

PARAMETRIC CRITERIA OF THE UNIVERSE

Bashirbeyli A.I. (Republic of Azerbaijan)

Email: Bashirbeyli518@scientifictext.ru

*Bashirbeyli Adalat Ismail - PhD in Technical Sciences, Representative Journal
in Azerbaijan,*

*INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL "INTERNAUKA",
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: *parametric criteria, the essence of the evolutionary index, the quantum motion of gravitons, the dynamic evolving model, the dimensions of the Universe are considered. There is a relationship between the quantum number and the gravitational number. The mechanism of the structure of the Universe, gravitational number, quantum number, quantum mechanism of gravity, gravitational waves, laws of dynamics of the Universe, standard quantum limits are determined. The process of rebirth and evolution is natural and is the result of long-term events taking place in the universe. The parametric criteria of the newly formed mass are calculated. The quantitative value of the parametric criteria of substances of the newly formed masses and the values of the evolutionary index have been harmonized.*

Keywords: *quantum theory, gravitational number, quantum number, evolution indicator, parametric criteria, etc.*

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВСЕЛЕННОЙ

Баширбейли А.И. (Азербайджанская Республика)

*Баширбайли Адалат Исмаил - доктор философии по техническим наукам,
Представитель журнала в Азербайджане,
международный научный журнал «ИНТЕРНАУКА», г. Баку,
Азербайджанская Республика*

Аннотация: *рассмотрены параметрические критерии, суть эволюционного показателя, квантовое движение гравитонов, динамическая эволюционирующая модель, размеры Вселенной. Существует взаимосвязь между квантовым числом и гравитационным числом. Определен механизм структуры Вселенной, гравитационное число, квантовое число, квантовый механизм гравитации, гравитационные волны, законы динамики Вселенной, стандартные квантовые пределы. Процесс перерождения и эволюции закономерен и является результатом длительных событий, происходящих на мироздании. Вычислены параметрические критерии новообразованной массы. Гармонизировано количественное значение параметрических критериев веществ новообразованных масс и значения эволюционного индекса.*

Ключевые слова: квантовая теория, гравитационное число, квантовое число, индикатор эволюции, параметрические критерии и др.

1. Параметрические критерии -РС. Допустимыми в реальности являются математическое описание процессов в имитационных и теоретических моделях, и важно их экспериментальное подтверждение. В середине восьмидесятых XX века автором данной работы, было сформулировано, что под основными РС понимаются количественные показатели основных физических величин Вселенной в фиксированный момент времени. Оценки степени репрезентативности, пространственных, временных и параметрических характеристик объектов, модели и средства получения информации производится на основе анализа РС, и определяются величины размеров объекта в мировое время и на мировой линии [1].

Зная закономерности, с использованием EI Вселенной, сопоставляются реальные значения РС полученными данными экспериментальным путем [2,3].

2. Суть эволюционного показателя - Ad. Автором рассматривается вопросы эволюции происходящих процессов при образовании Вселенной. Определив количество составляющих EI, находим значения всех известных РС в момент рождения и в период эволюции Вселенной. Рождение и эволюция Вселенной до сих пор изучались мировыми постоянными: постоянная Планка – h , скорости света- c , гравитационной постоянной - G и РСI. Анализ размерностей мировых постоянных показали, что постоянная Планка зависит от мировой времени. Постоянной Планка, которая зависит от мировой времени, называется EI– h_t [1-4]. EI обозначает границы изменения РС и величин гравитационной волны.

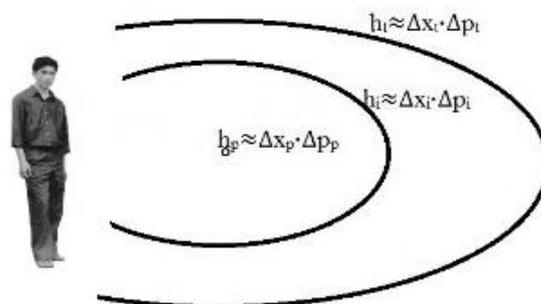


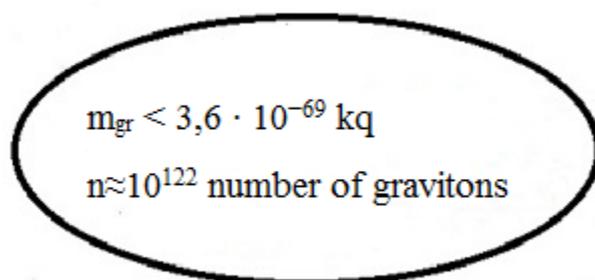
Рис. 1. EI в настоящий момент времени достигает значения $h_i \approx 10^{87} \text{ J}\cdot\text{s}$.

3. Квантовое движение гравитонов-Q_г. Простейшая, электромагнитная волна с точки зрения квантовой теории обладает импульсом и многими другими свойствами, характерными для частицы. Такая порция

электромагнитного поля носит название квант света или фотона. Такими свойствами обладают элементарные частицы гравитационные единицы — гравитоны. Гравитон элементарная частица, составляющие основы мироздания и осуществляют все виды взаимодействий: гравитационное, электрическое, магнитное, электромагнитное, ядерно-сильное, ядерно-слабое и др. Гравитоны заполняя мироздания имеют разные формы движение. Имеются гравитоны, закрученные в сферы атомов и их ядер, а большое количество фотонов объясняется тем, что Вселенная заполнена практически незатухающими электромагнитными волнами, образованными электронами и позитронами, которые, сталкиваясь, аннигилируют, заполняя Вселенную фотонами. Невероятные большие значения температуры и плотности сделают вещество неустойчивым. Происходит нарушение симметрии, которое приводит к проявлению фундаментальных сил. Гравитационные силы отделяются от других фундаментальных сил. Мироздания окутано гравитационными узорами и является полем свободного распространения GW. Вселенная заполнена колебаниями и волнами мирового эфира. Основой рождение Вселенной составляет возникшее движение гравитонов, причиной которой является квант действие.

Согласно физическим законам, взрыв из точки невозможен, так как, нельзя приписать точкам пространства собственное движение, поскольку пространство не субстанционально. Исходя из того, что для пространства, невозможно совмещенное пребывание сверхвысокой температуры и плотности материи, с молниеносной скорости происходит взрыв [5,6].

В соответствии с наблюдательными данными масса гравитона чрезвычайно мала. Масса гравитона является основой мироздания, и в работе Логунова А.А. оценивается величиной: $m_{gr} < 3,6 \cdot 10^{-66}$ грамм [6].



$$m_{gr} < 3,6 \cdot 10^{-69} \text{ kg}$$

$$n \approx 10^{122} \text{ number of gravitons}$$

Рис. 2. Масса m_{gr} и число n гравитонов во Вселенной

Необходимо отметить, что масса Вселенной в килограммах находится в пределах:

$$10^{-69} < m_k < 10^{53} \quad (01)$$

Здесь, m_k - масса Вселенной.

Количество гравитонов в штуках, находящихся во Вселенной:

$$n = m_k / m_{gr} \approx 10^{53} / 10^{-69} \approx 10^{122} \quad (02)$$

Рассматривается вопрос энергетического потока и движение гравитонов как первопричиной «Большого взрыва». Когда было начало, количество гравитонов, образующих массу планка для сотворения «Большого взрыва»:

$$n = m_p / m_{gr} \approx 10^{-8} / 10^{-69} \approx 10^{61} \quad (03)$$

Здесь, m_p – масса в планковское время.

Оказывается, примерно, около 10^{61} штук гравитонов было достаточной, чтобы возникло вселенная и образовала основы для кванта действия. Таким образом, зная массу гравитонов, можно находит массу планка — величина которая является минимальной массы для черной дыры или максимально тяжелой элементарной частицы. Эта величина выделяется из других единиц планка тем, что масштаб её более понятен.

«Большой взрыв», произошел в так называемое планковское время. Около 13,8 миллиард лет назад, в момент 10^{-43} секунде начала квант действие, которые определили квантовое движение гравитонов ($h_p \approx 10^{-35}$ J·s). *Начало рождение и времени эволюции мироздания в секундах будет*[8,9]:

$$10^{-43} \approx \left(\frac{h_p}{J_p R_p^2} \right)^{1/2} \leq t \leq \left(\frac{h_t}{J_t R_t^2} \right)^{1/2} \approx 10^{18} \quad (04)$$

Здесь: h_p – постоянная планка, t - время сжатие и эволюции, J_p - начальный энергетический поток Планка, R_p -размер Планка, J_t - EI, R_t - размер эволюционирующий Вселенной.

За это время метрические (m , r , t) РС менялись приблизительно 10^{61} раза, а другие (EI, EF, ρ , r и так далее) в 10^{123} раз [7, 8, 9].

4. Динамическая эволюционирующая модель. Процесс перерождение и эволюции закономерен и является результатом длительных событий, происходящих на мироздании. Когда плотность Вселенной становится меньше критической, и ускорение пока неизвестной природы темной энергии меняет знак, тогда гравитационные силы мироздание остановят расширение Вселенной, и она начинает сжиматься. Время коллапса обратно пропорционально величиной плотности мироздания:

$$t_s = \left(\frac{8}{3} \pi \cdot G \cdot \rho \right)^{-1/2} \quad (05)$$

Здесь, t_s - время сжатие, ρ_k – критическая плотность. Потом произошло события: 10^{61} штук оказавшись в маленьком объеме с размерами 10^{-105} м³ привели, тому, что гравитоны объединившись создавали массу и начался

действия, начался энергетический поток. Размеры мироздания сначала называли «динамическая эволюционирующая модель», а потом «Большим взрывом».

5. Размеры Вселенной. Полевое строение вещества позволяет рассмотреть вопрос о волновых свойствах гравитонов. Для Вселенной длина волн де Бройля очень мала и их, как правило, не учитывают. Размеры Вселенной в метрах определяется выражением [8, 9]:

$$10^{-35} \approx \frac{h_p}{P_p} \leq R \leq \frac{h_t}{P_t} \approx 10^{26} \quad (06)$$

Здесь, R-длина распространения GW, p_p и p_t – импульсы.

Значения территории распространения гравитонов в начальный момент будет от 10^{-35} метров, а в настоящее время до 10^{26} метров.

С другой стороны, вопрос территории распространения решаются с участием квантовое движение гравитонов:

$$10^{-35} \approx \left(\frac{h_p}{J_p t_p^2} \right)^{1/2} \leq \lambda \leq \left(\frac{h_t}{J_t t_t^2} \right)^{1/2} \approx 10^{26} \quad (07)$$

Можно написать много уравнений, касательно разнообразно используя, h_t , J_t , t_t , начиная от значения, когда было время планка до наших дней.

Напишем следующее уравнение, определяющей размер расширения в зависимости отношений энергия - плотность:

$$R \approx \left(\frac{E}{\rho} \right)^{1/5} \cdot t^{2/5} \quad (08)$$

Важно, что при будущее Вселенной она будет сжаться до состояния, с которого началась расширяться, а затем произойдет новый «Большой взрыв», и такие циклы сжатия-расширения будут продолжаться вечно. Когда, размеры Вселенной будут малы, случится преобладание квантовых эффектов и гравитация будет преобладать над другими физическими взаимодействиями.

6. Гармонизация мировых постоянных - NPEB. Космологическая постоянная является индикатором единство параметрических критериев Вселенной [6]. Это закономерность выглядит так:

$$G_c \cdot h_t \cdot \Lambda_t = 1 \quad (09)$$

Формулы NPEB можно использовать при объяснении устройство Вселенной, гравитационные, квантовые, космологические закономерности, теории квантовой гравитации, при определении темной энергии, определении плотности вакуума и т.д.,

7. EF определяет структуры Вселенной. Вселенная рождается и эволюционирует за счет обратимости гравитационного сжатия. В этот момент Вселенная взрывообразно (инфляция) начинает расширяться. В этой ситуации энергия играет важную роль и существует в различных формах: гравитация, масса, тепло, свет и ядерная энергия и т.п. Тут, главенствующая роль принадлежит гравитации. Если во время коллапса основа создания коллапса становится гравитационное сжатие, то во время расширения квант действие гравитоны играют основную роль и начинается EF. EF происходит в различных формах и различных ситуациях. При этом определенная часть превращается в независимую световую, тепловую или в энергию вращательного движения.

Вычислив в момент «Большого взрыва» количество EF, можно определять значения всех РС во время эволюции [2-4, 6-11]:

$$J_t \approx \frac{c^8}{G^2 \cdot h_t} \approx 4 \cdot \pi \cdot \sigma \cdot T_t^4 \approx \frac{m_t}{t_t^3} \approx \frac{c \cdot g^2}{\gamma} \approx \frac{E_t}{4\pi t_t \cdot R_t^2} \approx G \frac{M_{qr} \cdot m_t}{R_t^2 \cdot R_{qr} \cdot t_{qr}} \approx \frac{m_t \cdot c^2}{4 \cdot \pi \cdot R_t^2 \cdot t} \approx \frac{h_t \cdot \nu}{4 \cdot \pi \cdot R_t^2 \cdot t} \approx \rho_t \cdot c^3 \approx \dots \approx \frac{e^2}{R_t^2 \cdot t} \quad (10)$$

Здесь, J_t - энергетический поток, t -мировое время, M_{qr} - гравитационная масса, m_t - масса материи, F -сила, R -радиус, T -температура, σ -постоянная Стефана-Больцмана, T_t -температура, ν -частота, g_t - коэффициент напряженности, F -сила, E_t -энергия, R_t – радиус и т. д.,

8. Энергетический поток является индикатором единства Вселенной. Для новорожденной материи в результате слияния двух масс на основании о единство основных параметрических критериев во Вселенной [6], можно утверждать, что:

$$k_t \cdot G_c \cdot J_t \cdot h_t = 1 \quad (11)$$

Здесь, k_t - числовой коэффициент.

9. Гравитационные волны - GW. Расскажем о GW просто и занимательно. Получили данные о регистрировании сигналов лазерно-интерферометрической гравитационно-волновой обсерваторией aLIGO, находящейся в городе Ливингстон, штат Луизиана, и в городе Хэнфорд, штат Вашингтон [2]. Воздействуя на пространства, GW вызывают относительное смещение пространства. При прохождении через массы GW распространяются, сжимаются, и растягиваются на величину $\Delta L_{GW}/L$:

Измерение с максимально возможной точностью относительные деформации метрики $\Delta d \approx \Delta L_{GW}/L$, (здесь ΔL_{GW} -изменение расстояния между пробными телами, разнесенными на расстояние L), вызванное прохождением GW актуально. Неконтролируемые квантовые неопределенности возникают только тогда, когда мы проводим мысленный эксперимент на произвольно коротких - масштабах короче длины Планка или же длиннее диаметра Вселенной [12,13].

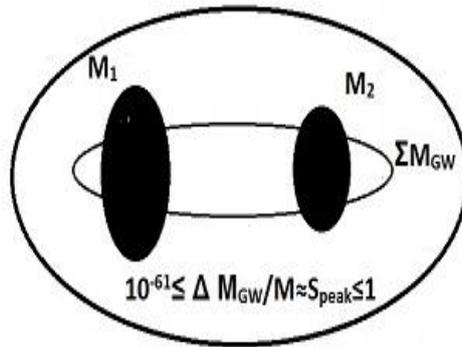


Рис. 3. Принципиальная схема регистрации степени гравитационно-волновой амплитуды массы GW от слияния двух массивных черных дыр, и формула эволюции новообразованной массы

Характерная амплитуда, производящей возмущение пространства-времени, в безразмерной форме могла бы представляться меняющимся во времени полем относительных деформаций [22]. Несмотря, на трудности, ученые, одолев, препятствие SQL зарегистрировали амплитуды GW [1-3,25]. Взаимозависимость сохраняется, даже если эти объекты разнесены в пространстве за пределы любых известных взаимодействий [15].

10. Стандартные квантовые пределы-SQL, в 1967 году был предсказан Владимир Брагинским [20], а термин *standard quantum limit*, был предложен Кип Торном [23]. Стандартные квантовые пределы, оказывают препятствия квантового прохождения гравитонов, и это действуют на повышения чувствительности погрешности измерение величин параметрических критериев. Энергия, которая при этом тратится на возбуждение детектора, пропорциональна амплитуды возбуждения, т.е. вариаций метрики. Этому способствуют огромное число гравитонов, порождающих такую силу [18,19]. С другой стороны, SQL, тесно связано с соотношением неопределенностей Гейзенберга [21]. В нашей ситуации, принцип неопределенности для новообразованных масс начинается с момента слияния двух массивных тел и эволюционирует во Вселенной. Предел точности измерений в обсерватории определяется квантовыми эффектами. Роджер Пенроуз писал, что, вряд ли будет сюрпризом, если квантовые закономерности, как-то изменится для макроскопических объектов [24].

15. Итоги:

- объясняется начальные, эволюционные процессы во Вселенной [2,3];
- отношение РС меняется с эволюционным показателем синхронно и симметрично [5-9];
- параметрическая модель позволяет, разрабатывать основу для создания крупнозернистой имитационной модели Вселенной [8].
- многие вопросы касательно биографии и динамики Вселенной становятся доступной [6, 9-13];

- EI и EF определялись как индикатор единства Вселенной [12, 13, 15];
- границы изменений РС новообразованной массы становится наглядным [5,11-13, 16];
- квантовая механика и классическая физика, связана друг с другом общими закономерностями [6, 15,17];
- выполняется гармонизация, величины амплитуды гравитационных волн, зарегистрированных на aLIGO и VIRGO экспериментальным путем, со значением ЭП, полученных теоретическим путем[15];
- Космологическая постоянная является индикатором единство параметрических критериев Вселенной.
- вычисленная амплитуда GW, теоретическим путем сделала возможным обходит понятие минимального предела чувствительности и квантовые ограничения [11,14];
- регистрация смещения деформации на квантовом уровне позволяет угадывать очень больших процессов во Вселенной, на расстоянии в миллиард световых лет [6, 15-17];
- предложенный экспериментальный и теоретический прорыв является приближением к единой теории поля, которая объяснит физику очень большого (общая теория относительности) с помощью очень малого (квантовая механика) [6, 14-18];
- с использованием предложенных новых величин можно вычислять космологическую постоянную как величину, описывающую плотность энергии и давление (натяжение) вакуума [4, 6, 11].

Список литературы / References

1. *Баширбейли А.И.* «Автореферат» К.т.н. ID 25090, Ленинград, 1988. 14 с.
2. *Баширбейли А.И.* «Параметрическая модель Вселенной», ПНЭТМСЭ, БГУ, 2004. Стр. 98-104.
3. *Баширбейли А.И.* «Основы космической динамики», Москва: ПЦ «Петергоф–Принт», 2005, 30 стр.
4. *Баширбейли А.И.* «Эволюционный показатель Вселенной». «UniCild» ООО, Баку, 2016. 64 стр.
5. *Логунов А.А.* «Теория классического гравитационного поля»: Препринт ИФВЭ 2004. 41. Протвино, 2004.
6. *Vəşirbəyli Ə. İ.* «Kvantlaşma ədədi» («Квантовое число» –на азерб. языке), Şəhadətnamə № 8746, 12.01.2016, Qeyd №04/C-8285-16, Sifariş № Q-05-8, AR MHA.
7. *Баширбейли А.И.* «Космическая динамика». 2-е изд. Москва. МГУ, 2007. 40 с.
8. *Bashirbeyli A.I.* (Republic of Azerbaijan) QUANTUM MOVEMENT OF GRAVITONS International scientific review of the problems and prospects of modern science and education / collection of scientific articles. LXIV

- international correspondence scientific and practical conference (Boston, USA, February 21-22, 2019). Boston, 2019.
9. *Vəşirbəyli Ə.İ.* “Kainatın bioqrafiyası” (Биография Вселенной–на азерб. языке). ТƏHSİL, ELM, Bakı, 2013. 65 səh.
 10. *Vəşirbəyli Ə.İ.* “ Kainatın dinamikası və bioqrafiyası” (Биография и динамика во Вселенной–на азерб. языке). Şəhadətnamə №8473, 08.05.2015, Qeydiyyat № 04/C-8002-15, Sifariş № Q-129-8, AR MNA.
 11. *Баширбейли А.И.* «Всемирный энергетический поток и законы космической динамики», ПНЭТМСЭ, СГУ, 2005. Стр. 58-63.
 12. B2-63, 2005,.İ. "Qravitasionların kvant hiiy potok ve z(Yeni paradiqma)" (“Квантовое движение гравитонов”. Новая парадигма. на азерб. языке). MNA AR. Şəhadətnamə № 10283, 2018. Sifariş № Q-311-8, Qeyd № 04. C. 9822-18.
 13. *Баширбейли А.И.* «Законы динамики Вселенной». МНЖ «ИНТЕРНАУКА». № 8/2017. 1 том. Стр. 89-91. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.inter-nauka.com/issues/2017/8/2571/> (дата обращения: 29.01.2019).
 14. *Abbott B.P. et al.* (LIGO Scientific Collaboration and Virgo Collaboration) Phys. Rev. Lett. 116, 061102 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.116.061102?utm_source=email&utm_medium=email&utm_campaign=prl-ligo-2016/ (дата обращения: 05.11.2020).
 15. *Баширбейли А.И.* “Вычисление параметрических критериев массы GW150914 с применением эволюционного показателя”, МНЖ:№5/2016, 2 том. Стр.110-111. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.inter-nauka.com/issues/2016/5/1125/> (дата обращения: 05.11.2020).
 16. *Bashirbeyli A.I.* “Summarization of the universe’s evolutionary degree with the
 17. Amplitude of gravitational wave” ISJ: №10/2016, 1 том., Стр. 142-143.
 18. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.inter-nauka.com/uploads/public/14794636366077.rar/> (дата обращения: 05.11.2020).
 19. *Баширбейли А. И.* “Квантовая теория гравитационных волн” // МНЖ.№ 4(44) / 2018. 1 том. Стр. 71-73.
 20. *Баширбейли А.И.* “Эволюционный показатель Вселенной” (на русском языке), Şəhadətnamə №8795, 04.03.2016, Qeydiyyat nömrəsi 04/C-8334-16, Sifariş № Q-58-8, AR MNA.
 21. *Баширбейли А.И.* “ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩАЯ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ” (Новая парадигма). // Научный журнал № 7 (30), 2018 год. Сайт журнала: <https://scientificmagazine.ru>.
 22. *Брагинский В.Б.* “Классические и квантовые ограничения при обнаружении слабых воздействий на макроскопический осциллятор”,

- Журнал экспериментальной и теоретической физики, 53, 1434—1441, 1967.
23. Герцштейн М.Е., Пустовойт В.И. ЖЭТФ, **16**, 433, 1962.
24. Руденко А.М. “Шепот Вселенной” Земля и Вселенная, 2006. № 6. С: 28-38.
25. Thorne K. "300 Years of Gravitation", Cambridge University Press, (1987).
26. Хокинг С., Пенроуз Р. «Природа Пространства и Времени», 2009. 171 с. 25.
27. Черпащук А.М. “Открытие гравитационных волн во Вселенной, в защиту науки”. Бюллетень № 17, МОСКВА, 2016. Стр. 7-13.
28. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://indicator.ru/news/2017/06/01/ligo-gravitacionnye-volny/> (дата обращения: 05.11.2020).