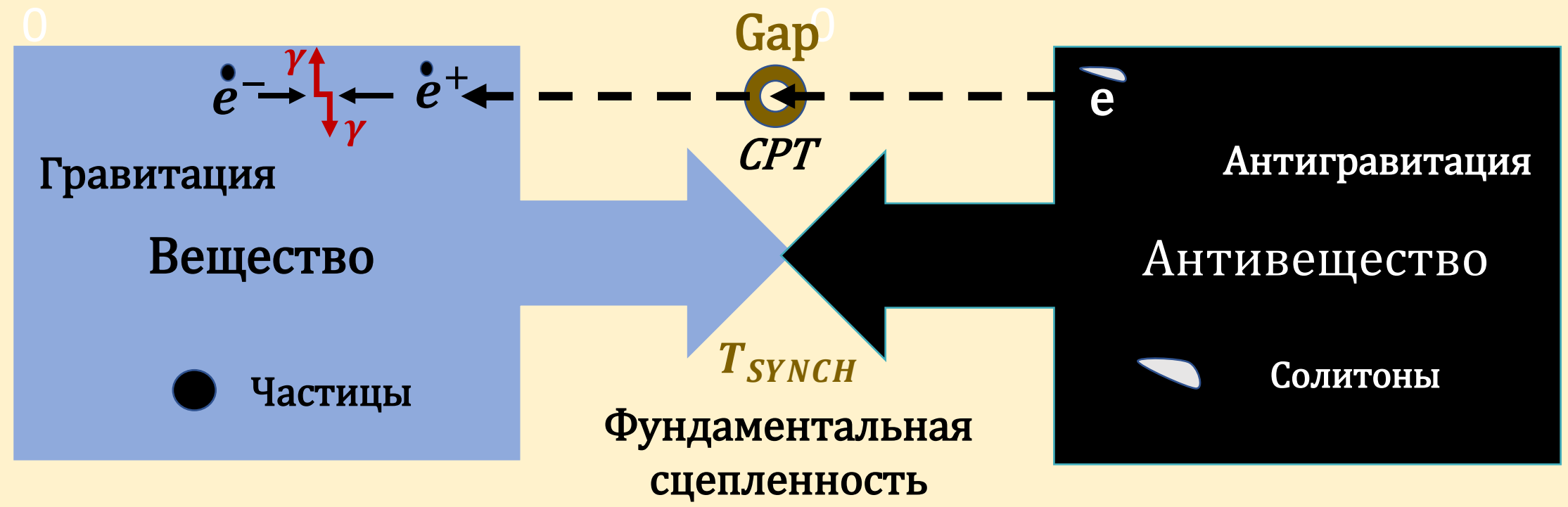
Пространство-время $LST$	Пространство-время $DST$
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Идеальное обменное взаимодействие</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слабое взаимодействие</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Скалярное поле Энглера-Браута-Хиггса - является фундаментальным а также основой для слабого взаимодействия</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Аннигиляционное взаимодействие (возникает при проникновении топологических солитонов из <math>DST</math> в <math>LST</math> и СРТ-преобразовании)</li> </ul>	

# Аннигиляционное взаимодействие

Щель между: пространства-временами  $LST$  и  $DST$

Пространство-время  
положительной кривизны

Пространство-время  
отрицательной кривизны



# Поля и преобладающие процессы в пространствах-времени $LST$ и $DST$

Пространство-время $LST$	Пространство-время $DST$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• электрическое поле (первичное)</li> <li>• магнитное поле (вторичное)</li> </ul> <p>Образуют: квази электромагнитное поле с преобладающим процессом линейного однородного расширения и излучения электромагнитных волн (ЭМВ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• магнито-солитонное поле (первичное)</li> <li>• электрическое поле (вторичное)</li> </ul> <p>Образуют: квази магнито-солитонное поле с преобладающим процессом нелинейного неоднородного сжатия и активного поглощения магнито-солитонных волн (МСВ)</p>
<h2>Абсолютное пространство-время <math>A_{ST}</math></h2>	
<p>В результате взаимодействия этих двух квазиполей, с учетом эффекта спина и идеального обменного взаимодействия в <math>A_{ST}</math> в <math>T_{synch}</math> образуется электромагнитное магнито-солитонное самосогласованное поле</p>	

# Самосогласованные уравнения и эволюция тканей пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$

Пространство-время ${}^LST$	Пространство-время ${}^DST$
$G_r = \frac{K \cdot \omega \cdot S}{t \cdot v}$	$-\frac{1}{G_r} = \frac{-\frac{1}{K} \cdot -\frac{1}{\omega} \cdot -\frac{1}{S}}{-\frac{1}{t} \cdot -\frac{1}{v}}$

Полученные самосогласованные уравнения дают нам богатую информацию для анализа и построения различных рабочих моделей гравитации  $G_r$  в  ${}^LST$  и антигравитации  $-\frac{1}{G_r}$  в  ${}^DST$ , а также для проведения практических экспериментов.

Так например, если мы зададим в  ${}^LST$  квант расширения для взаимозависимой пары параметров: кривизна  $\omega$  и радиус-расстояние  $S$ , то мы получим темп времени  $t$  и скорость изотропного и однородного расширения  $v$ .

Для  ${}^DST$  в виду его неоднородности и анизотропности мы получим пять квантов сжатия

# Принципы движения материальных тел в пространствах-времени $LST$ и $DST$

## Пространство-время $LST$

- В пространстве-времени положительной кривизны для частиц с положительной плотностью материи и энергии при движении реализуется принцип наименьшего действия

Принципы наименьшего действия для частиц материи в  $LST$  и наибольшего действия для  $t$ -солитонов антиматерии в  $DST$ , их фундаментальная-сцепленность и самосогласованность в движении открывает широкие возможности для построения точных математических моделей движения в пространствах-времени  $LST$  и  $DST$ .

## Пространство-время $DST$

- В пространстве-времени отрицательной кривизны для  $t$ -солитонов с отрицательной плотностью материи и энергии при движении реализуется принцип наибольшего действия

# Уравнения Шредингера

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m_0} \Delta \psi + U\psi$$

- Стационарное и временное уравнения Шредингера описывают состояния системы фундаментально-сцепленных электрона частицы в  ${}^LST$  и  $t$ -солитона ( $s$ -облака) позитрона в  ${}^DST$ .
- В приведенном выше временном уравнении Шредингера, время ( ${}^Lt$ ) проявляется как производная первого порядка, а пространственные координаты (в  ${}^DST$  или проекции  ${}^DST$  на  ${}^AST$ ) выражаются как производные второго порядка. Таким образом, в уравнении Шредингера пространство и время – разнородны, то есть принадлежат разным пространствам-временам.
- Комплексозначная волновая функция  $\psi$  – является математическим инструментом, предоставляющим некоторую статистическую и иную информацию о движении фундаментально-сцепленного  $t$ -солитона ( $s$ -облака) позитрона по гиперболическим  $t$ -солитонным орбитам в  ${}^DST$ .



# Уравнения Дирака

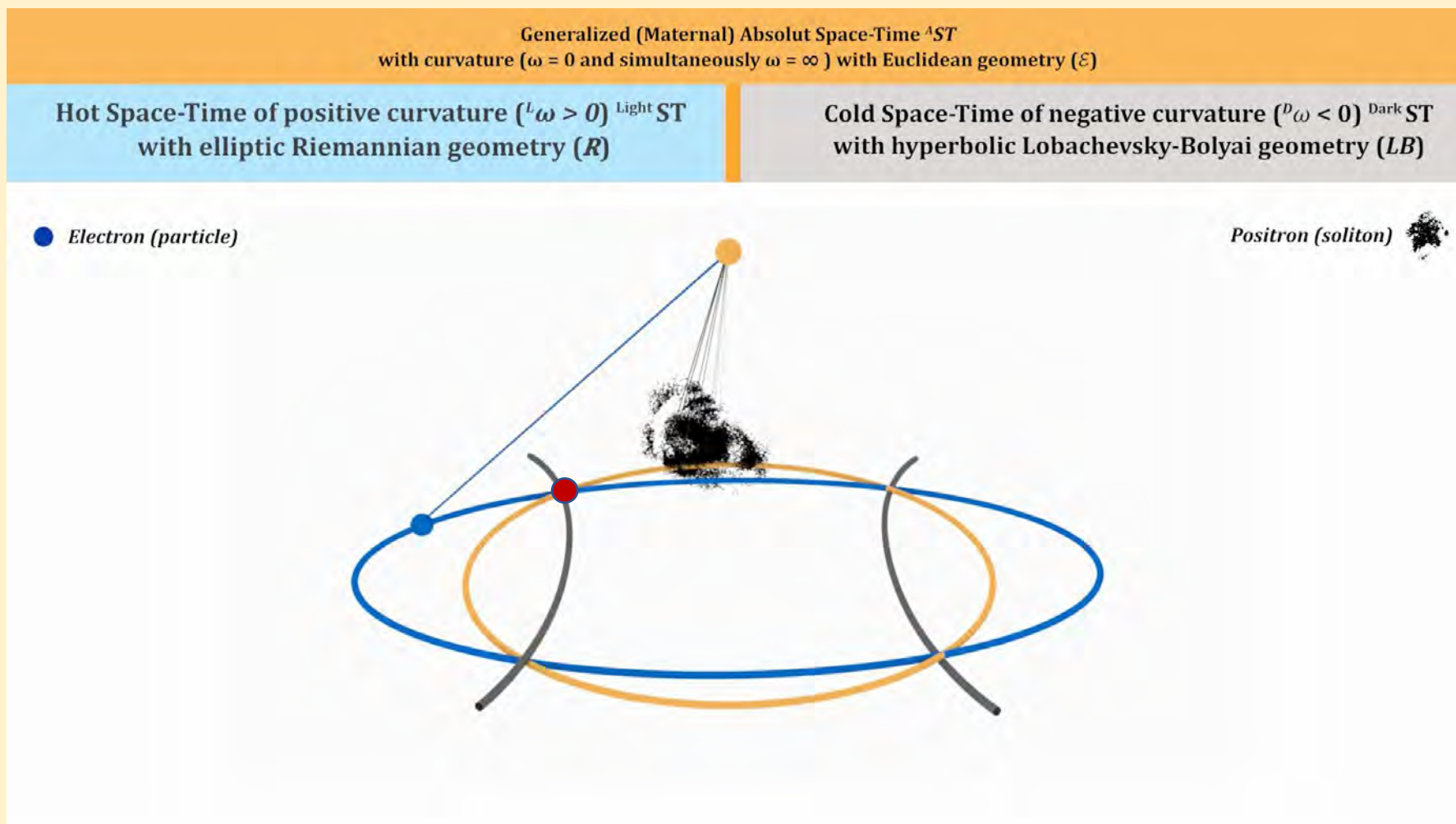
$$E = \pm(m^2 c^4 + c^2 p^2)^{1/2}$$

- Уравнение Дирака можно интерпретировать как описывающее систему релятивистских фундаментально-сцепленных электрона частицы в  ${}^LST$  с положительной массой и положительной энергией, с двумя точками локализации со спином  ${}_tS = \pm \frac{1}{2}$  в  ${}^AST$  и позитрона  $t$ -солитона в  ${}^DST$  с отрицательной массой и отрицательной энергией, с двумя точками локализации со спином  ${}_tS = \pm \frac{1}{2}$  в  ${}^AST$ .
- Решения с положительными значениями этого уравнения соответствуют электрону частице в  ${}^LST$ , а решения с отрицательными значениями уравнения Дирака соответствуют позитрону  $t$ -солитону с отрицательной плотностью материи и энергии в пространстве-времени отрицательной кривизны  ${}^DST$ .

# Принцип неопределенности Гейзенберга в пространстве-времени $LST$

- Принцип неопределенности Гейзенберга:  $\Delta x \cdot \Delta p \geq \hbar$ , действует только, если исследователь ограничивает себя рамками пространства-времени  $LST$ . Действительно, в этом случае при нахождении точных координат электрона в  $LST$ , его будущий импульс до момента очередной точки локализации - находится в пространстве-времени  $DST$  и информация о нем неопределенна.
- В случае, если исследователь выходит за рамки  $LST$  и проводит измерения в обоих пространствах-времени  $LST$  и  $DST$  - синхронно в  $T_{synch}$ : состояния электрона в  $LST$  и состояния позитрона в  $DST$  с использованием всех 6 измерений (4 пространственных и 2 временных) для каждого пространства-времени, то он может получить любую требуемую информацию с абсолютной точностью.

# Принцип неопределенности Гейзенберга в пространствах-времени ${}^LST$ и ${}^DST$ - не действует



# Эксперимент с двумя щелями.

Качественные характеристики пространств-времен  $LST$  и  $DST$

## Пространство-время $LST$

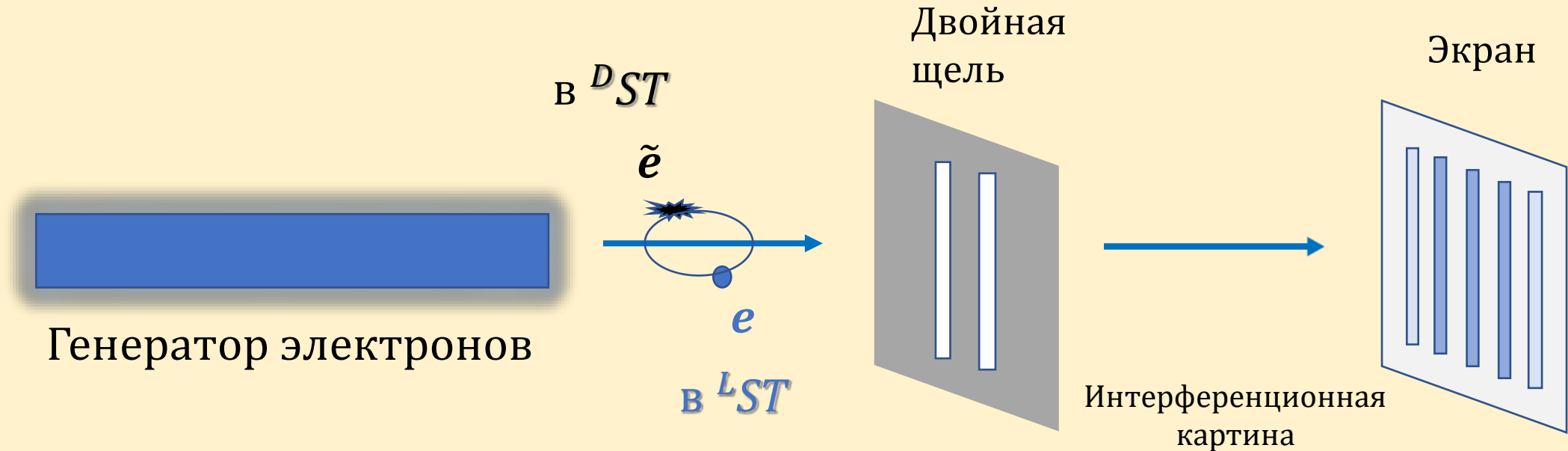
- горячая температура
- частица
- фотоны (свет)
- элементарный эл-ческий заряд
- расширение
- излучение
- плотное
- стохастическая информация
- вероятностный мир

## Пространство-время $DST$

- холодная температура
- волна
- темные фотоны (тьма)
- элементарный магнитный заряд
- сжатие
- активное поглощение
- разреженное
- фрактальная информация
- предопределенный мир

# Эксперимент с двумя щелями.

Фундаментальная-сцепленность между электроном  $e$  и позитроном  $\tilde{e}$



При движении **электрона** частицы материи обладающего стохастической информацией, который фундаментально сцеплен со своим партнером **позитроном**  $t$  - солитоном антиматерии, обладающим фрактальной информацией через любую из двух щелей – **конечный результат эксперимента зависит от качественных характеристик и соответствующим им весовым коэффициентам.**

# Силы инерции - как двухкомпонентные взаимодействия частиц в $LST$ и солитонов в $DST$

В трех пространственно-временной Вселенной силы инерции находят относительно простое объяснение, как двухкомпонентные взаимодействия тел состоящих из **частиц материи** в  $LST$  и **топологических солитонов антиматерии** в  $DST$ .

Важно отметить, что частицы материи в  $LST$  и топологические солитоны антиматерии в  $DST$  имеют **изменяющиеся**, каждый в своем времени, **направления импульсов**. Помимо этого в соответствии с принципом минимума потенциальной энергии стремятся: **частицы к покою**, а **топологические солитоны к движению**.

Под такое двухкомпонентное взаимодействие подпадают все 4 вида сил инерции: **прямолинейное ускоренное**, **центростремительное**, **центробежная**, и **сила Кориолиса**.

# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени $LST$

Рассмотрим, феномен квантовой сцепленности QE любых двух (или более) частиц материи в  $LST$  исходя из TSSCU:

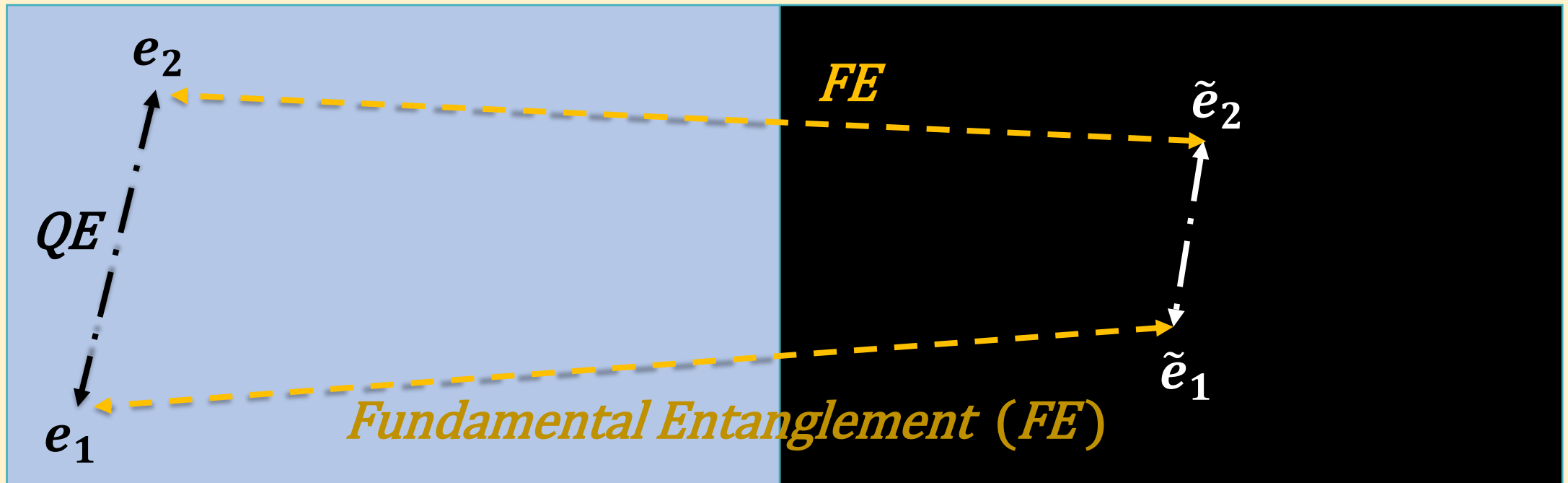
- времени синхронизации  $T_{synch}$
- обобщенных комплексных чисел
- механизма спина  $tS$
- идеального обменного взаимодействия
- фундаментальной сцепленности

Предположим, что в результате наших действий образуются два свободных (вне атома) электрона  $e_1$  и  $e_2$  в  $LST$ , которые с позиции современной физики имеют суммарный спин равный 0. Электроны разлетаются в разные стороны (см. Рис. на стр. 80) со скоростью света  $c$ .

# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени $LST$

Пространство-время  $LST$

Пространство-время  $DST$





# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени $LST$

Оба электрона – являются квантово сцепленными (QE). С позиции TSSCU это означает, что моменты спинов (точек локализации) у обоих электронов были синхронизированы во времени синхронизации  $T_{synch}$ .

Из этого следует, что:

мнимое гиперболическое время  ${}_i t_1$  электрона  $e_1$  в  $LST$  и мнимое эллиптическое время  ${}_i t_1$  позитрона  $\tilde{e}_1$  - образуют мгновенный мнимый канал связи.

мнимое гиперболическое время  ${}_i t_2$  электрона  $e_2$  в  $LST$  и мнимое эллиптическое время  ${}_i t_1$  позитрона  $\tilde{e}_2$  - образуют мгновенный мнимый канал связи.

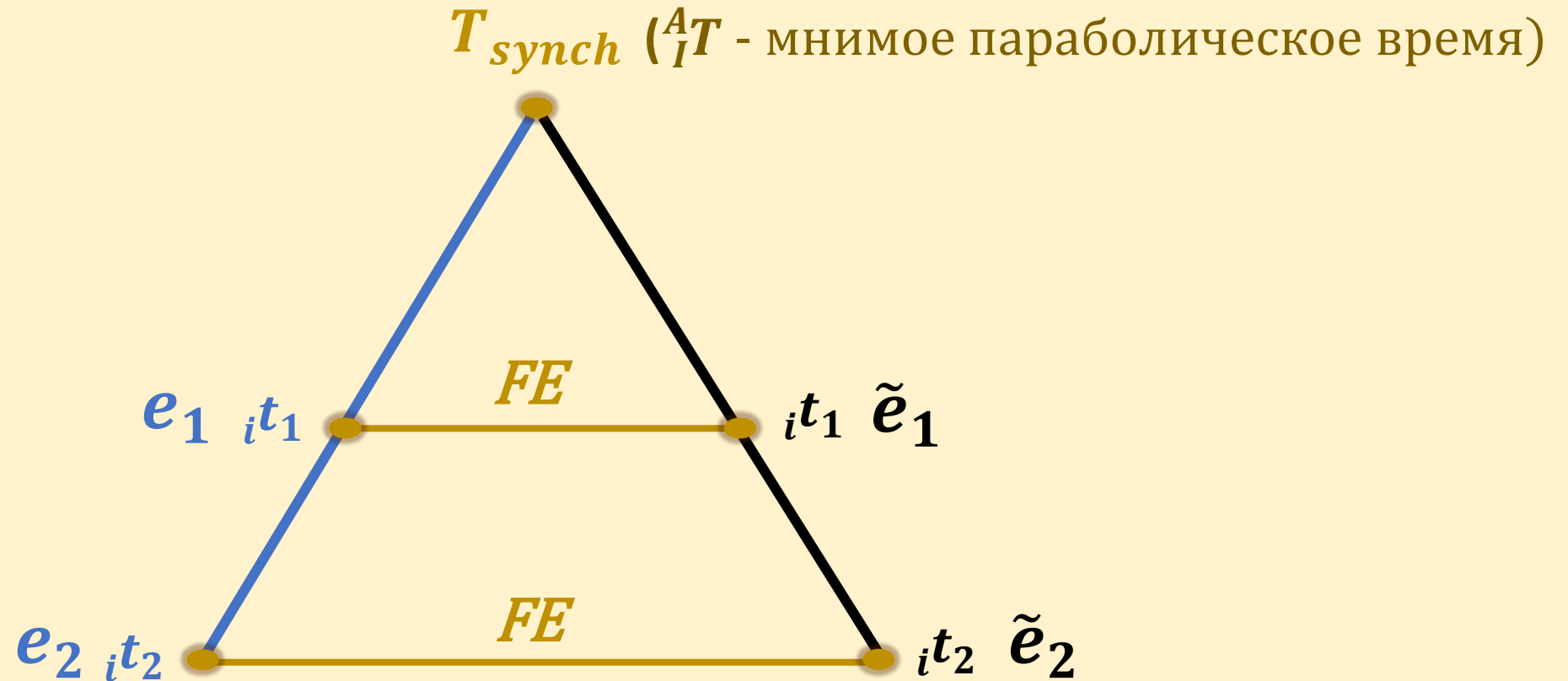
# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени ${}^LST$

При этом мгновенная связь между двумя электронами: **мнимым гиперболическим временем  ${}_i t_1$  электрона  $e_1$  и мнимым гиперболическим временем  ${}_i t_2$  электрона  $e_2$**  - напрямую отсутствует, так как информация в пространстве-времени  ${}^LST$  является стохастической.

А, мгновенная связь между двумя позитронами: **мнимым эллиптическим временем  ${}_i t_1$  позитрона  $\tilde{e}_1$  и мнимым эллиптическим временем  ${}_i t_2$  позитрона  $\tilde{e}_2$**  - вполне возможна, поскольку информация в пространстве-времени  ${}^DST$  является фрактальной.

Таким образом, мгновенная связь между двумя электронами  $e_1$  и  $e_2$  осуществляется через их фундаментально-сцепленных партнеров: позитронов  $\tilde{e}_1$  и  $\tilde{e}_2$  находящихся в  ${}^DST$ .

# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени ${}^LST$



Время синхронизации  $T_{synch}$  для двух запутанных электронов в  ${}^LST$  и их партнеров двух позитронов в  ${}^DST$  - является одно тоже.

# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени $LST$

По мере разлета в  $LST$  оба электрона  $e_1$  и  $e_2$  и их фундаментально-сцепленных партнеров: позитронов  $\tilde{e}_1$  и  $\tilde{e}_2$  в  $DST$  попадают или сталкиваются с разными внешними условиями и квантовая сцепленность (QE) мгновенно разрушается.

Для увеличения времени действия квантовой сцепленности между двумя электронами  $e_1$  и  $e_2$  в  $LST$  экспериментаторам приходится применять различные дорогостоящие физические эффекты и / или устройства.

Например, явление сверхпроводимости, сверхнизкие температуры стремящиеся к Абсолютному нулю, хитроумные материалы, называемые топологическими изоляторами, конденсат Бозе-Эйнштейна и т. д.

# Квантовая запутанность двух или более частиц в пространстве-времени ${}^LST$

Все попытки удержания квантовой сцепленности – являются крайне трудоемкими, малоэффективными и бесплодными, поскольку сам феномен реализуется во Вселенной в качестве частного быстройисчезаемого следствия механизма спина  ${}_tS$ .

Соответственно, исходя из TSSCU феномен квантовой сцепленности (QE) любых двух (или более) частиц материи в  ${}^LST$  – является частным быстройисчезаемым следствием:

- механизма спина  ${}_tS$ ;
- времени синхронизации  $T_{synch}$ , включающем в себя:
  - мнимое гиперболическое время  ${}_i t$  в  ${}^LST$
  - мнимое эллиптическое время  ${}_i t$  в  ${}^DST$ .

# Фундаментальная сцепленность

В отличие от квантовой сцепленности, фундаментальная сцепленность между электроном  $e_1$  в  ${}^LST$  и позитроном  $\tilde{e}_1$  в  ${}^DST$ , а также между электроном  $e_2$  в  ${}^LST$  и позитроном  $\tilde{e}_2$  в  ${}^DST$  - является постоянной и непреодолимой связью. Именно поэтому автор и дал ей название фундаментальной.

Это явление - фундаментальной сцепленности ( $FE$ ) реализованное во Вселенной предоставляет исследователям богатые возможности для построения и практической реализации принципиально новых эффективных решений и технологий.

# Классификация физических дисциплин

Трех пространственно-временная модель строения Вселенной позволила целостно и совершенно по новому взглянуть на разнородные процессы происходящие в ней. Как частные случаи, в этой теории легко возникают:

- классическая механика Ньютона или физика наблюдаемого пространства-времени положительной кривизны  ${}^LST$  с положительной плотностью материи и энергии, с положительной гравитацией без учета эффекта спина;
- квантовая физика или физика наблюдаемого пространства-времени положительной кривизны  ${}^LST$  с положительной плотностью материи и энергии, с положительной гравитацией с учетом эффекта спина, и соответственно, влиянием пространства-времени отрицательной кривизны  ${}^DST$ . При этом, в квантовой механике пространство-время отрицательной кривизны никак не обнаруживается и не определяется, поскольку это выходит за границы ее применимости. Квантовая физика просто не предназначена для этого.

# Будущее физики - физика меж пространственных двухкомпонентных струнных взаимодействий во времени $T_{synch}$ .

## Пространство-время $LST$

- Классическая физика (механика) с положительной плотностью материи и энергии, с положительной гравитацией и преимущественной формой материи частицы.
- Принцип наименьшего действия.

## Пространство-время $DST$

- Солитонная физика (механика) с отрицательной плотностью материи и энергии, с отрицательной гравитацией и преимущественной формой материи топологические солитоны.
- Принцип наибольшего действия в пределах иерархии системы.



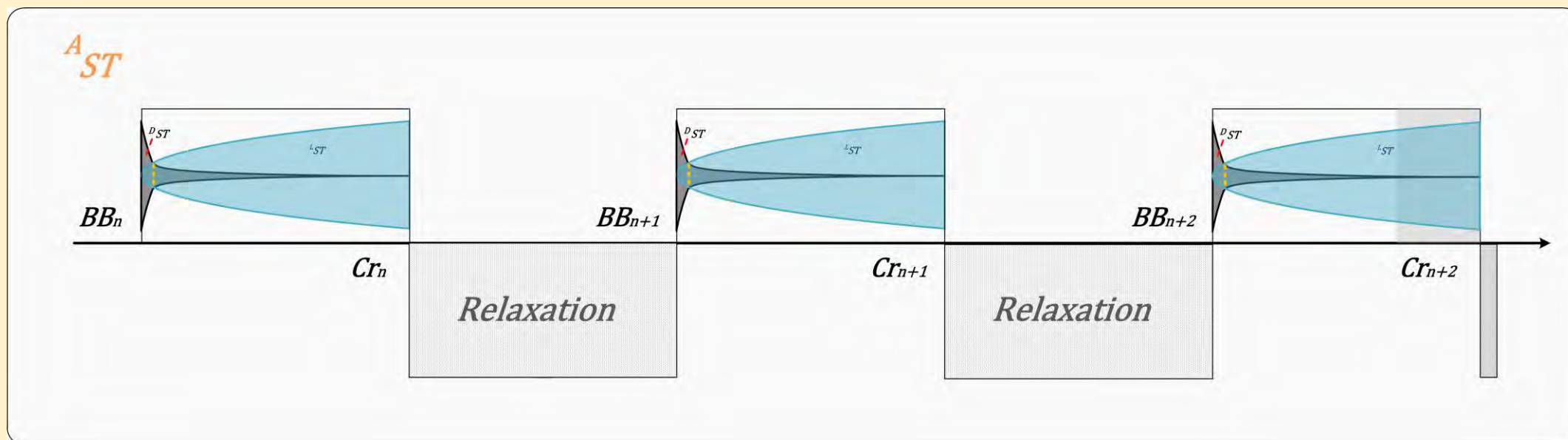
# Основные трудности и ключ к дальнейшему развитию физики

Требуются ответы на вопросы:

1. Какие числа реализуются в пространстве-времени отрицательной кривизны  $DST$  и их свойства?
2. Какая алгебра реализуются в пространстве-времени отрицательной кривизны  $DST$  и ее свойства?
3. Каковы основные свойства Теории Функции Комплексной Переменной с эллиптической мнимой единицей ( $\tilde{i}^2 = +1$ ) в новой алгебре, описывающей свойства  $DST$ .
4. Каковы свойства времени синхронизации  $T_{synch}$  или параболической мнимой единице  $I$  в  $A_{ST}$ ?
5. Каким образом будет происходить синхронизация двух компонентных струнных взаимодействий, а именно уравнений новой алгебры описывающей свойства  $DST$  и алгебры, описывающей свойства  $L_{ST}$

# Выводы:

1. Вселенная – является единой, бесконечной и вечной. Вселенная включает в себя: первичное (материнское) обобщенное Абсолютное пространство-время  ${}^A ST$  и Управляющую Супермнимую Единицу  ${}_S I$  которая периодически инициирует возникновение  $BB$  с последующим неотвратимым  $Cr$ .



# Выводы:

2. Барионная асимметрия во Вселенной – отсутствует. С момента **ВВ** вся рожденная материя развивается, в наблюдаемом нами, пространстве-времени положительной кривизны  ${}^LST$ , а вся рожденная антиматерия развивается, в не наблюдаемом нами, пространстве-времени отрицательной кривизны  ${}^DST$ .
3. Антиматерия с отрицательной плотностью материи и отрицательной плотностью энергии, образовавшаяся в момент **ВВ** и развивающаяся в пространстве-времени  ${}^DST$  можно также называть темной материей (или скрытой материей) обладающей темной энергией (скрытой энергией). В соответствии, с частичным расслоением  ${}^A_iST$  основную плотность во Вселенной – составляют: первичная управляющая материя  ${}^AM$  с первичной управляющей энергией  ${}^AE$  (~90,91%).

# Выводы:

4. Понимание трех пространственно-временной природы спина  ${}_t\mathcal{S}$  (окно прозрачности в  ${}^A\mathcal{ST}$ ) позволяет нам не только формализовать «идеальное обменное взаимодействие» для фермионов и бозонов, но и сделать точные безальтернативные предсказания:
- частиц, которые являются античастицами сами для себя – не существует;
  - безмассовый нейтральный бозон фотон -  $\gamma$  в  ${}^L\mathcal{ST}$ , имеющий спин  ${}_t\mathcal{S} = \pm 1$  - обязан иметь партнера безмассового нейтрального темного фотона -  $\tilde{\gamma}$  в  ${}^D\mathcal{ST}$ , также со спином  ${}_t\mathcal{S} = \pm 1$ ;
  - массивный бозон  ${}^0\mathcal{Z}$  в  ${}^L\mathcal{ST}$ , имеющий спин  ${}_t\mathcal{S} = \pm 1$  - обязан иметь партнера нейтрального массивного бозона из антиматерии в  ${}^D\mathcal{ST}$ .

# Выводы:

5. Принципы наименьшего действия для частиц материи в  ${}^LST$  и наибольшего действия для  $t$ -солитонов антиматерии в  ${}^DST$ , их фундаментальная-сцепленность и самосогласованность в движении открывает широкие возможности для построения точных математических моделей движения частиц в пространстве-времени  ${}^LST$  и  $t$ -солитонов в пространстве-времени  ${}^DST$ .
6. Понятие фундаментальной-сцепленности, принципы наименьшего действия в  ${}^LST$  и наибольшего действия в  ${}^DST$ , «идеальное обменное взаимодействие»,  $t$ -солитоны как форма антиматерии в  ${}^DST$ , а также гипотеза о том, что позитрон в  ${}^DST$  обладает элементарным топологическим магнитным зарядом, подводят к заключительному этапу построения теории самосогласованного частице-солитонного атома.

# Выводы:

7. Сильное ядерное взаимодействие, применяемое сегодня в физике, в **TSSCU** - представляет собою магнито-солитонное электрическое взаимодействие в пространстве-времени  ${}^DST$ . При этом, позитрон и антипротон (а также другие зарядовые  $t$ -солитоны) в  ${}^DST$  имеют элементарный топологический магнитный заряд  $\tilde{\theta}$ , количественное значение которого предстоит определить. В пространстве-времени  ${}^DST$  должны быть свои темные кванты действия  ${}^Dh$  и  ${}^D\hbar_{1-n}$  эквивалентные, соответственно, постоянной Планка  ${}^Lh$  и приведенной постоянной Планка  ${}^L\hbar$ . Определение величин элементарного топологического магнитного заряда  $\tilde{\theta}$ , а также темных квантов действия (активного поглощения)  ${}^Dh$  и  ${}^D\hbar_{1-n}$  - позволит, в обозримом будущем, создать полноценную теорию сильного взаимодействия.

# Выводы:

8. Реализация «эффекта самосогласованности» во Вселенной стала возможной, благодаря новому способу введения обобщенных комплексных чисел. Каждая мнимая единица: параболическая  $I$ , гиперболическая  $i$  и эллиптическая  $\tilde{i}$ , задается в строгом соответствии со знаком кривизны своего пространства-времени. Именно, обобщенные комплексные числа, развивающие трех пространственно-временные теории функций комплексных переменных, играют главную роль в обеспечении меж пространственно-временной коммуникации.

В эллиптическом пространстве-времени  ${}^LST$ :  $i^2 = -1$

В гиперболическом пространстве-времени  ${}^DST$ :  $\tilde{i}^2 = +1$

В параболическом пространстве-времени  ${}^AST$ :  $I^2 = 0$ ; и  $I^2 = \infty$ ;

# Выводы:

9. Природа массы: частицы материи с массой  ${}^L m$  и  $t$ -солитоны антиматерии с массой  ${}^D m$  рождаются парами синхронно в  $T_{synch}$  из ячеек тканей пространств-времен  ${}^L ST$  и  ${}^D ST$ , соответственно.

При этом частицы с массой  ${}^L m$  и  $t$ -солитоны с массой  ${}^D m$  – будут обладать свойством фундаментальной сцепленности.

Исключением из этого правила является масса бозона Хиггса  $H$ , имеющего спин равный 0 ( ${}_t S = 0$ ), который в  $TSSCU$  играет свою фундаментальную роль и косвенно принимает участие в образовании масс материи и антиматерии.



# Выводы:

10. Для решения проблемы квантования гравитации, с учётом трех пространственно-временной модели строения Вселенной, следует поставить вопрос по-новому:
- необходимо определить квант расширения (в паре: расстояния-радиуса кривизны -  $L_S$  и кривизны -  $L_\omega$ ) в  $LST$ , а также темные кванты сжатия (в паре: расстояния-радиуса кривизны -  $D_S$  и кривизны -  $D_\omega$ ) в  $DST$
  - необходимо сформулировать и найти решения системы самосогласованных уравнений, описывающих действие гравитации в  $LST$  и антигравитации в  $DST$ , с учетом топологического вращательного механизма стабилизации процесса неоднородного и анизотропного сжатия  $DST$ .

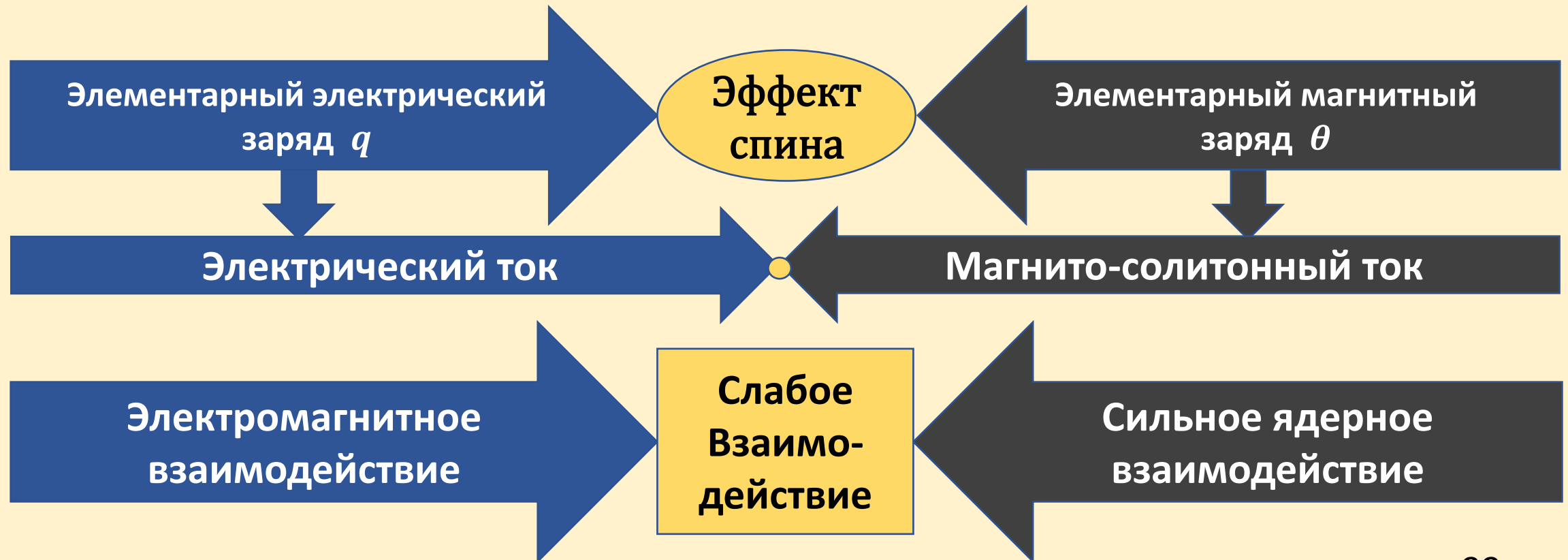
# Выводы:

11. Гипотеза о том, что термоядерные реакции являются основным источником энергии во Вселенной, как минимум, не полна.
12. Все многообразие существующих материальных и анти-материальных миров в трех пространственно-временной Вселенной можно объяснить за счет взаимо-прозрачности пространств-времен  $LST$  и  $DST$ , их фундаментальной- сцепленности, самосогласованности и взаимного антагонизма.

# Асимметрия свойств пространств-времен $LST$ и $DST$

Пространство-время  $LST$

Пространство-время  $DST$



# Техническая информация

1. Разработано устройство и технология, позволяющие использовать эффект фундаментальной-сцепленности между **электронно-позитронными** парами.

При этом, как и описывается в самосогласованной трех пространственно-временной частице-солитонной модели строения атома, **электроны** (частицы) находятся в  ${}^LST$ , а их партнеры – **позитроны** (топологические солитоны) в  ${}^DST$ .

Технология получила название: **E-P FECT (Electron – Positron Fundamental Entangled Controlling Technology)**.

# Техническая информация

2. Устройство и технология **E-P FECT** были разработаны на основе совершенно новых физических принципов и инженерных решений.
3. Как и полагается в физике электроны в  ${}^LST$  несут на себе элементарный электрический заряд  $q^-$ , а позитроны в  ${}^DST$  несут на себе элементарный магнитный заряд  $\tilde{\Theta}^+$  (монополь Дирака).
4. Это позволяет получать в  ${}^DST$  скрытое первичное магнитное поле не известное сегодня в теоретической физике и генерировать в  ${}^DST$  (сильное ядерное) магнито-солитонное взаимодействие.

# Техническая информация

5. Устройство **E-P FECT** может работать в двух режимах:
- режим первый, генерировать **магнито-солитонное (сильное ядерное) излучение** в пространстве-времени  $^DST$ ;
  - режим второй, **магнито-солитонное (сильное ядерное) активное поглощение** в пространстве-времени  $^DST$ ;

Комментарий: поскольку и **магнито-солитонное излучение** и **магнито-солитонное активное поглощение** – являются неоднородными и анизотропными, то новый термин «**активное поглощение**» наиболее точно отражает работу второго режима.

# Техническая информация

6. Устройство **E-P FECT** позволяет проводить спектрометрию веществ в магнито-солитонных волнах в  $DST$ :
  - при этом, АЧХ магнито-солитонных волн отображаются на шкале электро-магнитных волн (ЭМВ);
  - на анализаторе спектра мы наблюдаем хаотически разбросанные АЧХ характеризующие «некоторые свойства» исследуемого вещества-антивещества;
7. Полученные АЧХ исследуемого вещества-антивещества далее могут быть направлены на генерацию:
  - излучения магнито-солитонных волн;
  - активного поглощения магнито-солитонных волн.

# Техническая информация

8. Нами проведены многочисленные экспериментальные исследования подтверждающие эффективность применения устройства **Е-Р FECT** на практике.

В частности, получены предварительные положительные результаты использования этой технологии в различных научных областях:

- **клеточной биологии,**
- **в фармакологии,**
- **в медицине,**
- **создании новых материалов,**
- **атомной и ядерной физики и др.**



# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время $LST$

Электрический ток – это нарушения самосогласованности между:

- элементарными электрическими зарядами  $q^-$  электронов в атомах в  $LST$  ... и
- элементарными магнитными зарядами  $\tilde{\theta}^+$  антипротонов в темных ядрах в  $DST$

## Пространство-время $DST$

Магнитный солитонный ток – это нарушения самосогласованности между

- элементарными магнитными зарядами  $\tilde{\theta}^+$  антипротонов в темных ядрах в  $DST$  ... и
- элементарными электрическими зарядами  $q^-$  электронов в атомах в  $LST$

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время $LST$

Нарушения самосогласованности происходит за счет асимметричности свойств пространств-времен  $LST$  и  $DST$  при котором – в Абсолютном пространстве-времени  $A_{ST}$  возникает **электрически-поляризованный** межпространственный потенциал реализующийся в  $LST$ .

## Пространство-время $DST$

Нарушения самосогласованности происходит за счет асимметричности свойств пространств-времен  $LST$  и  $DST$  при котором - в Абсолютном пространстве-времени  $A_{ST}$  возникает **магнито-поляризованный** межпространственный потенциал реализующийся в  $DST$ .

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время ${}^LST$

Основные параметры  $e$ -тока:

- Напряжение  ${}^LU$
- Сила тока  ${}^LI$
- Сопротивление  
проводимости материала  
или среды  ${}^LR$

## Пространство-время ${}^DST$

Основные параметры  $m$ -тока:

- Напряжение  ${}^DU$
- Сила тока  ${}^DI$
- Сопротивление  
проводимости материала  
или среды  ${}^DR$

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время ${}^LST$

В условиях пространства-времени положительной кривизны с положительной плотностью материи и энергии, положительной гравитацией (все тела притягиваются, а форма материи - частицы) – для прохождения электрического тока  ${}^LI$  в потенциале  ${}^LU$  сопротивление  ${}^LR$ , в идеале, должно стремиться к 0.

## Пространство-время ${}^DST$

В условиях пространства-времени отрицательной кривизны с отрицательной плотностью материи и энергии, отрицательной гравитацией (все тела отталкиваются, а форма антиматерии - солитоны) – для прохождения магнитного тока  ${}^DI$  в потенциале  ${}^DU$  сопротивление  ${}^DR$ , в идеале, должно стремиться к  $\infty$ .

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время ${}^LST$

Соответственно, при  ${}^LR = 0$   
возникает сверхпроводимость  $\overleftrightarrow{SC}$ .

При наличии сопротивления  ${}^LR$  во  
время прохождения  
**электрического тока** через  
проводник происходит **нагрев**, что  
соответствует свойству нашего  
пространства-времени.

## Пространство-время ${}^DST$

Соответственно, при  ${}^DR = \infty$   
возникает сверхпроводимость  $\overleftrightarrow{SC}$ .

При отсутствии сопротивления  ${}^LR$   
во время прохождения **магнито-  
солитонного тока** через проводник  
происходит **охлаждение**, что  
соответствует свойству этого  
пространства-времени.

Поэтому **магнито-солитонный ток**  
иногда называют **холодным**.

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время ${}^LST$

Электрический ток при взаимодействии с окружающим пространством может работать в двух режимах:

- активное излучение;
- пассивное поглощение (отрицательное излучение);

электро-магнитных волн (ЭМВ).

Процесс этого взаимодействия противоположен по знаку, относительно  ${}^DST$ .

## Пространство-время ${}^DST$

Магнито-солитонный ток при взаимодействии с окружающим пространством может работать в двух режимах:

- активное поглощение (отрицательное излучение);
- излучение;

магнито-солитонных волн (МСВ)

Процесс этого взаимодействия противоположен по знаку, относительно  ${}^LST$ .

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Пространство-время ${}^LST$

Основные формулы:

• Сопротивление  ${}^LR$  
$${}^LR = \frac{{}^LU}{{}^LI}$$

• Сила тока  ${}^LI$  
$${}^LI = \frac{{}^LU}{{}^LR}$$

• Напряжение  ${}^LU$  
$${}^LU = {}^LI {}^LR$$

## Пространство-время ${}^DST$

Адаптированные\* формулы:

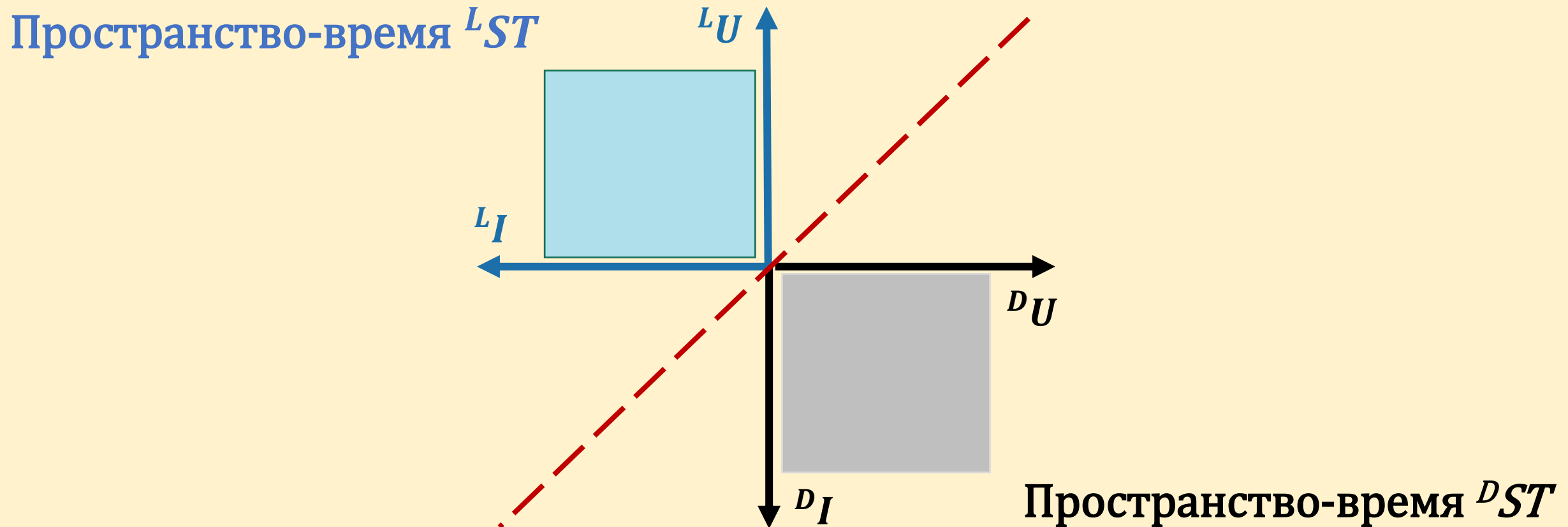
• Сопротивление  $\frac{1}{{}^DR}$  
$${}^DR = \frac{{}^DI}{{}^DU}$$

• Напряжение  ${}^DU$  
$${}^DU = \frac{{}^DI}{{}^DR}$$

• Сила тока  ${}^DI$  
$${}^DI = {}^DU {}^DR$$

# Сравнительные характеристики электрический ток и магнито-солитонный ток

## Диаграмма фундаментальной-сцепленности параметров





# Магнито-солитонные волны в $DST$ генерация и некоторые экспериментальные данные

**Возникает вполне естественный и крайне актуальный вопрос?**

Предположим, мы можем в пространстве-времени отрицательной кривизны  $DST$  осуществить генерацию магнито-солитонных волн.

- Каким образом мы можем узнать об этом и провести соответствующие измерения?
- Каким образом можно провести корректный физический эксперимент?

Очевидно, что для этого придется опереться на хорошо изученный в физике или других науках, как в теоретическом, так и в экспериментальном плане - процессы.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с  $\beta$  – клетками поджелудочной железы (Москва), 2005 г.

- **Авшалумов А. Ш.**, руководитель Московского Института Кибернетической Медицины (МИКМ)
  - осуществлял генерацию магнито-солитонных волн в  $DST$  на установке собственной конструкции;
- **Шальнев Б. И.**, л.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зам. директора по научной работе, НИИ трансплантологии и искусственных органов МЗ РФ
  - осуществлял общее руководство и отвечал за дизайн проводящихся экспериментов;
- **Скалецкий Н. Н.**, д.м.н., профессор заведующий лабораторией клеточной трансплантации НИИ трансплантологии и искусственных органов МЗ РФ
  - осуществлял непосредственное руководство лабораторией в которой проводились эксперименты;

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с $\beta$ -клетками поджелудочной железы (Москва), 2005 г.

- В исходной культуре  $\beta$ -клеток, выращенных по стандартной методике, в трех произвольных местах производился забор питательной среды для измерения значений концентрации в ней инсулина, вырабатываемого  $\beta$ -клетками.
- После этого исходная культура  $\beta$ -клеток делилась на две части и засеивались в двух чашках. Одна из этих чашек - являлась контрольной, а другая подвергалась воздействию магнито-солитонными волнами в установке Авшалумова.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с $\beta$ -клетками поджелудочной железы (Москва), 2005 г.

- В качестве вещества-источника с которого считывалась фрактальная информация была выбрана свиная печень (гепатоциты).
- Общее время экспозиции (воздействия) на экспериментальный образец составляло 60 мин.
- Примерно через час после завершения обработки, повторно, в трех произвольных местах обработанной и контрольной частей культуры  $\beta$ -клеток - вновь осуществлялось измерение концентрации в них инсулина.
- Полученные экспериментальные данные приведены в табл. 1.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с $\beta$ -клетками поджелудочной железы (Москва), 2005 г.

- В качестве вещества-источника для осуществления спектрометрии была выбрана свиная печень (гепатоциты).
- Общее время экспозиции (воздействия) на экспериментальный образец составляло 60 мин.
- Примерно через час после завершения обработки, повторно, в трех произвольных местах обработанной и контрольной частей культуры  $\beta$ -клеток - вновь осуществлялось измерение концентрации в них инсулина.
- Полученные экспериментальные данные приведены в табл. 1.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с  $\beta$ -клетками поджелудочной железы (Москва), 2005 г.

Табл. 1, однократное воздействие продолжительностью 60 минут.

Клеточная культура	Измеренные значения концентрации инсулина			Среднее значение
	Точка 1	Точка 2	Точка 3	
Исходная	2305	2275	2220	2265
Контрольная	2271	2302	2214	2262
Обработанная	3060	2880	2860	2933

Вывод: количество вырабатываемого инсулина в обработанном образце по сравнению с исходными значениями и контрольными образцами в среднем возросло ~ на 30%.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с  $\beta$ -клетками поджелудочной железы (Москва), 2005 г.

Табл. 2, двухкратное воздействие продолжительностью 60 минут с интервалом 7 часов.

Клеточная культура	Измеренные значения концентрации инсулина			Среднее значение
	Точка 1	Точка 2	Точка 3	
Исходная	2155	2400	1975	2177
Контрольная	2152	2393	1971	2172
Обработанная	2940	3280	3180	3133

Вывод: количество вырабатываемого инсулина в обработанном образце по сравнению с исходными значениями и контрольными образцами в среднем возросло ~ на 44%.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с культурой клеток Лейдига (Москва), 4-7 апреля 2005 г.

- **Авшалумов А. Ш.**, руководитель Московского Института Кибернетической Медицины (МИКМ)
  - осуществлял генерацию магнито-солитонных волн в  $DST$  на установке собственной конструкции;
- **Украинцев А. Д.**, к.м.н., зам генерального директора по науке АО «Биохиммаш»
  - осуществлял общее руководство и отвечал за дизайн проводящихся экспериментов;
- **Зыбин Д. В.**, к.б.н., ведущий научный сотрудник отдела N4 АО «Биохиммаш»
  - непосредственно осуществлял экспериментальные работы;



# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с культурой клеток Лейдига (Москва), 4-7 апреля 2005 г

- Была использована клеточная культура Лейдига новорожденных поросят.
- Культивирование проводилось в монослое в двух матрасах объема 250,0 мл. Один из матрасов предназначался для обработки в установке (экспериментальный образец), второй являлся контрольным (контрольный образец).
- Культивирование осуществлялось для обоих матрасов в одинаковых условиях. Время образования монослоя после посева составляло 72 часа при температуре  $+36,7^{\circ}\text{C}$ . Образовавшийся монослой однороден, ровной поверхности.
- Каждая клеточная культура была проверена на отсутствие контаминации.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на **клеточные культуры**

Эксперименты с культурой клеток Лейдига (Москва), 4-7 апреля 2005 г

- Из каждого матраса взято по 3 пробы и измерено исходное значение тестостерона.
- Экспериментальный образец подвергался пятикратному воздействию модулированными спиновыми волнами на установке; воздействие формировалось в ходе разрушения тестикул. **Длительность каждого воздействия составляло 45 минут, интервалы между воздействиями – в среднем 10 часов.**
- Матрас с обрабатываемой культурой клеток после каждого воздействия помещался в термостат.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с культурой клеток Лейдига (Москва), 4-7 апреля 2005 г

- Контрольный образец во время обработки экспериментального образца находился в том же помещении вне пределов действия установки, а в интервалах между воздействиями также помещался в термостат.
- После окончания обработки из экспериментального и контрольного образцов было взято по 3 пробы, в каждой из которых был измерен уровень тестостерона.
- Затем для определения пролиферативной активности было измерено количество клеток в суспензии, взятой при снятии монослоя, в контрольном и обработанном образцах. Результаты эксперимента представлены в табл.3.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с культурой клеток Лейдига (Москва), 4-7 апреля 2005 г

Образец клеточной культуры	Уровень тестостерона (нмоль/л)			
	Проба 1	Проба 2	Проба 3	Среднее зн.
Контрольный образец (исходное значение)	6,2	6,4	6.3	6,3
Контрольный образец (конечное значение)	7,6	7,5	7,7	7,6 (+20%)
Экспериментальный образец до обр.	6,4	6,1	6,1	6,2
Экспериментальный образец после обр.	8,8	8,6	9.0	8,8 (+39%)
Образец клеточной культуры	Коэффициент пролиферативной активности клеток			
Контрольный образец	2,2			
Экспериментальный образец	3,4 (+54%)			

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с культурой стволовых клеток человека (Москва), 2005 г.

- Авшалумов А. Ш., руководитель Московского Института Кибернетической Медицины (МИКМ)
  - осуществлял генерацию магнито-солитонных волн в  $DST$  на установке собственной конструкции;
- Зыбин Д. В., к.б.н., ведущий научный сотрудник отдела N4 АО «Биохиммаш», директор ОАО «Лейтран»
  - осуществлял общее руководство и отвечал за дизайн проводящихся экспериментов, непосредственно осуществлял экспериментальные работы;

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с культурой стволовых клеток человека (Москва), 2005 г

- В эксперименте использованы мезенхимальные стволовые клетки (МСК) человека постнатального происхождения.
- Стандартные клеточные культуры, как обычно, подразделялись на две части: первая часть – экспериментальная, предназначенная для обработки в установке, и вторая, предназначенная для целей контроля.
- Обе части находились в одинаковых условиях культивирования в монослойной культуре. В процессе культивирования осуществлялся антиконтрастный контроль. В регуляции пролиферации и дифференцировки МСК использовалось систематическое включение в процесс культивирования (в ростовую среду) ростовых факторов и цитокинов (фактор роста стволовых клеток, эритропоэтины, колониестимулирующие факторы, интерлейкины, интерфероны), что обеспечило необходимую длительность и цели культивирования.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

## Эксперименты с культурой стволовых клеток человека (Москва), 2005 г

- Через **30** суток после начала культивирования экспериментальная часть в течении **4** суток подвергалась воздействию магнито-солитонными волнами несущих фрактальную информацию кардиомиоцитов (клеток сердца) в течении **60** минутных сеансов.
- После завершения всех сеансов воздействия заданный режим культивирования был продолжен еще в течение четырех суток. Общее время культивирования составило, таким образом, **38** суток.
- Для определения результата в обеих частях: контрольной и экспериментальной иммуногистохимическими и цитоморфологическими методами определялись основные характеристики клеточной культуры:
  - Процент жизнеспособности - %Ж;
  - Процент кардиомиоцитов от общего количества клеток - %К;
  - Индекс пролиферации *ip*.

# Экспериментальное исследование управляющего воздействия магнито-солитонных волн в $DST$ на клеточные культуры

Эксперименты с культурой стволовых клеток человека (Москва), 2005 г

Результаты измерений 1		
Характеристика	Экспериментальная часть	Контрольная часть
%Ж - процент жизнеспособности	98,8	98,2
$I_p$ - индекс пролиферации	3,2	2,6
%К - процент кардиомиоцитов	17	9
Результаты измерений 2		
%Ж - процент жизнеспособности	99,2	98,4
$I_p$ - индекс пролиферации	3,6 (+21%)	3,0
%К - процент кардиомиоцитов	21 (+82%)	12



# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Радиоактивный распад – является фундаментом современной физики, относится к устойчивым процессам, имеющим надежное теоретическое обоснование.

Этот процесс имеет статистический характер, так что закономерности радиоактивного распада проявляются только в среднем, т.е. в случае распада достаточно большого количества ядер.

Согласно современным представлениям, число испускаемых частиц в единицу времени снижается по экспоненциальному закону с флуктуациями, соответствующими распределению Пуассона.

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Уравнение радиоактивного распада, описывающее убывание со временем среднего числа радиоактивных ядер имеет вид:

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

где  $\lambda$  – постоянная радиоактивного распада, характеризующая его интенсивность.

В качестве другой меры, связанной с константой  $\lambda$ , но являющейся, своего рода, мерой устойчивости радиоактивного нуклида, служит период полураспада  $T$ :

$$T = \frac{\ln 2}{\lambda}$$

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Величина периода полураспада  $T$  целиком определяется внутренними свойствами радиоактивных ядер и не зависит от окружающих условий: температуры, давления, химического состояния и других факторов, что многократно было подтверждено многочисленными опытами.

Периоды полураспада различных радиоактивных изотопов изменяются в очень широких пределах.

Так например, период полураспада  $^{210}\text{Po}$  равен  $138,401$  день,  
 $^{212}\text{Po}$  (ТНС) -  $3,04 \cdot 10^{-7}$  сек,  $^{226}\text{Ra}$  -  $1617$  лет,  
 $^{232}\text{Th}$  -  $1,39 \cdot 10^{10}$  лет.

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

В соответствии с предлагаемой нами теорией, генерация магнито-солитонных волн (сильного взаимодействия) с возможностью применения двух режимов: излучения или активного поглощения в  $DST$  - должны результативно влиять на антиматерию составляющую атом и ядро в пространстве-времени отрицательной кривизны  $DST$ .

В конечном итоге, такое воздействие повлияет на характеристики радиоактивного распада, которые мы сможем зарегистрировать с использованием современных детекторов и методов.

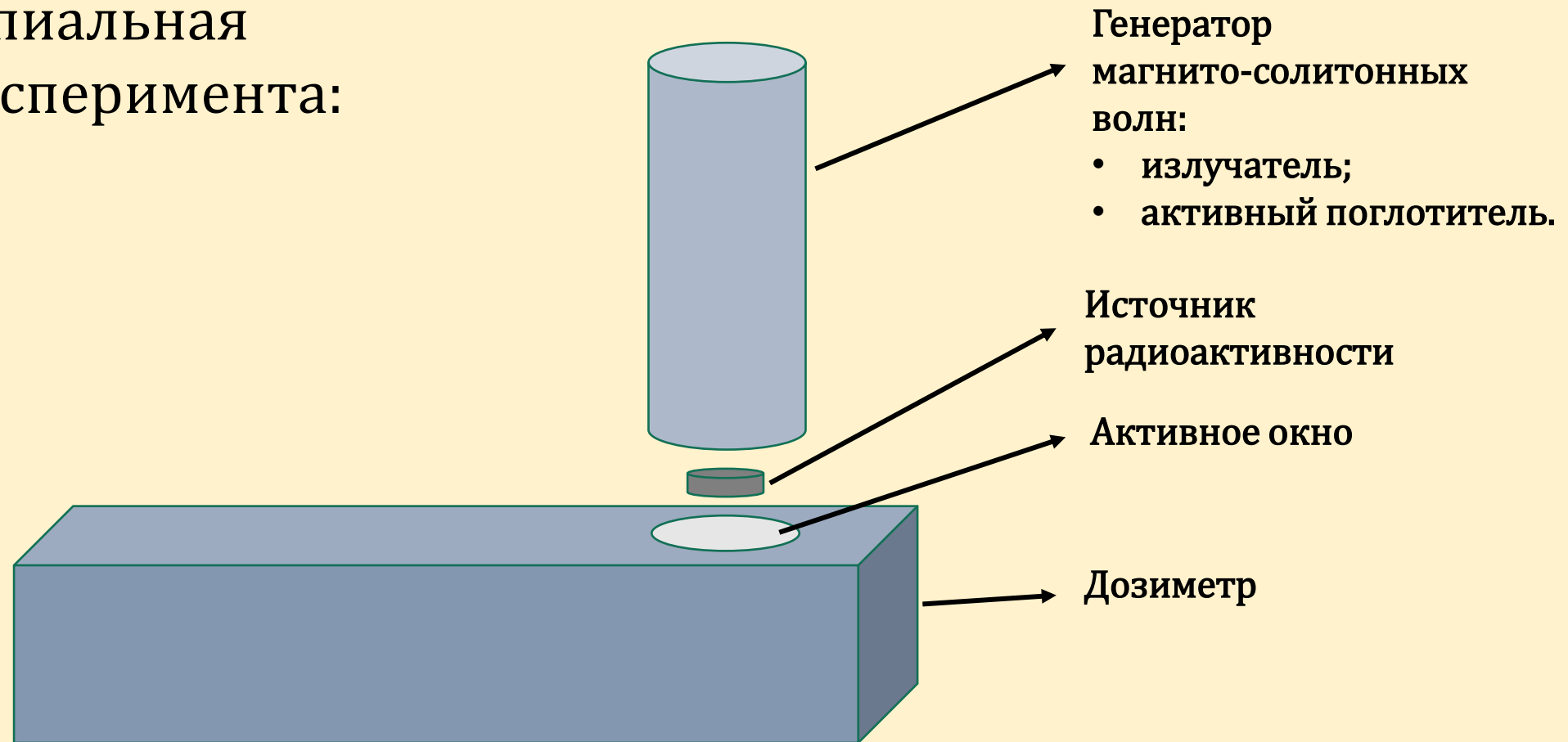
Такие эксперименты неоднократно проводились нами в **Московском Институте Кибернетической Медицины** с 2002 года.

Но тогда мы не имели понятия с чем имеем дело.

# Магнито-солитонные волны в $DST$

## эксперименты с радиоактивным распадом

- Принципиальная схема эксперимента:



# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Эксперименты с источниками  $\alpha$  – частиц  $^{239}Pu$  и  $\beta$  – частиц  $^{60}Co$

Каравайкин А.В., заведующий  
лабораторией «Вега»  
Московского Института  
Кибернетической Медицины (МИКМ)

- разработал ОУ
- разработал излучатель и активный поглотитель собственной конструкции;

Пархомов А.Г., к.ф.-м.н. (МГУ)

- разработал аппаратуру для проведения экспериментов на основе галогенных счетчиков Гейгера и полупроводниковых детекторов;
- прикладное программное обеспечение;
- методика измерений и проведения экспериментов;

Филаретов Г.Ф., д.т.н., профессор (МЭИ),  
Директор (МИКМ)

- осуществлял руководство по обработке полученных данных в МИКМ;

# Магнито-солитонные волны в $DST$

## эксперименты с радиоактивным распадом

1. Экспериментальная установка включала в себя соответствующий источник радиоактивного излучения, детектор излучения с предусилителем, основной усилитель-формирователь импульсов, счетчиковое устройство, позволяющее с высокой точностью фиксировать интервал времени, в течение которого появляется заданное количество импульсов  $k$ , и передавать эту информацию в компьютер, с помощью которого осуществляется накопление данных и управление ходом эксперимента.
2. Устройство генератор магнито-солитонных волн в двух режимах: излучения или активного поглощения.

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Для измерений активности бета и гамма источников использовались галогенные счетчики Гейгера СТС-6, а для альфа источников – полупроводниковые детекторы СИ-8Б1.

Для снижения влияния изменений температуры термостатировались не только детекторы с предусилителями, но и источники питания.

В ходе каждого эксперимента фиксировалось абсолютное время появления каждого  $k$ -го импульса, временной интервал между двумя соседними импульсами  $t^*$ , моменты времени, соответствующие началу и концу внешнего воздействия излучателей / активных поглотителей магнито-солитонных волн.

Интервал наблюдения задавался экспериментатором и мог варьироваться в широких пределах; местоположение и длительность внешнего воздействия выбирались некоторым случайным образом.



# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Всю совокупность экспериментов можно разделить на две группы по характеру внешнего воздействия:

1. Внешнее воздействие производится путем использования **режима излучения магнито-солитонных волн**;
2. Внешнее воздействие производится путем использования **режима активного поглощения магнито-солитонных волн**.

Далее представлены графики, наглядно отображающие некоторые из полученных экспериментальных данных для режимов 1 и 2.

# Магнито-солитонные волны в $DST$

## эксперименты с радиоактивным распадом

- На рис. 3, 5, 7, 9, 11, 13, расположенных слева приведены исходные реализации интервалов  $t^*$ , а также выделены временные интервалы, в течение которых осуществлялось внешнее воздействие.
- На рис. 4, 6, 8, 10, 12, 14, расположенных справа приведены результаты обработки исходных реализаций с помощью простейшего фильтра скользящего среднего, позволившие более четко выделить фактические границы изменения интенсивности радиоактивного распада под действием магнито-солитонных волн.

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Режим 1. Излучение

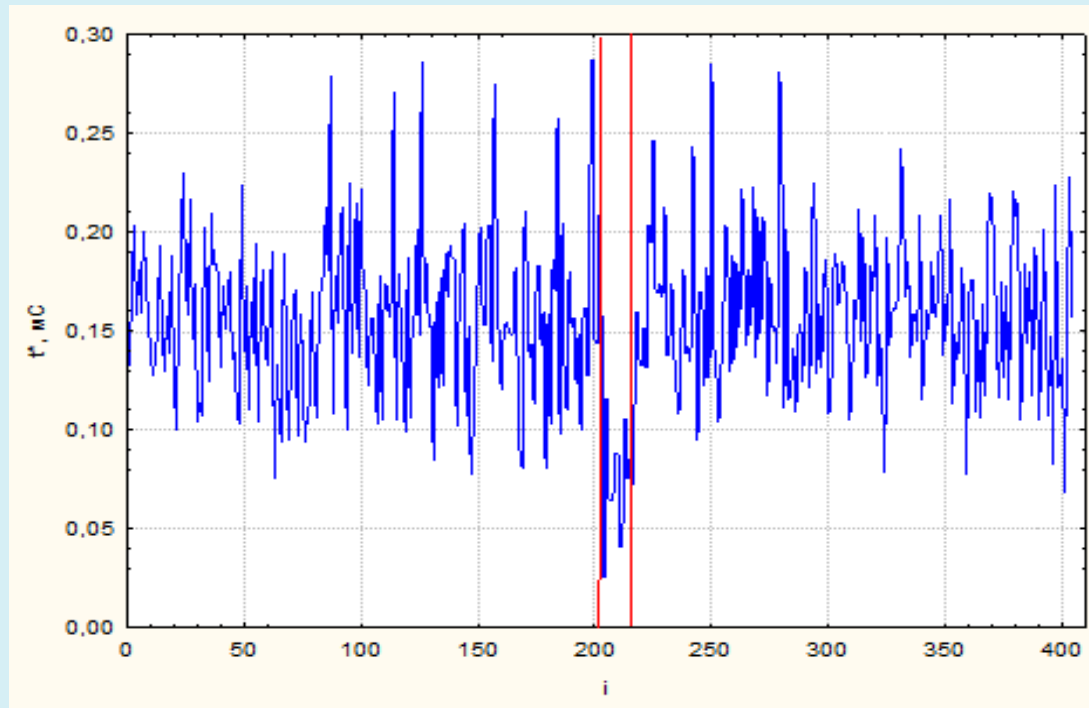


Рисунок 3 - Исходная реализация интервалов  
(пример 1-1)

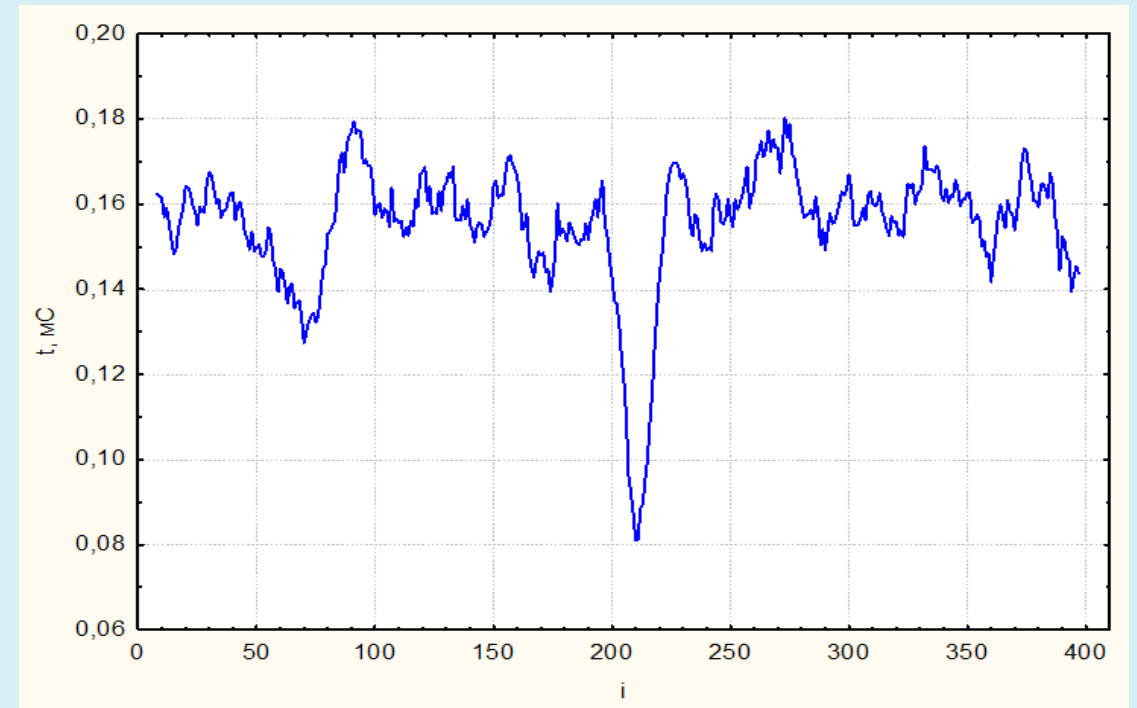


Рисунок 4 - Реализация исходного процесса,  
сглаженная фильтром скользящего среднего  
по 15 точкам (пример 1-1)

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

## Режим 1. Излучение

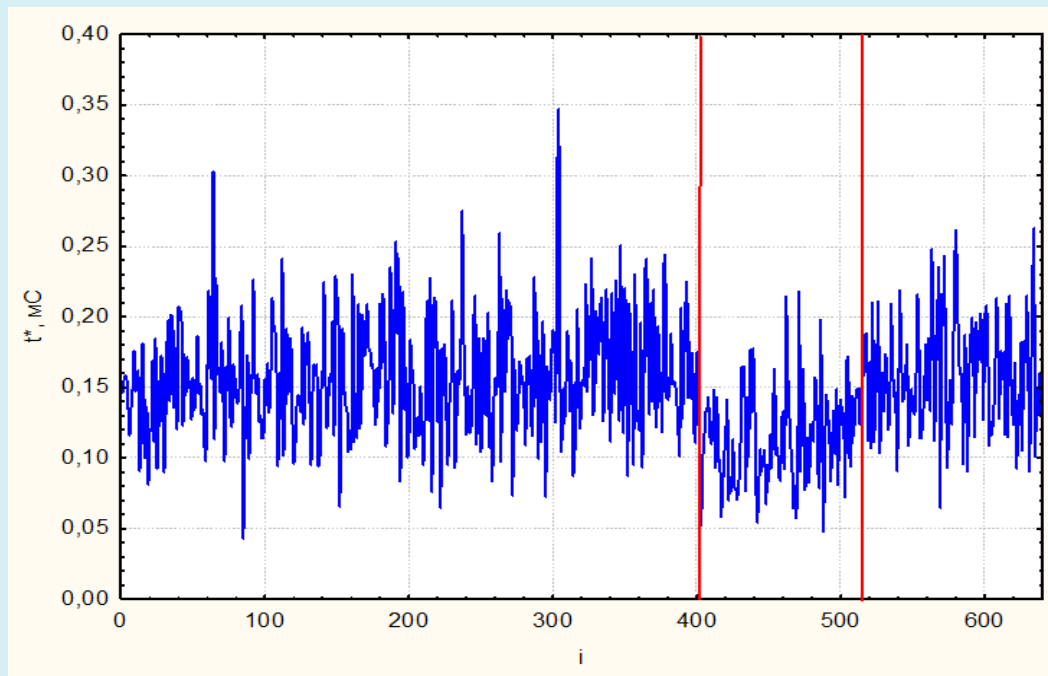


Рисунок 5 - Исходная реализация интервалов  
(пример 1-2)

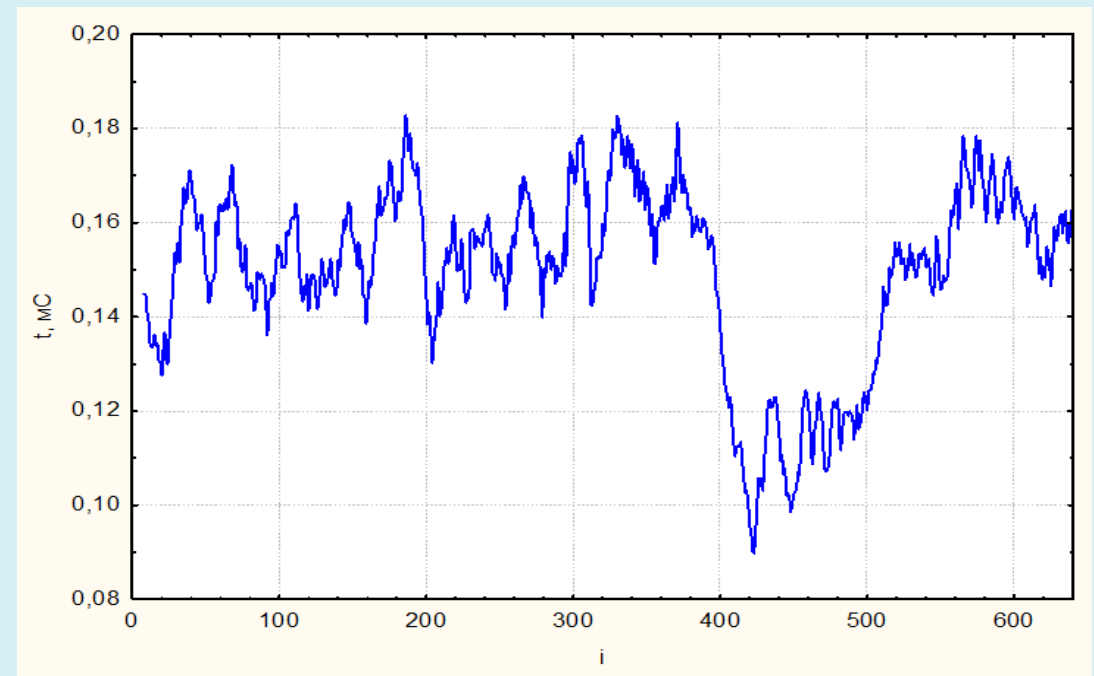


Рисунок 6 - Реализация исходного процесса,  
Сглаженная фильтром скользящего среднего  
по 15 точкам (пример 1-2)

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

## Режим 1. Излучение

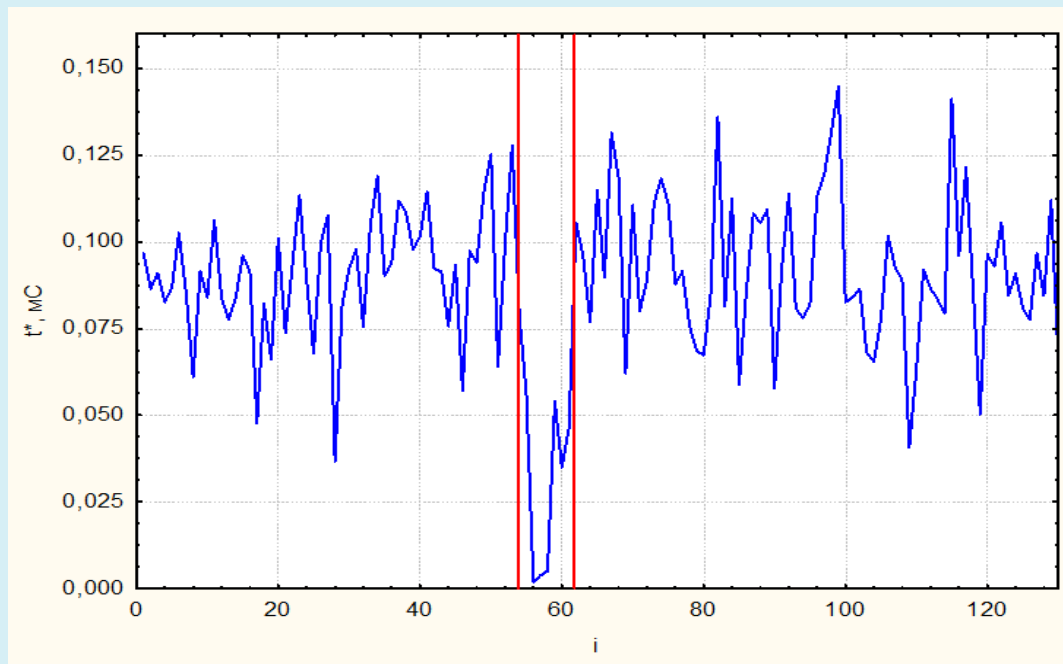


Рисунок 7 - Исходная реализация интервалов (пример 1-3)

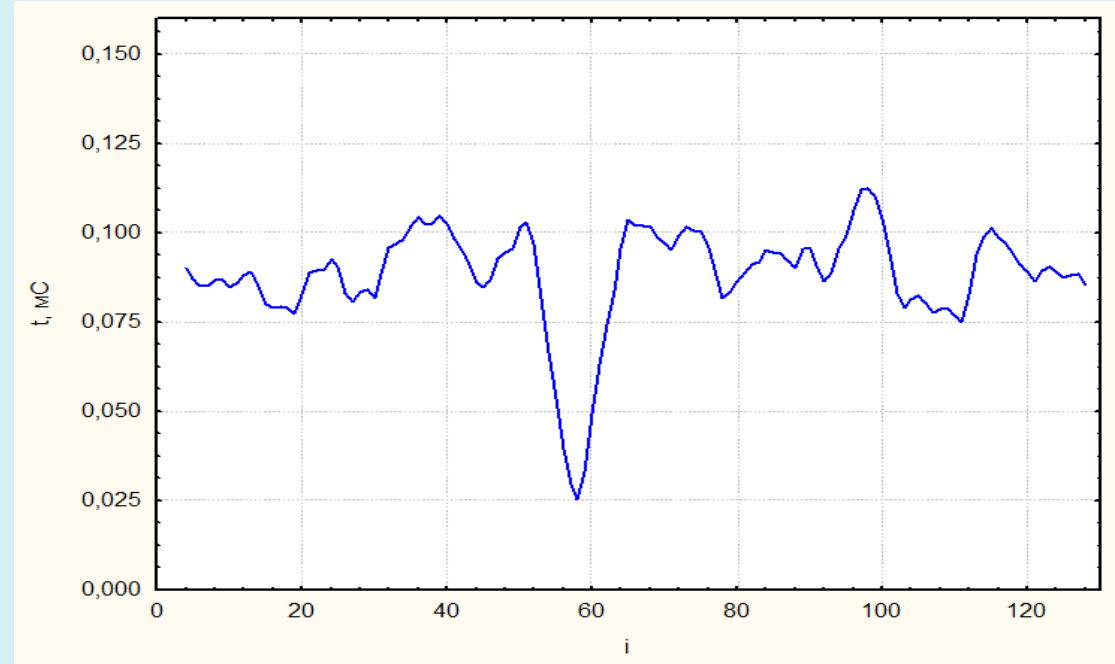


Рисунок 8 - Реализация исходного процесса, сглаженная фильтром скользящего среднего по 6 точкам (пример 1-3)

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Режим 2. Активное поглощение

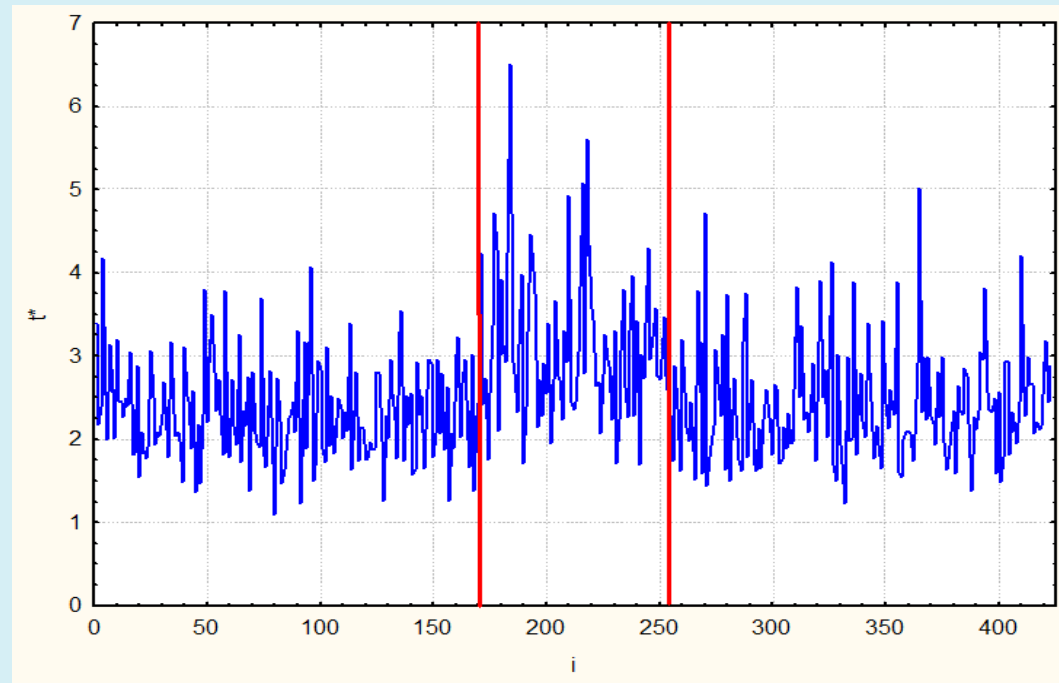


Рисунок 9 - Исходная реализация интервалов  
(пример 2-1)

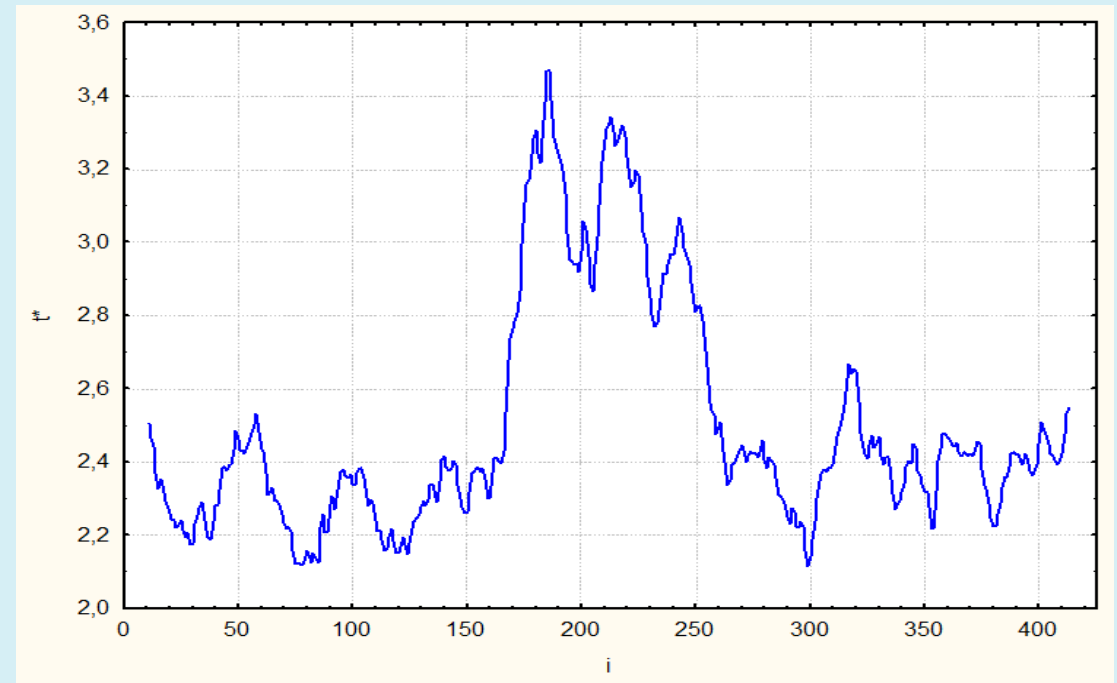


Рисунок 10 - Реализация исходного процесса,  
сглаженная фильтром скользящего среднего  
по 20 точкам (пример 2-1)

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

## Режим 2. Активное поглощение

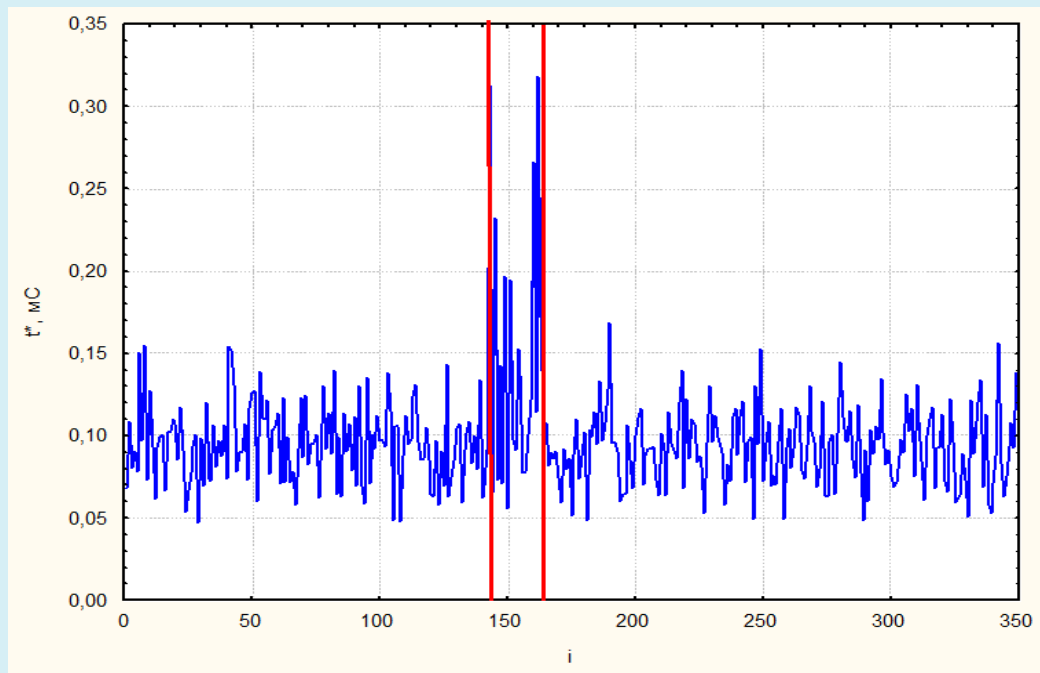


Рисунок 11 - Исходная реализация интервалов (пример 2-2)

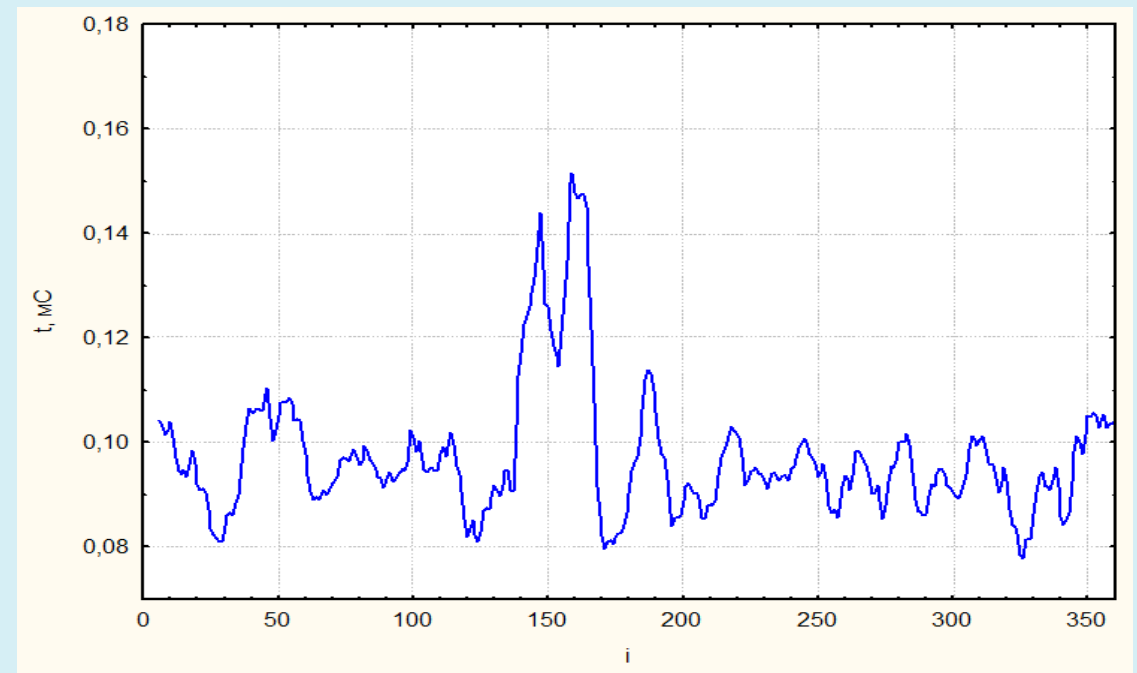


Рисунок 12 - Реализация исходного процесса, сглаженная фильтром скользящего среднего по 10 точкам (пример 2-2)

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Режим 2. Активное поглощение

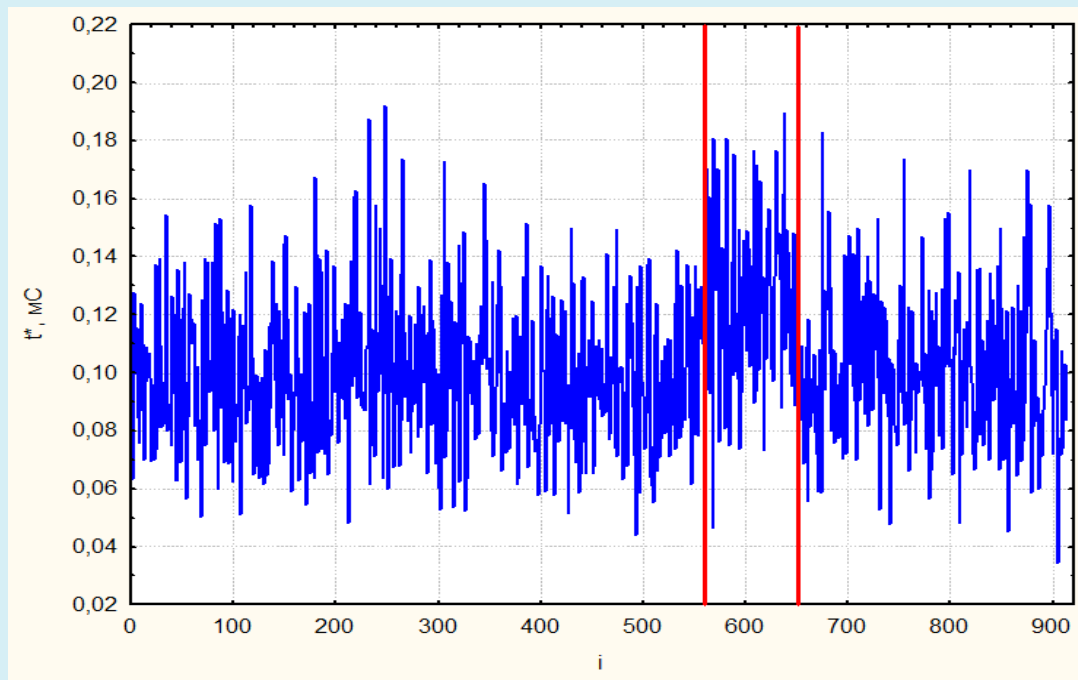


Рисунок 13 - Исходная реализация интервалов (пример 2-3)

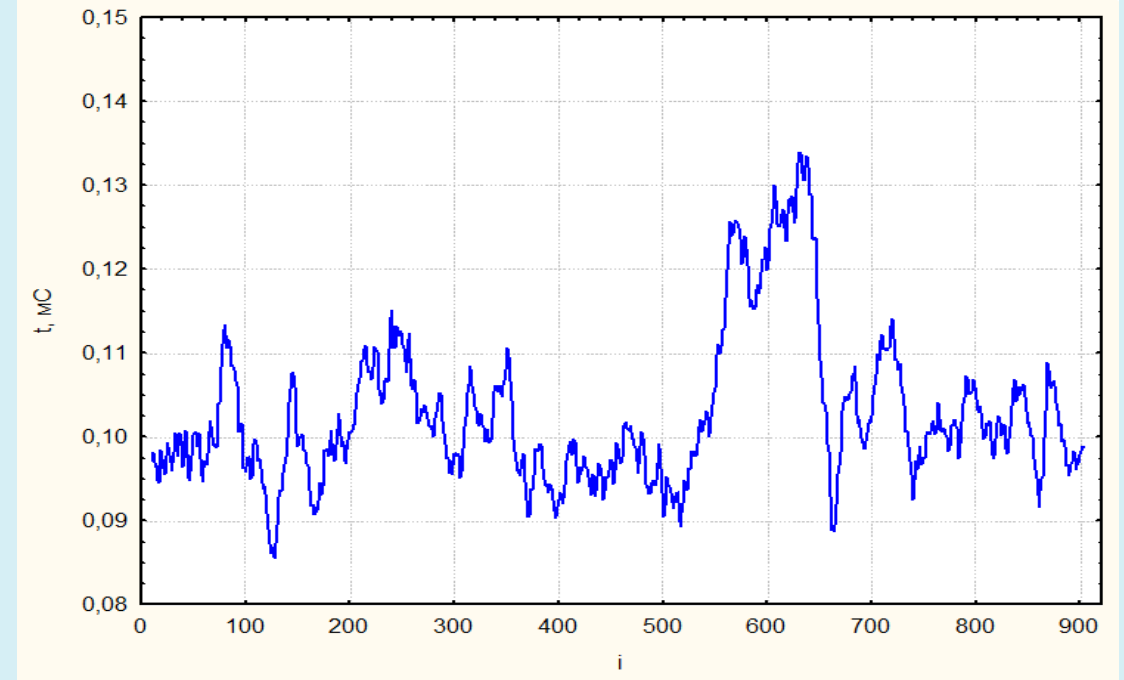


Рисунок 14 - Реализация исходного процесса, сглаженная фильтром скользящего среднего по 20 точкам (пример 2-3)



# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

Анализ приведенных графиков позволяет прийти к следующим выводам:

- имеют место четко выраженные изменения в интенсивности потока импульсов от радиоактивного источника, зафиксированные экспериментальной установкой, практически совпадающие по местоположению на шкале времени и по длительности с внешним воздействием;
- направленность изменения интенсивности напрямую зависит от характера внешнего воздействия, а именно:
  - при использовании режима излучения интенсивность потока увеличивается (временные интервалы между двумя соседними импульсами  $t^*$  в среднем уменьшаются),

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

- а при использовании режима активного поглощения интенсивность потока уменьшается (временные интервалы между двумя соседними импульсами  $t^*$  в среднем увеличиваются).
- многочисленные опыты показывают, что эффект воспроизводим и обнаруживается на  $\alpha$  и  $\beta$  источниках.
- результаты измерений показывают принципиальную возможность нарушения распределения Пуассона.

# Магнито-солитонные волны в $DST$ эксперименты с радиоактивным распадом

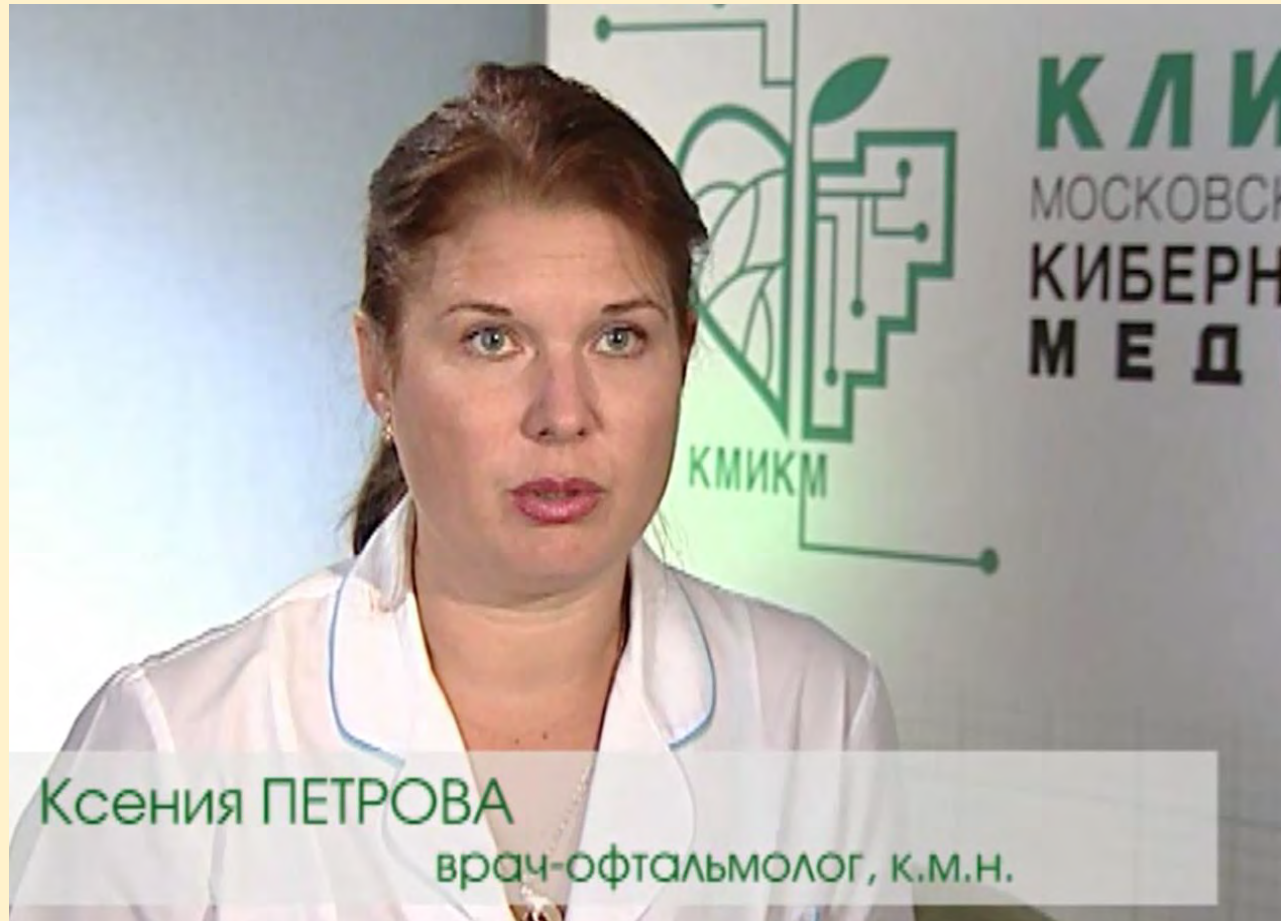
Недостатки проведенного эксперимента:

- Основным недостатком является невозможность исключить влияния устройства генерирующего магнито-солитонные волны на регистрирующую аппаратуру.
- Для исправления указанного недостатка нами были предложены другие варианты экспериментов, например с использованием гаммавизора, требующих дальнейших тщательных исследований.

# Применение устройства EP FEST в медицине: Безоперационное лечение катаракты

- В качестве вещества-источника для проведения спектрометрии в магнито-солитонных волнах в  $DST$  - были выбраны пептиды, выделенные из сетчатки глаза, стимулирующие рост новых сосудов.
- Полученные АЧХ были направлены на генератор магнито-солитонных волн, работающий в режиме излучения. Данный сигнал в течении 2 часов был направлен на физиологический раствор NaCl 0,9% и капли для глаз.
- Бесплатный курс 10 - дневной терапии прошли более 60 человек, которым в/венно вводился обработанный физиологический раствор NaCl 0,9% и капли для глаз закапывались дважды в день. В результате объем и плотность катаракты существенно уменьшились, увеличилась острота зрения, что подтверждено медицинскими исследованиями и заключениями врача.

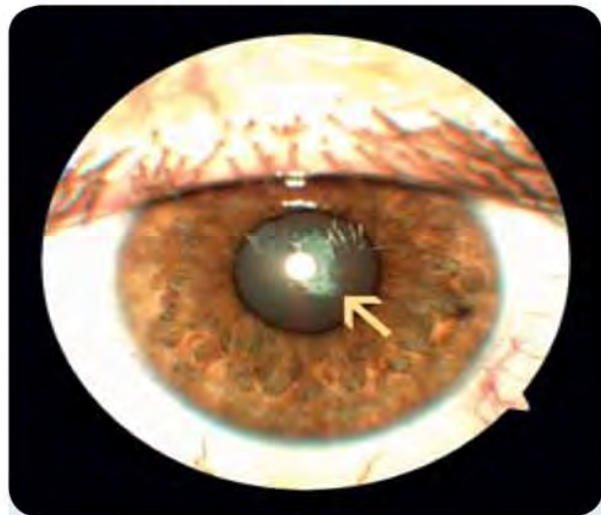
# Безоперационное лечение катаракты Ксения Петрова, к.м.н., врач офтальмолог



«Стимуляция ангиогенеза, улучшение кровоснабжения глаза в целом, сетчатки, зрительного нерва. Все это позволяет провести эффективную целенаправленную терапию: улучшить качество зрения, повысить четкость и яркость».

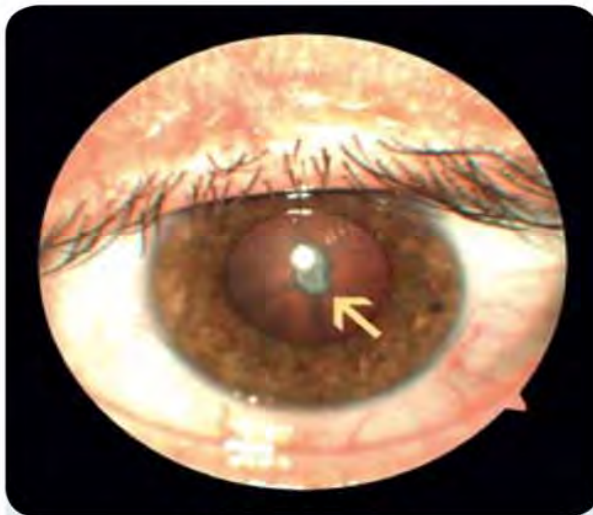
# Безоперационное лечение катаракты Ксения Петрова, к.м.н., врач офтальмолог

Фотографии передней камеры глаза пациента 69 лет с катарактой



**До лечения**

*В центральной оптической зоне хрусталика — участок плотного помутнения белого цвета (катаракта, отмечена стрелкой), по периферии этого участка — помутнения меньшей плотности. Вокруг катаракты участки диффузного помутнения хрусталика сероватого цвета, расположенные радиально. Общий фон — тускло-розовый.*



**После лечения**

*Катаракта (отмечена стрелкой) несколько меньшего размера (за счет просветления ее периферических частей). Радиальные помутнения вокруг меньше по размеру и интенсивности. Общий фон ярко-розовый.*

Презентация 19:20  
Образование новых венул и артериол в сетчатках обоих глаз, уменьшение объема пораженного участка хрусталика, улучшение остроты зрения, пролонгированность эффекта – вот далеко не полный перечень результатов применения нового препарата

# Безоперационное лечение катаракты статистические данные на январь 2012



# Устройство EP FEST и персональное лечение онкологических заболеваний

Устройство EP FEST позволяет приблизиться к мечте человечества об эффективном персональном лечении рака.

Это осуществляется по следующему алгоритму:

1. Берется биопсия (небольшой фрагмент) опухоли человека.
2. Осуществляется спектрометрия этого фрагмента – 1 в магнито-солитонных волнах, что позволяет получить его АЧХ – 1;
3. Полученные АЧХ – 1 подаются на отрицательный излучатель (активный поглотитель), который осуществляет воздействие на физиологический раствор.
4. Данный физиологический раствор вводится пациенту в/венно.



# Устройство EP FEST и персональное лечение онкологических заболеваний

5. Опухоль начинает уменьшаться в размерах, но через некоторое время, которое является индивидуальным для каждого пациента – эффективность лечения снижается.
6. Осуществляется повторная спектрометрия нового фрагмента-2 опухоли в магнито-солитонных волнах – ее АЧХ - 2 видоизменились.
7. Измененные АЧХ - 2 подаются на активный поглотитель и осуществляется воздействие на физиологические растворы, которые вводятся пациенту.
8. Опухоль снова начинает уменьшаться в размерах.
9. Данный алгоритм повторяется необходимое количество раз (итераций) до полного лизиса опухоли.

# Пример персонального лечения рака с использованием устройства EP FECT

- Ms. Suno Wood обратилась к нам после проведенных обследований в клинике Управления Делами Президента РФ и больнице Лондона.
- В обоих медицинских учреждениях был поставлен диагноз **опухоль молочной железы, размером 1,6 x 2,5 см.**
- После проведенного 16-ти дневного курса терапии с применением устройства EP FECT , опухоль полностью исчезла, что зафиксировано в повторных медицинских исследованиях как в России, так и в Англии.
- Для случая Suno Wood понадобились 2 итерации.



Ms. Suno Wood (Англия)

# Пример персонального лечения рака с использованием устройства **EP FEST**



**Ms. Suno Wood  
(Англия)**

**Видео: 1:41**

# Шесть базовых параметров в Абсолютном пространстве-времени $A_{ST}$

Метрика в геометрии Евклида определяется формулой:

$$S^2 = (dx^2 + dy^2 + dz^2)$$

Соответственно,

$$S = \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2}$$

С учетом соотношения, связывающего расстояние  $S$ , скорость  $V$  и время  $T$ :

$$\sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2} = V \times T$$

Необходимо добавить в левую часть уравнения параметр кривизны  $\Omega$  расстояния-радиуса сферы равного  $1/S^2$ .

Приравниваем все начальные значения параметров к параболической мнимой единице и запишем:

$$\Omega \times \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2} = V \times T$$

# Шесть базовых параметров в Абсолютном пространстве-времени ${}^A ST$

Добавим в уравнение еще два параметра: температуру  $K$  и гравитацию  $G_r$ :

- Во-первых, температура  ${}^L K$  в наблюдаемом нами пространства-времени  ${}^L ST$  максимальна в первый момент БВ, в то время как расстояние  ${}^L S$  минимально. Во-вторых, чем больше температура  ${}^L K$  тем выше скорость  ${}^L V$ ;
- Гравитация  ${}^L G_r$  в пространства-времени  ${}^L ST$  является силой противодействующей (стремящейся компенсировать) расширению этого пространства-времени. Следовательно,

$$K \times \Omega \times \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2} = V \times T \times G_r$$

Для того, чтобы нам провести частичное расслоение Абсолютного пространства-времени  ${}^A ST$  на пространства-времени  ${}^L ST$  и  ${}^D ST$  все эти шесть параметров приравниваются к параболической мнимой единице  $I$ .

где,  $K = I$  (температура);  $G_r = I$  (гравитация)

$\Omega = I$  (кривизна);  $S = I$  (расстояние)

$V = I$  (скорость);  $T = I$  (время)

# Нуклеосинтез в трех пространственно-временной Вселенной

- Проблема первичного нуклеосинтеза в космологической модели  $\Lambda$ CDM заключается не столько в  $\sim 3$  раза меньшем количестве Лития-7 по сравнению с теоретическими расчётами, сколько из-за отсутствия какого либо приемлемого подхода к объяснению образования тяжелых элементов.
- В трех пространственно-временной модели строения Вселенной первичный и последующий нуклеосинтез, включая синтез тяжелых элементов происходит по принципиально другому сценарию. Он строится на основе трех пространственно-временной частице-солитонной модели атома и атомного ядра (см. Главу 8).
- Легкие элементы образуются в пространстве-времени  ${}^LST$  практически синхронно с образованием тяжелых элементов в пространстве-времени  ${}^DST$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Свойства и характеристики времен ${}^LT$ и ${}^DT$

### Пространство-время ${}^LST$

- 1 солнечный год = 365.2564 суток / 1 сутки = 24 часа / 1 час = 60 минут / 1 минута = 60 секунд / 1 секунда = 9.192.631.770 периодам излучения соответствующему переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133 в покое, при 0К.

### Пространство-время ${}^DST$

- Время  ${}^DT$  можно охарактеризовать как: внутреннее, скрытое, циклическое,  $p$ -Адическое, волновое;
- Одно из важнейших свойств времени  ${}^DT$  - является то, что оно способно флуктуировать и ускоряться: изменять свой темп при положительном или отрицательном ускорении.

# Аннигиляционное взаимодействие

## Щель между: пространствами-временами $LST$ и $DST$

- Это взаимодействие между частицами материи и частицами антиматерии происходит исключительно в пространстве-времени  $LST$ .
- Гипотеза:  $t$ -солитоны антиматерии, при определенных условиях и обстоятельствах проникают из неоднородного и анизотропного пространства-времени  $DST$  в пространство-время  $LST$  и подчиняясь действию гравитации - преобразовываются из  $t$ -солитонов в античастицы.
- Обратный процесс: проникновения частиц материи из пространства-времени  $LST$  в пространство-время  $DST$  - невозможен, в связи с разницей в свойствах частиц материи в  $LST$  и  $t$ -солитонов антиматерии в  $DST$ .



# Аннигиляционное взаимодействие

## Щель между: пространствами-временами ${}^LST$ и ${}^DST$

- При этом, в соответствии с особенностями  $CPT$  - теоремы в  $TSSCU$  помимо уже прошедшей пространственной инверсии ( $P$  - инверсии), время  ${}^DT$  инвертируется на время  ${}^LT$  ( $T$  - инверсия), и в случае если  $t$  -солитон антиматерии обладает элементарным распределенным магнитным зарядом, он инвертируется в электрический заряд, противоположный электрическому заряду фундаментально-сцепленной с ним частицы в  ${}^LST$  ( $C$  - инверсия).
- Таким образом,  $t$  -солитоны антиматерии трансформированные в античастицы, до встречи со своим фундаментально-сцепленным партнером и последующей аннигиляцией, полностью подчиняются законам, действующими в  ${}^LST$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Общая теория относительности (ОТО) в ${}^LST$ и ее эквивалент в ${}^DST$

### Пространство-время ${}^LST$

$$G_{\mu\nu} + \Lambda g_{\mu\nu} = \frac{8\pi \cdot g}{c^4} T_{\mu\nu}$$

- где,  $G_{\mu\nu}$  - тензор Эйнштейна;
- $\Lambda g_{\mu\nu}$  - космологическая постоянная;
- ${}^Lg$  - гравитационная постоянная;
- $c$  - скорость света в вакууме;
- $T_{\mu\nu}$  - тензор энергии-импульса материи  ${}^LM$ ;

$$G_{\mu\nu} = R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} g_{\mu\nu} R$$

- где,  $R_{\mu\nu}$  - тензор Риччи;
- $R$  - скалярная кривизна;
- $g_{\mu\nu}$  - метрика;

### Пространство-время ${}^DST$

- Требуется найти систему уравнений, эквивалентных уравнениям ОТО в  ${}^LST$ .
- В этой системе уравнений должны быть соотношения между антиматерией в форме топологического солитона (фундаментально-сцепленной с материей в  ${}^LST$ ) и кривизной пространства-времени отрицательной кривизны  ${}^DST$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен $LST$ и $DST$ .

## Общая теория относительности (ОТО) в $LST$ и ее эквивалент в $DST$

### Пространство-время $LST$

Эта система уравнений должна быть самосогласованной с будущими эквивалентными уравнениями в  $DST$  и, соответственно, накладывать на них существенные ограничения.

### Пространство-время $DST$

- Будущая система уравнений должна быть самосогласованной с уравнениями ОТО в  $LST$  и, соответственно, накладывать на них существенные ограничения.

Все полученные крайние решения ОТО в пространстве-времени  $LST$  – являются нереализуемыми, ввиду ограничений накладывающихся на них, самосогласованными эквивалентными уравнениями в пространстве-времени  $DST$ .

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

## Общая теория относительности (ОТО) в ${}^LST$ и ее эквивалент в ${}^DST$

Пространство-время  ${}^LST$

Пространство-время  ${}^DST$

ОТО в  $TSSCU$ :

1.  $\Lambda_{g_{\mu\nu}} = 0$
2. При отсутствии материи  ${}^LM$  пространство  ${}^LST$  - не является пустым, а состоит из тканей, расширяющейся во времени  ${}^LT$ ,
3.  $R_{\mu\nu} \neq 0$  ,  $R \neq 0$ , а система уравнений нуждается в дополнении, учитывающим фоновое изменение кривизны  ${}^L\omega$  и расширение тканей пространства-времени

# Сравнительные свойства и характеристики пространств-времен ${}^LST$ и ${}^DST$ .

Постоянная Хаббла  ${}^LH_b$  в  ${}^LST$  и его эквивалент  ${}^DH_{b_{1-5}}$  в  ${}^DST$

## Пространство-время ${}^LST$

- На основе современных научных данных нам известно значение «динамической постоянной» Хаббла  ${}^LH_b$ , характеризующее скорость однородного расширения наблюдаемого пространства-времени  ${}^LST$ :

$${}^LH_b = 73,04 \pm 1,04 \text{ (км/с)/Мпс}$$

## Пространство-время ${}^DST$

- В пространстве-времени  ${}^DST$  должны существовать свои, «динамические флуктуационные параметры»  ${}^DH_{b_{1-5}}$ , характеризующие скорости неоднородного анизотропного сжатия этого ненаблюдаемого нами  ${}^DST$ , в совокупности эквивалентные  ${}^LH_b$ :

$${}^DH_{b_{1-5}} = (\dots ? \dots)$$