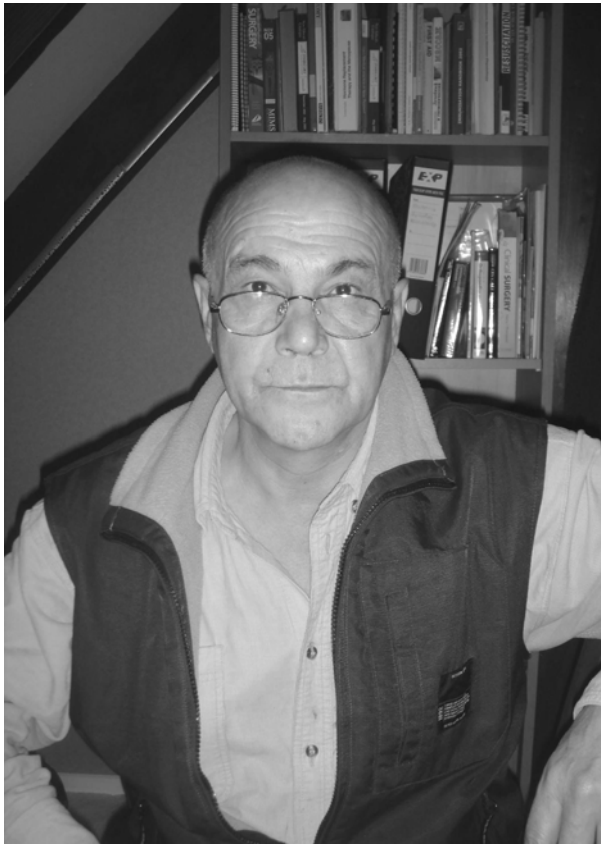


Рустам М. Арсланов

**Гравитационно-квантовая теория строения  
Вселенной**





**Рустам Махмудович Арсланов, 1955.**  
**Канд.наук. Изобретатель СССР.**  
**Женат. Две дочки.**  
**Email: [rustam.arslanov@gmail.com](mailto:rustam.arslanov@gmail.com).**

**Посвящаю моей жене Саре  
и моим дочкам Адиле и Алие**

**Рустам М. Арсланов**

**Гравитационно-квантовая теория строения  
Вселенной**

**Рустам М. Арсланов**

**Christchurch • New Zealand**

**2007**

**Впервые опубликовано в июне 2007  
Copyright © Rustam M.Arslanov 2007**

**ISBN 978-0-473-1236-6**

**Copyright © 2007. Все права защищены.**

**Оформление обложки: Sue Elliot  
The Caxton Press**

**Издательство “The Caxton Press”  
113 Victoria Street  
PO BOX 25088  
Cristchurch, New Zealand  
[print.design@caxton.co.nz](mailto:print.design@caxton.co.nz)**

Уважаемый Доктор Арсланов.

Благодарю за присланный репринт

“Гравитационно-квантовая теория строения Вселенной”.

Ваши идеи определенно представимы и интересны.

Вы вложили много труда в эту работу.

Желаю Вам успеха.

**Барри Паркер**

Автор книги “Мечта Эйнштейна” и некоторых других книг.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| <b>Предисловие</b> .....   | 7  |
| <b>Часть 1. Вселенная</b>  |    |
| Раздел 1.1 Общий .....   | 8  |
| Раздел 1.2 Сокращение внутренней сферы Вселенной .....   | 10 |
| Раздел 1.3 Большой Взрыв .....   | 11 |
| Раздел 1.4 Структура Вселенной .....   | 13 |
| <b>Часть 2. Обоснование теории</b>   |    |
| Раздел 2.1 Пространство и Время .....  | 14 |
| Раздел 2.2 Абсолютная сингулярность и Большой Взрыв .....  | 17 |
| Раздел 2.3 Фотоны пространства и вещества, фотоны излучения,<br>электромагнитная волна пространства Вселенной .....                                      | 21 |
| Раздел 2.4 Скорость, время, постоянная Планка и структурная<br>единица материи Вселенной.....  | 31 |
| Раздел 2.5 Закон Всемирного тяготения Ньютона, закон сохранения<br>энергии, принцип эквивалентности массы и энергии<br>Эйнштейна и Квантовая теория..... | 33 |
| <b>Заключение</b> .....  | 36 |
| Литература .....   | 37 |

## Предисловие

Исследования последних лет показали следующее:

- I. Скопления галактик удаляются от центра Вселенной с ускорением
- II. Вселенная состоит из трёх видов материи:
  - 1. Обычной видимой материи звёзд и планет – 4%
  - 2. Тёмной материи – 23%
  - 3. Тёмной энергии – 73%

Причём вся тёмная энергия расположена на периферии Вселенной и обеспечивает расширение Вселенной с ускорением.

Ссылка:

“Sharp new portrait of the infant Universe”. 11 February 2003. New Scientist.com news service (<http://www.newscientist.com/news.jsp?id=ns99993375/>)

В настоящее время отсутствует единая теория строения Вселенной.

В связи с изложенным, предлагаю Гравитационно-квантовую теорию Вселенной, которая возможно соответствует требованиям единой теории строения Вселенной.

### **Впервые:**

1. Представлен новый взгляд на строение Вселенной.
2. Определены: Абсолютная сингулярность и Большой Взрыв, механизм образования пространства и его структура, время.
3. Определены: фотон пространства и вещества, фотоны излучения, электромагнитная волна пространства.
4. Объединены: закон Всемирного тяготения Ньютона, принцип эквивалентности массы и энергии Эйнштейна и Квантовая теория.
5. Объяснён феномен независимости скорости света от скорости источника света.

Теория находится в соответствии: с законом Всемирного тяготения Ньютона, с законом сохранения энергии, с принципом эквивалентности массы и энергии теории относительности Эйнштейна и соответствует положениям корпускулярно-волнового дуализма де Бройля.

Рустам Арсланов

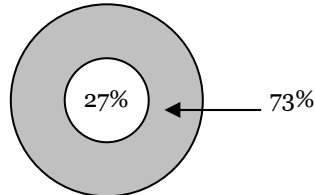
18 Марта 2004

## Часть 1. Вселенная

### Раздел 1.1. Общий

В настоящее время Вселенная состоит из двух сферических масс материи, одна из которых находится внутри другой.

Соотношение двух этих масс примерно 27% и 73% (Фиг.1).



**Фиг. 1**

Внутренняя сфера содержит обычную, видимую материю(вещество) и так называемую “тёмную материю”.

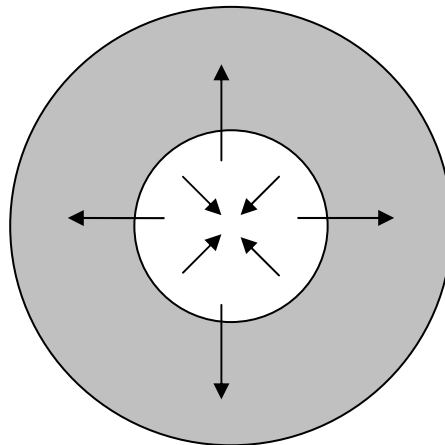
Наружная сфера – это так называемая “тёмная энергия”, которая обладает невообразимо огромными массой и плотностью (энергией).

Материя внутренней сферы Вселенной раздроблена на части, тогда как материя наружной сферы едина и монолитна.

Между материальными структурами внутренней сферы Вселенной действует сила гравитации согласно закону Всемирного тяготения Ньютона.

Между материей наружной сферы Вселенной – “тёмной энергией” и материальными структурами внутренней сферы, также действует сила гравитации согласно закону Всемирного тяготения Ньютона.

Таким образом, материальные структуры внутренней сферы Вселенной испытывают на себе два гравитационных воздействия – внутреннее и внешнее (Фиг.2).



**Фиг.2**



Поскольку масса материи внешней сферы составляет 73% общей массы Вселенной, а масса материи внутренней сферы только 27%, то и гравитационная сила, действующая со стороны материи внешней сферы Вселенной, больше суммарной внутренней силы гравитационного взаимодействия материальных структур внутренней сферы Вселенной.

Из вышеизложенного следует, что материя внешней сферы Вселенной притягивает к себе материальные структуры внутренней сферы, поглощает их, увеличивая этим свою массу и плотность (энергию). Гравитационная сила, действующая со стороны внешней сферы Вселенной постоянно возрастает.

Материальные структуры внутренней сферы Вселенной удаляются от центра внутренней сферы с ускорением. Создается ложное впечатление, что внутренняя сфера Вселенной расширяется.

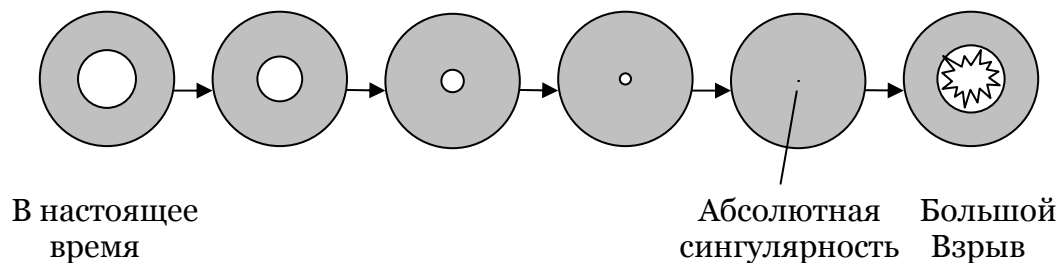
На самом деле происходит поглощение материальных структур внутренней сферы Вселенной, сокращение внутренней сферы с уменьшением массы и энергии заключенной в ней материи.

На этом фоне происходит увеличение массы и плотности (энергии) материи внешней сферы Вселенной и замещение ей сокращающейся внутренней сферы Вселенной.

Оба эти процесса происходят одновременно.

Таким образом, внутренняя сфера Вселенной не расширяется а сокращается, или более правильно – поглощается материей наружной сферы Вселенной.

В тот момент, когда последняя частичка материи внутренней сферы Вселенной будет поглощена материей наружной сферы Вселенной, произойдет Большой Взрыв, вновь образуется внутренняя сфера Вселенной и начнется процесс образования материальных структур внутри её (Фиг.3). Всё начнется с самого начала.



**Фиг.3**

Из вышеизложенного вытекает, что часть Вселенной, где находится обычная видимая материя-вещество (звёзды, планеты и др.) и где мы живём, представляет собой сферу в невообразимо огромной сферической массе невидимой материи.

## **Раздел 1.2. Сокращение внутренней сферы Вселенной**

Материальные структуры внутренней сферы Вселенной, под действием гравитационной силы со стороны материи внешней сферы Вселенной, движутся к внешней сфере с ускорением.

При этом увеличивается плотность объектов. При очень больших скоростях начинается распад вещества. По мере возрастания скорости, вещество последовательно распадается на атомы, атомные ядра, элементарные частицы. При достижении скорости света всё превращается в фотоны. Фотоны поглощаются материей внешней сферы Вселенной.

**Необходимо определить следующее: этот тип фотона отличается от фотонов излучения** (см. раздел 2.3, стр.23; раздел 2.4, стр.32).

Вышеизложенное не противоречит теории относительности Эйнштейна и соответствует положениям корпускулярно-волнового дуализма де Бройля.

Таким образом представляется, что материя наружной сферы Вселенной, это невообразимо огромная масса фотонов находящихся под огромным гравитационным давлением. Эта масса фотонов обладает огромной плотностью. Это электромагнитное поле с невообразимо огромными плотностью и массой (энергией).

Материя внутренней сферы поглощается фотонной массой наружной сферы путём преобразования материи из формы вещества в электромагнитную форму - фотоны (вещество – атомы – ядра атомов – элементарные частицы – фотоны).

Поглощая таким образом материю внутренней сферы Вселенной, увеличивающаяся фотонная масса наружной сферы, занимает освободившееся пространство до тех пор, пока не займёт его полностью. Внутренняя сфера Вселенной исчезает. На месте внутренней сферы в центре огромной сферической фотонной массы формируется Абсолютная сингулярность.

В тот момент, когда будет поглощен последний фотон, произойдёт Большой Взрыв, снова образуется внутренняя сфера Вселенной и начнется процесс образования материальных структур внутри её (Фиг.3).  
Всё начнётся с самого начала.

Таким образом, произошёл полный переход материи внутренней сферы Вселенной из формы вещества в электромагнитную форму – фотоны. Произошёл переход материи из одной формы в другую.

Вышеизложенное находится в полном соответствии: с законом Всемирного тяготения Ньютона, с законом сохранения энергии, с принципом эквивалентности массы и энергии теории относительности Эйнштейна и соответствует положениям корпускулярно-волнового дуализма де Бройля.

Из изложенного также вытекает, что структурной единицей материи Вселенной является фотон. Это подтверждается тем, что при аннигиляции элементарных частиц образуются фотоны, а также тем, что в условиях высоких энергий, при столкновении фотонов образуются элементарные частицы.

Радиоактивность – природный пример частичного превращения материи из формы вещества в электромагнитную форму - фотоны и.т.д.

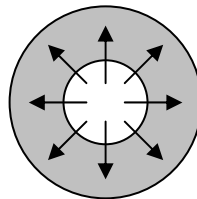
**Необходимо определить снова. Фотон – структурная единица это не фотон излучения. Это частица-волна, которая имеет свою собственную массу (см. раздел 2.3, стр. 23; раздел 2.4, стр. 32).**

Необъяснённое до настоящего времени появление уравнений Максвелла из уравнений теории поля Эйнштейна, отражает процесс перехода материи из формы вещества в электромагнитную форму – фотоны.

Чёрные дыры – это также фотонные массы, только расположенные внутри внутренней сферы Вселенной. Они обладают достаточной массой и плотностью (энергией) для поглощения вещества. Процесс поглощения вещества в них, происходит также путем преобразования материи из формы вещества, в электромагнитную форму – фотоны.

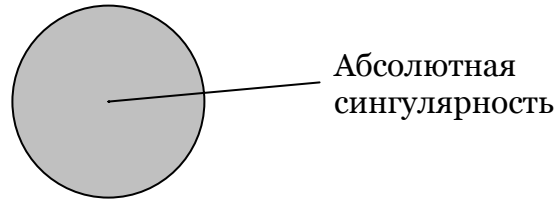
### **Раздел 1.3. Большой Взрыв**

В фотонной массе внешней сферы Вселенной, фотоны находятся под невообразимо огромным гравитационным давлением, которое не сконцентрировано в одной точке до тех пор, пока вся материальная масса внутренней сферы Вселенной не будет поглощена полностью (Фиг.4).



**Фиг.4**

Как только материя внутренней сферы Вселенной поглотится полностью, тогда в центре фотонной сферической массы образуется точка, на которую действует и на которой сконцентрирована вся сила гравитационного сжатия невообразимо огромной массы фотонов. Это и есть Абсолютная сингулярность (Фиг.5).



**Фиг.5**

Огромная энергия гравитационного сжатия, сконцентрированная в центральной точке сферической фотонной массы, переходит в энергию синтеза. Происходит Большой взрыв, с образованием внутренней сферы Вселенной, в которой происходит синтез вещества из фотонов (фотоны – элементарные частицы – ядра атомов – атомы – вещество).

Однако, большая часть фотонов образует фотонные массы (ядра) внутри внутренней сферы Вселенной – так называемые чёрные дыры.

Большой взрыв происходит мгновенно, в момент поглощения последнего фотона материи внутренней сферы Вселенной. Мгновенно образуется новая внутренняя сфера Вселенной (пространство) в центре невообразимо огромной сферической фотонной массы, обладающей невообразимо огромной плотностью (энергией).

Материя внутренней сферы образуется из массы фотонов, количество которой представляется вытекает из правила золотого сечения.

Таким образом, в результате Большого взрыва происходит переход материи из электромагнитной формы (фотонов), в форму вещества. Происходит переход одного вида материи в другой.

Изложенное находится в полном соответствии: с законом Всемирного тяготения Ньютона, с законом сохранения энергии, с принципом эквивалентности массы и энергии теории относительности Эйнштейна и соответствует положениям корпускулярно-волнового дуализма де Бройля.

## **Раздел 1.4. Структура Вселенной**

Вселенная представляет собой огромную сферическую фотонную массу, обладающую огромной плотностью (энергией). В центре этой массы находится другая сфера(пространство), которая образовалась в результате Большого взрыва.

Внутри этой внутренней сферы (пространства) находится материя двух видов: в виде фотонных ядер различной массы – так называемых чёрных дыр, и в виде вещества – обычной видимой материи (звёзды, планеты и другие объекты). Суммарная масса фотонных ядер составляет основную часть массы материи внутренней сферы Вселенной.

Основная масса Вселенной представлена огромной фотонной массой сферической формы, располагающейся вокруг внутренней сферы Вселенной.

Между материей внутренней сферы Вселенной и огромной фотонной массой внешней сферы Вселенной, действует сила гравитации, которая обуславливает поглощение материи внутренней сферы Вселенной фотонной массой наружной сферы Вселенной.

Поглощение происходит путём преобразования материи из формы вещества в электромагнитную форму – фотоны.

Соотношение масс материи внутренней и наружной сфер Вселенной постоянно изменяется. Фотонная масса наружной сферы Вселенной постоянно увеличивается, в то время как масса материи внутренней сферы Вселенной постоянно уменьшается.

Фотонные ядра внутренней сферы Вселенной распределены в ней таким образом, что притягиваясь друг к другу посредством гравитационных сил, сопротивляются гравитационному притяжению фотонной массы наружной сферы Вселенной.

Вокруг фотонных ядер, в зависимости от величины их массы, располагаются скопления галактик, галактики, скопления звёзд. Вокруг фотонных ядер обладающих наибольшей массой, располагаются скопления галактик. Вокруг фотонных ядер средней массы, располагаются галактики. Вокруг меньших ядер располагаются скопления звёзд.

Все фотонные ядра обладают достаточно огромной массой и плотностью (энергией) и поэтому способны поглощать вещество (звёзды, планеты и другие объекты). Поглощение происходит путём гравитационного притяжения с преобразованием материи из формы вещества в электромагнитную форму (фотоны).

Этим обеспечивается движение скоплений галактик, галактик, звёзд и планет во внутренней сфере Вселенной.

Кроме того, поглощая вещество, фотонные ядра внутренней сферы Вселенной увеличивают свою массу и плотность (энергию), увеличивают силы гравитационного притяжения между собой, увеличивая этим сопротивление возрастающему гравитационному притяжению со стороны фотонной массы наружной сферы Вселенной.

Таким образом, вещество (обычная видимая материя) внутренней сферы Вселенной поглощается внутри сферы фотонными ядрами с одной стороны, и фотонной массой наружной сферы Вселенной с другой стороны.

Представляется, что взрывающиеся галактики (радиогалактики), располагающиеся на периферии внутренней сферы Вселенной, это галактики, находящиеся в процессе распада вещества.

Ещё более удалённые квазары, это зоны перехода материи (распавшегося вещества галактик) из формы вещества в электромагнитную форму-фотоны.

Мостики Эйнштейна-Розена (кротовые норы) первого типа, отражают процесс преобразования вещества в электромагнитную форму, и поглощение его фотонной массой наружной сферы Вселенной.

Мостики Эйнштейна-Розена (кротовые норы) второго типа, отражают процесс преобразования вещества в электромагнитную форму, и поглощение его фотонными ядрами внутренней сферы Вселенной.

## **Часть 2. Обоснование теории.**

### **Раздел 2.1. Пространство и Время.**

#### **Пространство**

Пространство это среда, в которой располагаются материальные структуры внутренней сферы Вселенной (фотонные ядра и обычная видимая материя). Это вид электромагнитного поля.

Пространство динамично и неоднородно, постоянно изменяется. Оно может искривляться, деформироваться, изменять свою плотность (энергию) в зависимости от условий(событий), сложившихся в определенный момент времени, в определенном месте пространства.

Одни изменения пространства, вызывают другие изменения. Имеет место причинно-следственная связь событий.

В это электромагнитное поле, вложены гравитационные поля, образованные материальными структурами внутренней сферы Вселенной между собой с одной стороны, и между материей внутренней сферы и фотонной массой наружной сферы Вселенной, с другой стороны (Фиг.2).

Изменяясь, гравитационное поле изменяет пространство. Оно способно искривлять, деформировать пространство, изменять его плотность (энергию), обуславливая этим возникновение новых изменений пространства.

Увеличение плотности пространства в одном месте, вызывает соответствующее уменьшение плотности в других местах пространства и наоборот. Всё происходит в соответствии с законами: сохранения энергии и причинно-следственной связи событий.

Таким образом, с самого момента возникновения пространства в результате Большого Взрыва, в нём однажды начавшись, постоянно происходит процесс возникновения изменений (флюктуации), подчиняющийся законам: сохранения энергии и причинно-следственной связи событий.

Этот процесс неразрывно связан с пространством и будет продолжаться до тех пор, пока существует само пространство.

В момент полного поглощения материи внутренней сферы Вселенной фотонной массой наружной сферы Вселенной, оба поля, электромагнитное и гравитационное, объединяются в единое электромагнитно-гравитационное поле, в центре которого возникает Абсолютная сингулярность (фиг.5).

Пространство исчезает, время останавливается и происходит Большой Взрыв (фиг.3).

В результате Большого Взрыва вновь образуется пространство (внутренняя сфера Вселенной), в котором происходит отделение электромагнитного и гравитационного полей друг от друга, появляется время и начинают формироваться материальные структуры (Фиг.2). Все происходит мгновенно.

## **Время**

Время, это одно из измерений пространства, оно зависит от плотности пространства и является его производной. Скорость течения времени в пространстве обратно пропорциональна плотности этого пространства.

Чем больше плотность пространства в определенном месте, например в сильных гравитационных полях больших масс, таких как черные дыры, нейтронные звёзды, белые карлики, крупные звёзды и.т.д., тем медленнее течёт время в этом месте пространства и наоборот.

Скорость течения времени неразрывно связана со скоростью распространения света в пространстве и является величиной обратной скорости света:  $t = 1/c$ .

Абсолютное время и Абсолютная скорость света – величины постоянные для Вселенной. Свет распространяется в пространстве с постоянной Абсолютной скоростью.

Пространство, среда неоднородная, в нём имеются области с большей плотностью и с меньшей плотностью. Например, пространство вокруг больших масс (чёрных дыр, нейтронных звёзд, белых карликов) имеет большую плотность, чем пространство вокруг обычных звёзд.

Более того, плотность пространства всегда больше вблизи любой массы и уменьшается согласно квадрату расстояния от центра этой массы:  $D = M/R^2$  (где  $D$  – плотность пространства,  $M$  – масса,  $R$  – расстояние до центра этой массы).

Свет, распространяясь в пространстве Вселенной, проходит через области пространства имеющие разную плотность. В зависимости от плотности области пространства через которую он проходит, свет имеет разную относительную скорость.

Чем больше плотность пространства в котором распространяется свет, тем больше относительная скорость света в этом пространстве и наоборот. При этом, Абсолютная скорость света всегда постоянна, тогда как относительная скорость света зависит от плотности пространства в котором свет распространяется и является производной плотности этого пространства.

Из вышеизложенного вытекает следующее.

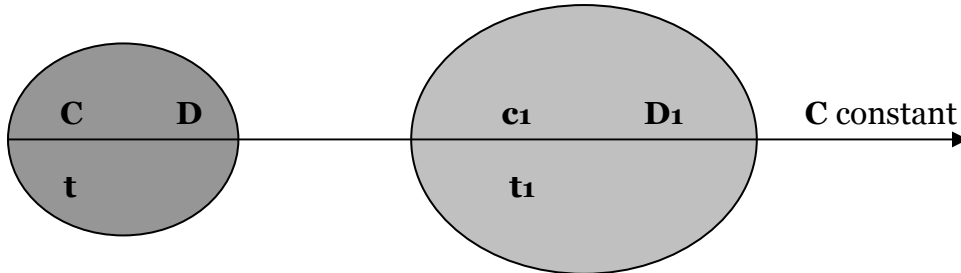
Чем больше плотность пространства, тем больше относительная скорость света и меньше относительная скорость течения времени в этом пространстве:  $D = c/t$  (где  $D$  – плотность пространства,  $c$  – относительная скорость света,  $t$  – относительная скорость течения времени).

Так как  $t = 1/c$  тогда  $D = c/t = c^2$ .

Отношение плотности пространства к относительной скорости распространения света в этом пространстве всегда равно относительной скорости света в этом пространстве:  $D/c = c^2/c = c$ .



На фиг.6 изображены две области пространства одинаковой массы имеющие разную плотность:  $D = 2D_1$  тогда  $D/D_1 = c/c_1 = t_1/t = 2$ .



**Фиг.6** C constant – Абсолютная скорость света

Так как пространство это электромагнитное поле, оно имеет электрическую и магнитную составляющие, а именно электрическую и магнитную постоянные вакуума  $\epsilon_0$  и  $\mu_0$ , где  $\epsilon_0 = 1/\mu_0 c^2$ . Плотность пространства есть величина обратная произведению его электрической и магнитной постоянных:  $D = 1/\epsilon_0 \mu_0$ . Таким образом:  $D = M/R^2 = c/t = c^2 = 1/\epsilon_0 \mu_0$ .

Вышеизложенное позволяет сделать следующий вывод.

Пространство имеет пять измерений: плотность (энергию), время (скорость распространения света в этом пространстве) и три обычных измерения.

Основным измерением пространства является его плотность (энергия). Остальные четыре измерения пространства зависят от плотности пространства и являются его производными. При изменении плотности пространства, изменяются все остальные измерения пространства. В момент образования Абсолютной сингулярности, все четыре измерения вжимаются в плотность Абсолютной сингулярности.

## **Раздел 2.2.**

### **Абсолютная сингулярность и Большой Взрыв**

#### **Абсолютная сингулярность**

В момент поглощения последнего фотона внутренней сферы Вселенной исчезает пространство и формируется Абсолютная сингулярность.

Абсолютная сингулярность, это центр сфероидного электромагнитного поля (фотонной массы), обладающего невообразимо огромными массой и плотностью (энергией).

Относительная скорость света в этом поле, бесконечно огромна а относительная скорость течения времени, бесконечно мала, пространства нет.

Фотонам, обладающим огромной энергией негде распространяться так как нет пространства.

Плотность фотонной массы, относительная скорость света и относительная скорость течения времени в Абсолютной сингулярности становятся бесконечными.

Это состояние можно выразить уравнением:  $D_{\infty} = c_{\infty}/t_{\infty}^{-1} = c^2_{\infty}$

Где:  $D_{\infty}$  - плотность фотонной массы в Абсолютной сингулярности  
 $c_{\infty}$  - относительная скорость света в Абсолютной сингулярности  
 $t_{\infty}^{-1} = t/\infty = 1/c_{\infty}$  - относительная скорость течения времени в Абсолютной сингулярности.

Как было отмечено выше,  $D/c = c$ ; тогда:  $D_{\infty}/c_{\infty} = c^2_{\infty}/c_{\infty} = c$ .

Из изложенного вытекает следующее.

$$D_{\infty}/c_{\infty} = D_{\infty} t/\infty = D/c = Dt = c.$$

Это означает, что Абсолютная сингулярность, это есть место, в котором пространство и время скрываются и из которого они появляются вновь.

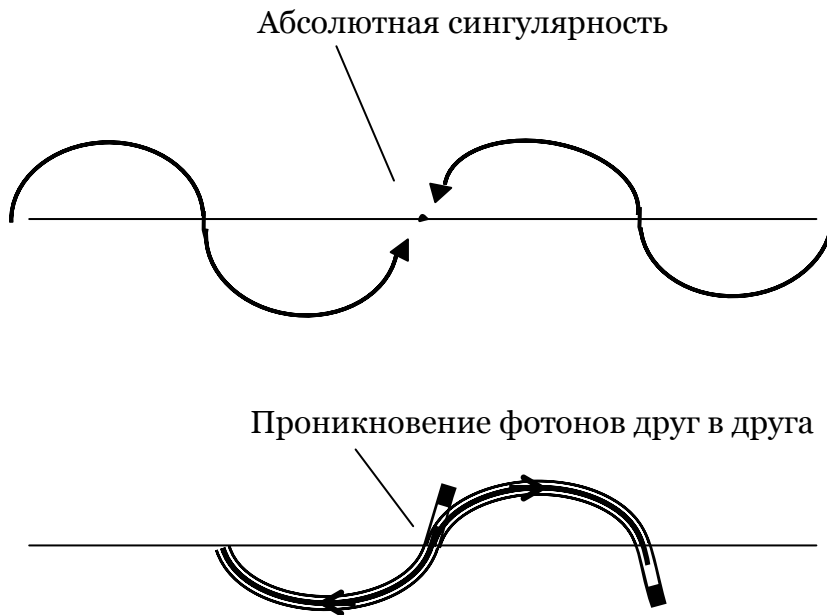
В Абсолютной сингулярности концентрируется вся энергия поля и вся сила гравитационного сжатия невообразимо огромной массы фотонов, обладающих огромной энергией, которым негде распространяться так как нет пространства.

Фотоны это электромагнитные волны, поэтому они обладают всеми свойствами волн и способны входить в состояние суперпозиции по отношению друг к другу.

В момент поглощения последнего фотона внутренней сферы Вселенной, все фотоны Вселенной входят в одну фазу колебания направленного в центр Вселенной – Абсолютную сингулярность.

В этом центре, диаметрально противоположные фотоны входят в состояние противофазной суперпозиции по отношению друг к другу (стоячие волны) и проникают друг в друга.

Теперь им есть где распространяться. Они распространяются друг в друге в противоположных направлениях (Фиг.7).

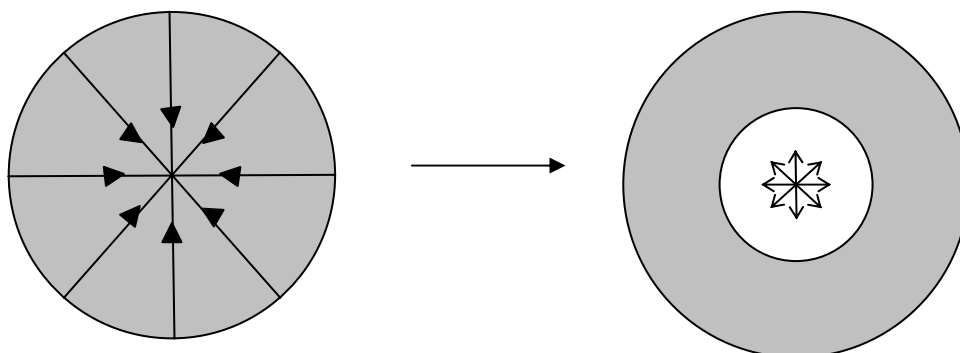


**Фиг. 7**

Действие силы гравитационного сжатия огромной массы фотонов происходит только один раз и мгновенно. Поэтому фотоны распространяясь друг в друге в противоположных направлениях, имеют постоянную скорость – скорость света ( $c$ ).

Формирование Абсолютной сингулярности и Большой Взрыв происходят одновременно в момент поглощения последнего фотона внутренней сферы фотонной массой наружной сферы Вселенной.

В результате этого мгновенно образуется внутренняя сфера Вселенной – пространство, мгновенно появляется время ( Фиг.8).



**Фиг.8**

### **Большой Взрыв**

Большой Взрыв это волновой процесс, в результате которого образуется пространство.

Большой Взрыв происходит мгновенно, в момент образования Абсолютной сингулярности, мгновенно образуется пространство.

В основе Большого Взрыва лежит способность фотонов (электромагнитных волн) проникать друг в друга в соответствии с принципом суперпозиции волн.

Более того, диаметрально противоположные фотоны проникают друг в друга не просто в состоянии суперпозиции, а в состоянии противофазной суперпозиции, которое наиболее благоприятно для распространения фотонов друг в друге (состояние стоячих волн).

Таким образом, пространство представляет собой распространяющиеся друг в друге в противоположных направлениях фотоны, которые находятся в состоянии противофазной суперпозиции друг к другу и в состоянии интерференции и суперпозиции по отношению к другим таким же фотонам.

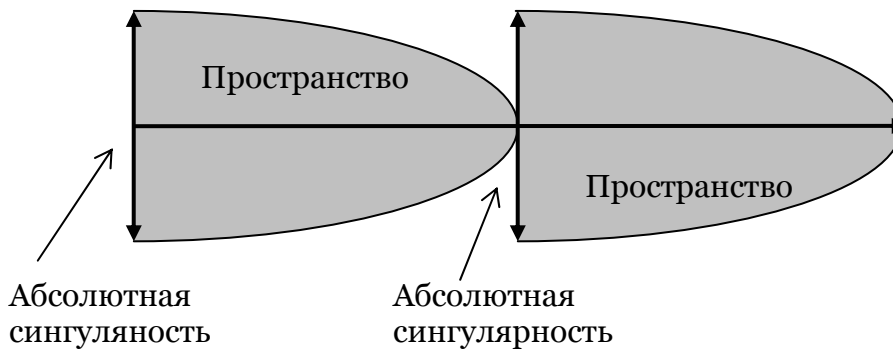
Скорость движения фотонов постоянна, так как сила гравитационного сжатия, вызвавшая это движение, действовала только один раз и мгновенно.

Распространяясь друг в друге в противоположных направлениях, фотоны интерферируют с другими такими же фотонами, образуя зоны интерференционных максимумов и минимумов (неоднородности), в которых происходит образование видимой материи (вещества) и чёрных дыр.

Таким образом, с момента возникновения пространства в результате Большого Взрыва, в нём однажды начавшись, постоянно происходит процесс возникновения изменений (неоднородностей), подчиняющийся законам сохранения энергии и причинно-следственной связи событий.

Этот процесс неразрывно связан с пространством и будет продолжаться до тех пор, пока существует само пространство.

На Фиг. 9 изображена схема Большого Взрыва.



**Фиг. 9**

### **Раздел 2.3.**

#### **Фотоны пространства и вещества, фотоны излучения, электромагнитная волна пространства Вселенной**

##### **Фотоны пространства и вещества**

Прежде всего следует определить следующее.

Фотоны пространства и вещества отличаются от фотонов излучения, это разные электромагнитные волны.

Вещество образуется из фотонов пространства и вещества.

Любая масса, в конечном счёте представляет собой массу фотонов пространства и вещества – электромагнитную массу.

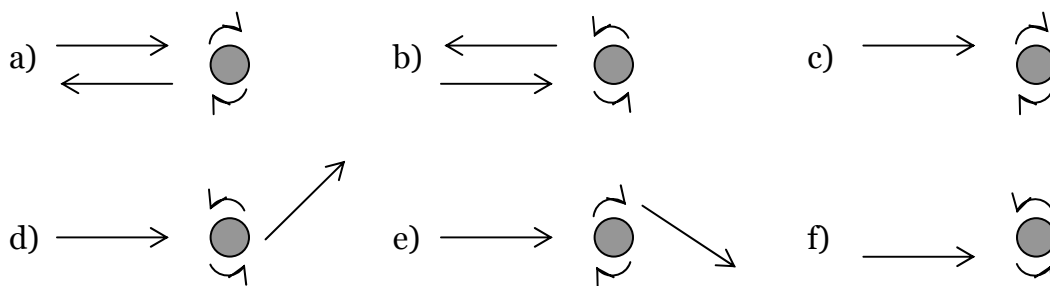
Фотоны пространства и вещества, распространяясь друг в друге в диаметрально противоположных направлениях с постоянной скоростью ( $c$ ), находятся в особом состоянии по отношению друг к другу – в состоянии противофазной суперпозиции (состояние стоячих волн). Это состояние наиболее благоприятно для распространения фотонов друг в друге.

В областях интерференции с другими такими же фотонами пространства и вещества, в зависимости от условий, сложившихся в этих местах пространства в определенные моменты времени, фотоны пространства могут выходить из противофазного состояния по отношению друг к другу, оставаясь в состоянии когерентности и суперпозиции по отношению к пространству и друг к другу.

Эти фотоны также имеют постоянную скорость ( $c$ ), и могут двигаться поступательно или переходить в состояние вращения, а также изменять направление своего поступательного движения или вращения в любую сторону в зависимости от сложившихся условий.

Скорость вращения фотонов пространства и вещества всегда постоянна ( $c$ ), и равна скорости поступательного движения фотонов ( $c$ ), поэтому они всегда находятся в состоянии когерентности и суперпозиции по отношению к пространству и друг к другу.

Изложенное изображено на Фиг. 10.



**Фиг. 10**

Из фотонов, которые вращаются со скоростью света ( $c$ ), формируется вещество. Фотоны с противоположным спином притягиваются, фотоны с одинаковым спином отталкиваются (Фиг.11).



Фиг. 11

В зависимости от количества фотонов пространства и вещества и их комбинаций, из них формируются различные элементарные частицы вещества. По мере увеличения массы частиц вещества, уменьшаются их волновые свойства.

**Следует отметить снова, что фотоны пространства и вещества и фотоны излучения это разные электромагнитные волны.**

Как было отмечено ранее, плотность пространства определяется выражением:  $D = c/t = 1/\epsilon_0\mu_0 = c^2$ ; тогда:  $c/t = c^2$ ; откуда  $t = c/c^2 = 1/c$  (где  $D$ -плотность пространства,  $t$  - время,  $c$  - скорость света,  $\epsilon_0$  и  $\mu_0$  - электрическая и магнитная постоянные вакуума-пространства).

Для фотона пространства и вещества, время есть его период ( $T_{ph}$ ), который как и для любой волны определяется формулой:  $T_{ph} = 1/V_{ph}$ .

Тогда:  $T_{ph} = 1/V_{ph} = 1/c$ ; откуда  $V_{ph} = 1/T_{ph} = c$  (где  $V_{ph}$  – частота фотона пространства и вещества).

**Для фотона пространства и вещества:**

$E_{ph} = m_{ph}c^2 = hV_{ph} = hc$ ; тогда:  $m_{ph} = E_{ph}/c^2 = hV_{ph}/c^2 = hc/c^2 = h/c$ ; откуда: постоянная Планка  $h = m_{ph}c$ ; и единица углового момента  $\hbar = h/2\pi = m_{ph}c/2\pi$ .

**Постоянная Планка - это есть импульс фотона пространства и вещества:  $h = m_{ph}c$ .**

**Необходимо отметить следующие новые формулы:**

1. Энергия фотона пространства и вещества:  $E_{ph} = hc = m_{ph}c^2$
2. Масса фотона пространства и вещества:  $m_{ph} = h/c$
3. Постоянная Планка:  $h = m_{ph}c$ .

**Фотон пространства и вещества - есть структурная единица Вселенной.**

Из вышеизложенного следует.

Число фотонов пространства и вещества ( $n_m$ ), образующих массу вещества ( $m$ ), определяется формулой:  $n_m = m/m_{ph} = mc/m_{ph}c = mc/h$  (где:  $m_{ph}$  - есть масса фотона пространства и вещества,  $c$  – скорость света).

Энергию этой массы ( $m$ ), можно определить по формуле:

$$E = mc^2 = hcn_m = m_{ph}c^2n_m.$$

Фотон пространства и вещества это частица-волна, которая имеет наименьшие во Вселенной свойства частицы и наибольшие, максимально возможные во Вселенной свойства волны.

Масса и длина волны этой частицы-волны наименьшие во Вселенной, тогда как частота её – наибольшая во Вселенной.

В соответствии с положениями корпускулярно-волнового дуализма

де Бройля следует:  $\lambda_{ph} = h/m_{ph}c = m_{ph}c/m_{ph}c = 1$  (где  $\lambda_{ph}$  – есть длина волны фотона пространства и вещества,  $m_{ph}$  – масса фотона пространства и вещества,  $c$  – скорость света,  $h$  – постоянная Планка).

Фотон пространства и вещества – есть структурная единица Вселенной, и длина его волны, также есть единица ( $\lambda_{ph} = 1$ ).

Из вышеизложенного следует:  $c = \lambda_{ph}/T_{ph} = \lambda_{ph}V_{ph} = 1V_{ph} = V_{ph}$

( где:  $T_{ph}$  – есть период фотона пространства и вещества,  $V_{ph}$  – частота фотона пространства и вещества,  $c$  – скорость света).

**Фотон пространства и вещества имеет частоту равную скорости света ( $c$ ), и его период (время) равен  $1/c$  ( $T_{ph} = 1/c$ ).**

Скорость ( $V$ ) определяется по формуле:  $V = L/t$  (где:  $L$  – расстояние,  $t$  – время).

Фотоны пространства и вещества распространяются в пространстве внутри друг друга со скоростью света или вращаются со скоростью света (расстояния-дистанции нет).

Из этого следует:  $c = \lambda_{ph}/t = 1/t$ ; откуда:  $t = \lambda_{ph}/c$ , где длина волны фотона пространства и вещества есть его дистанция.

**Скорость фотона пространства и вещества (скорость света) в пространстве, определяет течение времени в пространстве.**



## Фотоны излучения

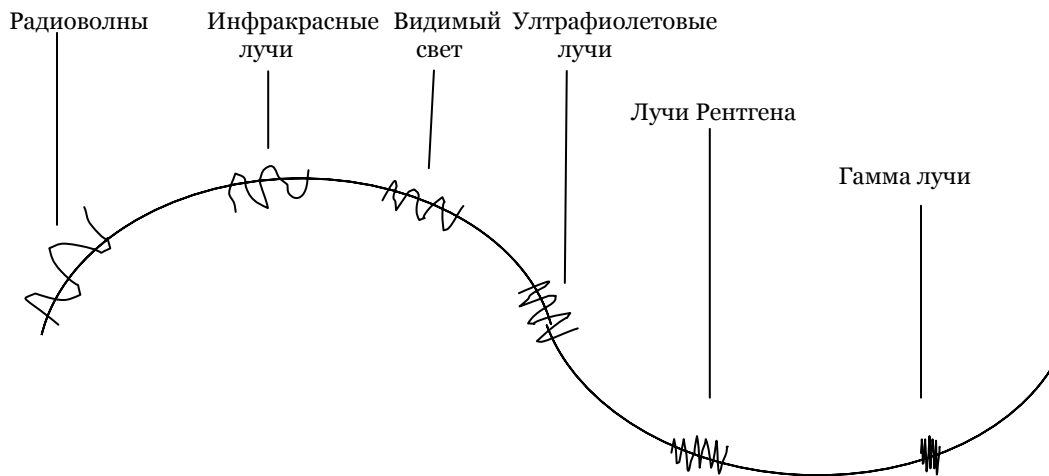
Как было отмечено выше, фотоны пространства и вещества отличаются от фотонов излучения. Это разные электромагнитные волны.

Фотоны излучения, известные нам как электромагнитные волны различной частоты, представляют собой возмущения в электромагнитной волне пространства, которые повторяются через определённый период времени ( $T$ ). Частота этих возмущений определяет вид электромагнитного излучения ( $\nu = 1/T$ ).

Фотоны излучения, это возмущения в движущейся со скоростью света ( $c$ ) электромагнитной волне пространства, которая в свою очередь, состоит из фотонов пространства и вещества.

В настоящее время мы знаем следующие виды электромагнитного излучения (фотонов излучения) : радиоволны, инфракрасное излучение, видимый свет, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение,  $\gamma$  – излучение.

Изложенное представлено на Фиг.12.



Фиг.12

Фотоны пространства и вещества распространяются друг в друге в противоположных направлениях и во все стороны, возмущение возникает одновременно во всех электромагнитных волнах пространства, находящихся в месте возникновения возмущения (неоднородности) в момент возникновения этого возмущения.

Поэтому возмущение возникает одновременно в огромном множестве электромагнитных волн пространства и распространяется во все стороны со скоростью света ( $c$ ).

**Это явление объясняет независимость скорости света от скорости движения источника света.**

Фотон излучения обладает импульсом фотона пространства и вещества, но имеет собственную частоту.

Энергия фотона излучения определяется формулой:  $E = h\nu = m_{ph}c\nu$   
(где постоянная Планка:  $h = m_{ph}rc$  - есть импульс фотона пространства и вещества,  $\nu$  – собственная частота фотона излучения,  $c$  – скорость света).

Фотон излучения не имеет собственной массы и существует в движении со скоростью света ( $c$ ).

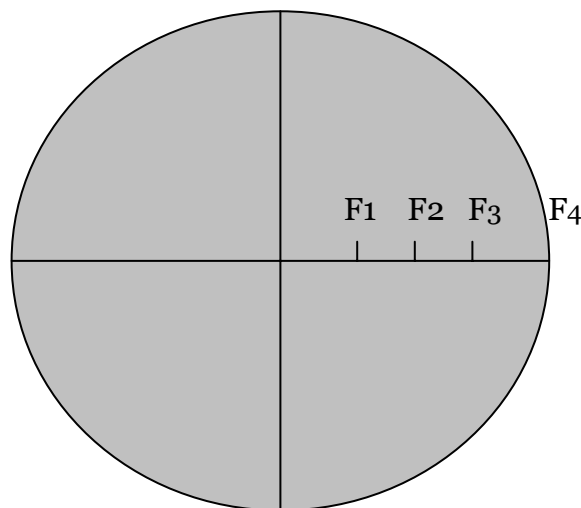
### Электромагнитная волна пространства Вселенной

Являясь структурной единицей Вселенной, фотоны пространства образуют электромагнитную волну пространства Вселенной.

Электромагнитная волна пространства имеет наибольшую длину и наименьшую частоту во Вселенной.

Объяснить это, возможно вернувшись к условиям, которые сложились во Вселенной в момент возникновения Абсолютной сингулярности и Большого взрыва – в момент поглощения последнего фотона пространства и вещества внутренней сферы Вселенной (пространства Вселенной).

В этот момент, сила гравитационного сжатия и энергия (плотность) Вселенной распределены в ней таким образом, что их величины уменьшаются согласно квадрату расстояния от центра сферы Вселенной – Абсолютной сингулярности (Фиг.13).

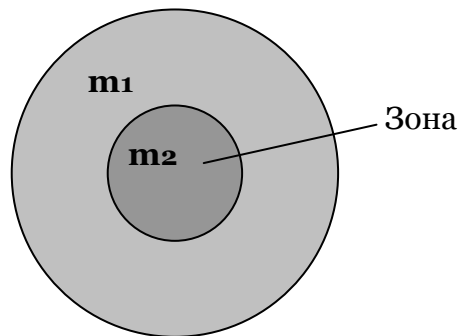


Фиг.13

В соответствии с этим, энергия фотонов, их частота и длина различны в зависимости от расстояния до центра сферы Вселенной – Абсолютной сингулярности.

Максимально возможными эти величины становятся в зоне, которая представляет собой сферическую массу фотонов внутри сферы Вселенной. Из этой массы фотонов образуется пространство Вселенной.

Масса фотонов этой внутренней сферы по-видимому определяется правилом золотого сечения:  $m_1/m_2 = M/m_1$  (где  $M = m_1 + m_2$  - есть масса всей Вселенной,  $m_1$  – масса фотонов наружной сферы Вселенной,  $m_2$  – масса фотонов внутренней сферы Вселенной – пространства). Потому, что эта пропорция постоянно присутствует везде в природе. Изложенное изображено на Фиг. 14.



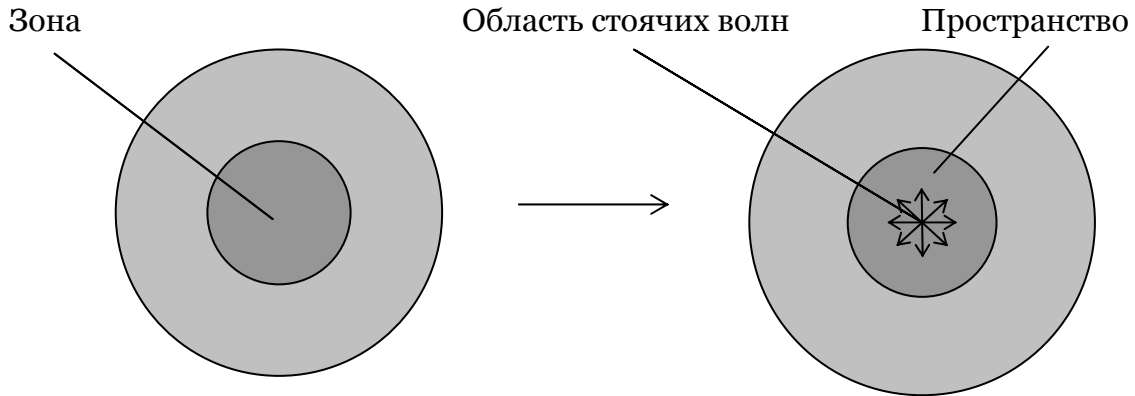
Фиг.14

В этой зоне складываются одинаковые условия для всех фотонов пространства и вещества находящихся в ней.

Все фотоны этой зоны имеют одинаковые: период, частоту, длину и скорость ( $c$ ), больше и меньше которых иметь в этих условиях невозможно.

Поэтому закономерно, что в момент Абсолютной сингулярности и Большого Взрыва – в момент поглощения последнего фотона пространства, все фотоны находящиеся в этой зоне, находятся в одной фазе колебания, направленного в центр сферы Вселенной – Абсолютную сингулярность.

В этот момент, диаметрально противоположные фотоны, мгновенно входят в состояние противофазной суперпозиции по отношению друг к другу и распространяются друг в друге в противоположных направлениях. Мгновенно образуется пространство Вселенной (Фиг.15).

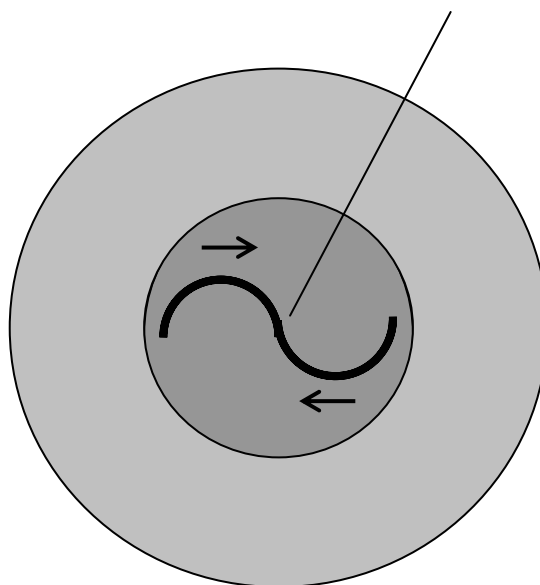


Фиг.15

Так как частота каждого фотона максимально возможная, а длина его волны минимально возможная в этих условиях, то в совокупности диаметрально противоположные фотоны образуют единое целое – электромагнитную волну пространства Вселенной.

Электромагнитные волны пространства Вселенной, имеют наименьшую частоту и наибольшую длину во Вселенной. Период этих волн (с момента образования пространства), это период времени между двумя Большими Взрывами, это возраст пространства Вселенной (Фиг.16)

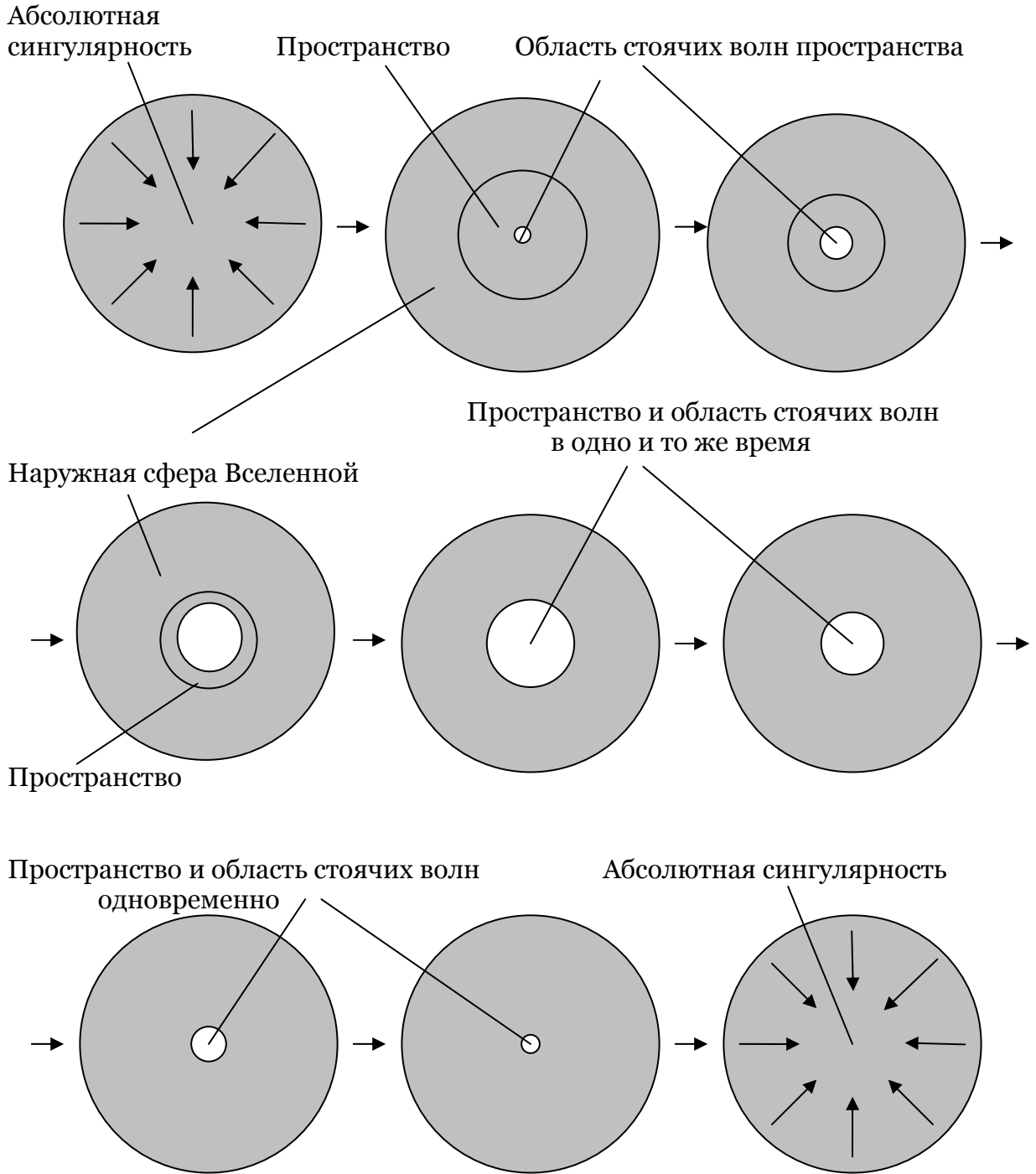
Электромагнитная волна пространства вселенной



Фиг.16

Пространство Вселенной в котором мы живём, замкнуто и не имеет границ, так как с момента своего возникновения, оно постоянно уменьшается в размерах (поглощается наружной сферой Вселенной). Причем размеры сферы пространства уменьшаются с удвоенной скоростью света ( $2c$ ), так как диаметрально противоположные точки сферы пространства движутся по направлению друг к другу со скоростью света ( $c$ ). В это же время и с такой же скоростью, область стоячих волн внутри массы пространства, увеличивается в размерах в течение первой половины существования пространства и уменьшается в размерах в течение второй половины существования пространства Вселенной (Фиг.17).

**Область стоячих волн, это есть место где формируется вещество.**



Фиг.17

Вселенная в целом разомкнута внутри себя пространством. Она замыкается и размыкается в момент Абсолютной сингулярности и Большого Взрыва.

**Вселенная – это самоорганизующаяся электромагнитная система.**

## Раздел 2.4.

### Скорость, время, постоянная Планка и структурная единица материи Вселенной

В этом разделе представлено ещё одно обоснование нового измерения времени для движущегося тела и обоснование существования фотона пространства и вещества.

Каждое движущееся тело имеет свою собственную скорость и свое собственное время.

Собственное время движущегося тела есть величина обратная скорости движения этого тела:  $t = 1/v$  ( где:  $t$  – время,  $v$  – скорость).

Чем больше собственная скорость движущегося тела, тем меньше (медленнее) собственное время этого тела. Скорость определяет время.

Изложенное полностью соответствует положениям теории относительности Эйнштейна.

За единицу измерения скорости принята  $m/s$ , следовательно единицей измерения собственного времени движущегося тела должна быть обратная ей величина, а именно  $s/m$  ( где:  $s$  – секунда,  $m$  – метр ).

Метр есть единица измерения длины. Современное определение метра: метр это есть расстояние, проходимое светом в вакууме за период времени равный  $1/299\,792\,458$  доли секунды (The 17 th General Conference on Weights and Measures, CGPM, 1983).

Из изложенного следует.

Настоящая единица времени есть величина обратная скорости света в вакууме:  $t = 1/c = 1/299\,792\,458\ s/m$  ( где:  $t$  – время,  $c$  – скорость света). Это есть время за которое свет в вакууме проходит расстояние равное одному метру. **Это есть время нашего пространства Вселенной.**

**Скорость света в пространстве Вселенной определяет течение времени в нем.**

Определение секунды может быть: секунда ( $s$ ) это есть время за которое свет в вакууме проходит расстояние равное  $299\,792\,458$  метров ( $m$ ).

В случае тела в состоянии покоя, единицей времени является секунда ( $s$ ) а не  $s/m$ , потому что нет движения и нечего измерять в метрах ( $m$ ). Тело в состоянии покоя не имеет своего собственного времени.

Время покоящегося тела это есть время инерциальной системы к которой это тело принадлежит.

В случае Земли, время покоящегося тела определяется движением Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца. Время тела в состоянии покоя - это есть собственное время Земли.

Постоянная Планка (**h**) измеряется в **J•s** (это есть произведение работы на время) и может быть представлено выражением:

$$\mathbf{J \cdot s = N \cdot m \cdot s = kg \cdot m \cdot m \cdot s / s^2 = kg \cdot m^2 / s.}$$

Это выражение показывает, что постоянная Планка (**h**) включает в себя нечто такое, что содержит массу (**kg•m<sup>2</sup>/s**). Но что-то не так в этом выражении, потому что измерение в **kg•m<sup>2</sup>/s** ни о чем не говорит.

Не корректно измерение времени движущегося тела.

В этом выражении использовано измерение времени для тела в состоянии покоя, тогда как следует использовать измерение для собственного времени движущегося тела.

Единицей собственного времени движущегося тела является **s/m**.

Таким образом корректное измерение для постоянной Планка можно выразить следующим выражением:

$$\mathbf{J \cdot s / m = N \cdot m \cdot s / m = kg \cdot m \cdot m \cdot s / s^2 \cdot m = kg \cdot m / s.}$$

Теперь все корректно: **h = mc (kg•m/s)**.

Изложенное позволяет сделать следующий вывод.

Постоянная Планка - есть **импульс** частицы-волны, которая имеет наименьшую массу во Вселенной и которая находится в состоянии движения со скоростью света (**c**).

Масса этой частицы-волны есть: **m = h/c = 2.210 x 10<sup>-42</sup> kg**.

Эта частица-волна имеет наименьшие свойства частицы и наибольшие свойства волны во Вселенной.

Из этой частицы-волны образовано пространство и вещество и она есть **структурная единица материи Вселенной**.

Я назвал эту частицу-волну **фотон пространства и вещества**.



Из вышеизложенного следует.

Число фотонов пространства и вещества ( $n_m$ ), из которых масса ( $m$ ) состоит, определяется по формулам:  $n_m = m/m_{ph} = mc/m_{ph}c = mc/h$  (где:  $m_{ph}$  – масса фотона пространства и вещества,  $c$  – скорость света,  $h$  – постоянная Планка).

Масса фотона пространства и вещества есть:  $m_{ph} = h/c = 2.210 \times 10^{-42} \text{ kg}$ .

**Следовательно:**

- 1) для электрона:  $n_e = m_e/m_{ph} = 4.122 \times 10^{11}$
- 2) для протона:  $n_p = m_p/m_{ph} = 7.57 \times 10^{14}$
- 3) для нейтрона:  $n_n = m_n/m_{ph} = 7.58 \times 10^{14}$ .

## Раздел 2.5.

### Закон Всемирного тяготения Ньютона, закон сохранения энергии, принцип эквивалентности массы и энергии Эйнштейна и Квантовая теория

Ускорение свободного падения ( $a_m$ ) массы ( $m$ ) на массу ( $M$ ) выражается выражением:  $a_m = F/m = GM/R^2$ ; откуда:  $F = GMm/R^2$ .

Как было изложено выше в предыдущих разделах, плотность пространства ( $D$ ), определяемая массой ( $M$ ), выражается формулами:

$$D = c/t = M/R^2 = 1/\epsilon_0\mu_0 = c^2$$

(где:  $c$  - есть относительная скорость света в этом пространстве,  $t$  – есть соответственное относительное время).

**Следовательно:**

- 1)  $a_m = F/m = GM/R^2 = GD = G/\epsilon_0\mu_0 = Gc^2$ ;
- 2)  $D = a_m/G$ ;
- 3)  $G = a_m/D = a_m \epsilon_0\mu_0 = a_m/c^2$ .

Тогда:

- 1)  $F/m = G/\epsilon_0\mu_0 = Gc^2$ ;
- 2)  $F = Gm/\epsilon_0\mu_0 = G mc^2$ .

Откуда: Гравитационная постоянная  $G = F/mc^2 = F/E$ .

Закон Всемирного тяготения Ньютона можно выразить выражением:

$$F = m a_m = G m M / R^2 = G m / \epsilon_0 \mu_0 = G m c^2 = G h c n_m = G m_{ph} c^2 n_m.$$

Закон сохранения энергии можно выразить следующим выражением:

$$E = m M / R^2 = m / \epsilon_0 \mu_0 = m c^2 = h c n_m = m_{ph} c^2 n_m.$$

Где:  $n_m$  - есть число фотонов пространства и вещества составляющих массу ( $m$ ),  $m_{ph}$  - масса фотона пространства и вещества.

Из этих выражений следует, что никаких противоречий между законом Всемирного тяготения Ньютона, принципом эквивалентности массы и энергии Эйнштейна и Квантовой теорией не существует.

**“Переходы тел в свет и света в тела подчиняются законам Природы, которая как кажется, забавляется этими превращениями”.**

**Исаак Ньютон, “Optics”, 1704 г.**

Из Грвитационно-квантовой теории Вселенной следует.

1. Скорость света в вакууме не зависит от скорости движения источника света (см. стр. 25).  
Это соответствует специальной теории относительности.
2. Размер пространства Вселенной уменьшается с удвоенной скоростью света (**2c**), потому что диаметрально противоположные точки сферы пространства движутся по направлению друг к другу со скоростью света (**c**), см. стр. 29.  
Это находится в соответствии с классическим законом сложения скоростей.

**Из изложенного следует: скорость света в вакууме не зависит от скорости движения его источника, но зависит от скорости движения наблюдателя.**

Хорошо теоретически обоснованный эксперимент Майкельсона-Морли, не может практически подтвердить независимость скорости света в вакууме от скорости движения наблюдателя потому что:

1. Имеется огромная разница между скоростью света (299 792 458 m/s) и скоростью движения Земли (30 000 m/s).
2. Расстояния которые были использованы с целью обнаружения движения Земли относительно луча света с использованием интерферометра недостаточны.

Чтобы зафиксировать такие мельчайшие изменения, надо использовать космические расстояния порядка тысяч или миллионов километров, что невозможно сделать в условиях Земли.

Кроме того, необходимо использовать две разные инерциальные системы отсчета, одна из которых Земля. Чего в эксперименте Майкельсона-Морли сделано не было, так как сделать это в условиях только Земли невозможно, весь эксперимент проводился в условиях только одной инерциальной системы - системы Земли.

Постулирование независимости скорости света в вакууме от скорости движения наблюдателя, создало искусственные противоречия между специальной теорией относительности и относительностью Галилея, законом Всемирного тяготения Ньютона, Квантовой теорией.

Это постулирование также создало искусственные противоречия внутри специальной теории относительности между первым и вторым постулатами, более того – между специальной и общей теориями относительности.

Вышеизложенное препятствует развитию теории относительности Эйнштейна уже в течение 100 лет.

“Гравитационно-квантовая теория строения Вселенной” - тоже теория относительности, и она находится в соответствии со всеми вышеперечисленными теориями за исключением второй части второго постулата специальной теории относительности (в отношении наблюдателя).

## **Заключение**

**Вселенная представляет собой самоорганизующуюся электромагнитную систему, в которой постоянно происходит процесс превращения материи из электромагнитной формы, в форму вещества и наоборот.**

**Рустам Арсланов**

18 Марта 2004

## Литература

1. Hawking, S.W. "Black holes and baby universes and other essays." "London: Bantam Press, 1993.
2. Hawking, S.W. et al. "The future of spacetime". New York: William Norton, 2002.
3. Jones, Edwin R. and Childers, Richard L. "Contemporary College Physics". Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1990.
4. Parker, Barry R. "Einstein's dream: the search for a unified theory of the universe". New York: Plenum Press, 1986.
5. Parker Barry R. "The vindication of the big bang breakthroughs and barriers". New York: Plenum Press, 1993.
6. Parker, Barry R. "Chaos in the cosmos: the stunning complexity of the universe". New York: Plenum Press, 1996.
7. Parker, Barry R. "Quantum legacy: the discovery that changed our universe". Amherst, N.Y.: Prometheus Books, 2002.
8. "Sharp new portrait of the infant Universe". 11 February 2003. NewScientist.com new service  
(<http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99993375>).
9. The 17 th General Conference on Weights and Measures, CGPM, 1983.