

## БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ – РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ МИФ?

*Хускивадзе Амиран Пименович*

*Россия, Воронежская обл. г. Семилуки*

### **IS THE BIG BANG MYTH OR – REALITY?**

*By Amiran P. Khuskivadze*

*(Переработанная редакция)*

#### **Аннотация**

В статье под **материальной реальностью** понимается все то, что имеет отличную от нуля длительность существования. Это все то, что вообще может изучаться наукой!!

Показано, что Вселенная является всеобъемлющей материальной реальностью, расширение и сжатие частей которой происходят по вполне определенным правилам. Эти правила такие, что в целом **Вселенная всегда находится в одном единственном состоянии**. Им является состояние **динамического равновесия**, которое с одной и той же вероятностью, равной 0.5, является нормальным и ненормальным, т.е. оно представляет собой **граничное – неопределенное - состояние**.

Доказано, что у Вселенной нет ни определенного времени начала, ни определенного времени конца и, следовательно, **она не является результатом какого – то «Большого взрыва»**.

Статья предназначена для широкой научной общественности. Однако, в первую очередь, она представляет интерес для философов, физиков и астрономов, занятых теоретическими вопросами изучения устройства мироздания.

#### **ABSTRACT**

In this article, **the material reality** includes everything that has a non-zero duration of existence. It is anything that can be studied by science!! It has been shown that the universe is comprehensive material reality, the expansion and contraction of the parts of which occur in accordance with well-defined

rules. These rules are such that **the universe as a whole always exists in a permanent state of dynamic equilibrium**, which is normal and abnormal with the same probability equal to 0.5, i.e. it is a **boundary, indefinite** state.

It has been proved that the universe has no beginning or end, and therefore, **it is not the result of some 'Big Bang'**.

This article is aimed at a wider scientific community. However, it is primarily of interest to philosophers, physicists and astronomers elaborating on theoretical problems in studying the structure of the universe.

**Ключевые слова:** мироздание, расширение Вселенной, Большой взрыв, материальная реальность, динамическое равновесие

**Keywords:** the universe, the expansion of the universe, Big Bang, material reality, dynamic equilibrium

### Введение

Еще в начале 20-го столетия в умах многих мыслителей жила вера в статическую Вселенную [1, 2]. Даже Эйнштейн, разрабатывая в 1915 году Общую теорию относительности, был уверен в статической Вселенной, в то время как из его теории следовало, что Вселенная не должна быть таковой. Полагают, что русский физик и математик А.А. Фридман был первым, кто усомнился в этом и решил показать, что Вселенная действительно не должна быть статичной. Фридман сделал два очень простых предположения. Он предположил, что, во-первых, Вселенная выглядит одинаково, в каком бы направлении мы ее не наблюдали и, во-вторых, это утверждение должно оставаться справедливым и в том случае, если бы мы производили наблюдения из какого-нибудь другого места. Опираясь на эти два предположения, Фридман в 1922 года показал, что Вселенная действительно не должна быть статичной. Скоро это открытие нашло подтверждение. В 1929 г. Американский астроном Эдвин Хаббл обнаружил, что все далекие

галактики, наблюдаемые из Земли, быстро удаляются от нашей галактики [1].

В 1965 году американские физики Арно Пензиас и Роберт Вильсон обнаружили шум, источник излучения которого должен был находиться далеко за пределами нашей галактики. Чуть позже это открытие подтвердили два других американских физика Боб Дикке и Джим Пиблс. Обнаруженный шум был одинаковым и днем, и ночью, и вообще в течение всего года. Как известно, по пути к нам излучение проходит почти через всю наблюдаемую Вселенную. Следовательно, если вышеупомянутый шум, является одинаковым во всех направлениях, то и сама Вселенная должна являться одинаковой во всех направлениях, по крайней мере, в крупном масштабе. Таким образом, первое предположение Фридмана нашло подтверждение.

В настоящее время в научном сообществе превалирует мнение, согласно которому, Вселенная возникла мгновенно. И что она возникла в результате т.н. «Большого взрыва». Утверждают, что Современная Вселенная сформирована путем постепенного расширения Первоначальной Вселенной. И что расширение Вселенной продолжается и сейчас!

Однако так думают далеко не все! В последнее время всего чаще стали появляться публикаций, в которых утверждается, что никакого «Большого взрыва» не было, и быть не могло. И что «Большой взрыв» всего – на - всего «детище» современных физиков и астрономов [3, 4].

Ниже мы покажем, что наличие двух противоположных мнений о «Большом взрыве» обусловлено, главным образом, одним фактом. Этим фактом является то, что одни ученые под Вселенной подразумевают одно, а другие – другое. Иными словами, **в настоящее время еще не сформировано единого представления о Вселенной!**

Что все же Вселенная из себя представляет?

## 1. Понятие материальной реальности

Пусть  $t_1$  и  $t_2$  – некоторые моменты времени, такие что вообще

$$-\infty \leq t_1 \leq t_2 \leq +\infty$$

Назовем **материальной реальностью** все то, что имеет время возникновения  $t_1$  и время исчезновения  $t_2$ , такие что

$$\Delta t = (t_2 - t_1) > 0 \quad (1)$$

Величина  $\Delta t$  представляет собой **длительность существования** материальной реальности [5].

В итоге, согласно (1), **материальной реальностью (МР) является все то, что имеет отличную от нуля длительность существования.** Это то, что в интервале времени от  $t_1$  до  $t_2$  существует объективно, т.е. независимо от воли человека и, следовательно, изучаемо наукой. Все то, что не имеет отличной от нуля длительности существования, т.е. объективно не существует, наукой не может изучаться!

Длительность существования МР является **вполне определенным**, если

$$t_1 = t_{10} \text{ и } t_2 = t_{20},$$

где  $t_{10}$  и  $t_{20}$  – фиксированные значения  $t_1$  и  $t_2$  соответственно:

$$-\infty < t_{10} \text{ и } t_{20} < +\infty$$

Во всех других случаях длительность существования МР не является вполне определенной.

В настоящее время, говоря о материальной реальности, имеют в виду все то, что имеет вполне определенную длительность существования.

**Сознание человека**, как известно, формируется в течение длительного времени. По этой причине оно не имеет вполне определенного времени начала. Следовательно, его длительность существования не является вполне определенной. Не является вполне определенной и длительность существования **общественного сознания**.

В итоге, по современным представлениям **сознание не является материальной реальностью**. Вместе с тем факт, что сознание человека отличается от общественного сознания, сознание примата отличается от сознания человека и т.д. Следовательно, сознание все же существует объективно!

Согласно вышеприведенному определению не имеет значения, является ли длительность существования МР вполне определенной. Важно только то, что эта длительность была отличной от нуля. Длительность сознания отличается от нуля и, следовательно, по вышеприведенному определению оно является материальной реальностью.

Согласно вышеприведенному определению **материальной реальностью является и Вселенная**. Ведь, длительность существования Вселенной отличается от нуля, т.е. Вселенная объективно существует!

Как видно, вышеприведенное определение МР **шире** чем, ныне общепринятое. **Это понятие теперь охватывает все то, что изучаемо наукой**.

Итак, особенность нововведенного понятия материальной реальности состоит в том, что **оно обозначает все то, что может изучаться наукой**.

## **2. Прав ли был Пифагор?**

Говорят, что Пифагору принадлежит высказывание:

«Числу все вещи подобны!»

Иначе это можно сказать так:

«Нет ничего, чего нельзя бы было описать с помощью одних чисел!»

Так ли это на самом деле?

Как было показано выше, наукой может изучаться все , что имеет отличную от нуля длительность существования. Но длительность

существования чего –то вообще может быть как случайным, так и достоверным событием. Так, одни люди живут всего 20 лет, другие 50, третьи - 100 и более. Следовательно, длительность жизни человека является случайным событием. Вместе с тем, длительность т.н. цветущего возраста человека является вполне достоверным событием: для современного человека она длится от 25 до 45 лет.

Событие, являющееся достоверным в одних условиях, во всех других условиях является случайным. Принимая это во внимание, можно сказать, что вообще все события являются случайными событиями.

**В итоге, все то, что изучается наукой, представляет собой случайные события!** Именно этим объясняется факт широкого проникновения методов современной математической статистики во все науки, включая лингвистику.

Из того, что случайные события изучаются во всех науках, следует:

**1. Понятийный аппарат современной математической статистики и только он может служить в качестве междисциплинарного языка!**

**2.. Во всех областях науки, включая физику, можно оперировать только одними статистическими методами обработки массивов данных и только ими.** Методами специальных наук можно оперировать только в соответствующих науках.

В методах математической статистики, как известно, не оперируют векторами и тензорами, а оперируют **одними числами.**

В итоге, из того, что во всех областях науки, включая физику, можно оперировать только одними статистическими методами обработки массивов данных и только ими, со своей стороны, следует, что любая материальная реальность, в конечном счете, описывается числами и только числами.

Таким образом, Пифагор был прав, когда говорил: «Числу все вещи подобны!»

### 3. Возрастные периоды материальных реальностей

Пусть

$$V(s) = \{y_j(s); j = 1..n(s)\}$$

– совокупность скалярных величин, с помощью которой однозначно определяется **функциональное назначение** МР  $s$ .

Пусть, далее

$$M_{j0}(s); j = 1..n(s) \quad (2)$$

- значения величин

$$y_j(s); j = 1..n(s), \quad (3)$$

которые служат характеристиками возможного наилучшего – естественного, нормального – состояния МР  $s$  в момент ее обследования

Вообще

$$0 < M_{j0}(s) < \infty; j = 1..n(s); s = 1, 2, ..$$

Все живые организмы как мужского, так и женского пола, как известно, имеют **вполне определенные** возрастные периоды.

Под **возрастным периодом** МР  $s$  в биологии и медицинской науке понимают интервал времени, в течение которого неизменной является совокупность величин (12).

Ниже мы увидим, что вполне определенные возрастные периоды имеет не только живой организм, а любая материальная реальность с конечной длительностью существования.

### 4. Точечные нормы материальных реальностей

О величинах (2) говорят, что они являются точечными нормами величин (3) в момент обследования МР  $s$ .

Точечные нормы величин (3), в отличие от фактических значений этих величин, для каждого возрастного периода МР  $s$ , как указывалось выше, являются вполне определенными. Принимая это во внимание, ниже мы всегда будем оперировать именно точечными нормами.

Кстати, именно точечные нормы имеют в виду, когда, например, говорят:

«Слон крупнее медведя»

В самом деле, как слоны, так и медведи бывают совершенно разными. Поэтому **общее** высказывание «Слон крупнее медведя» смысл имеет только для типичных – нормальных - слонов и медведей соответствующего возрастного периода. А таких слонов и медведей, как указывалось выше, можно описать именно величинами (2).

Разумеется, между собой можно сопоставлять конкретного слона с конкретным медведем. Однако, выводы, сделанные при таком сопоставлении, будут **конкретными, а не общими.**

*Итак, если материальные реальности между собой сопоставляются с целью получения общих выводов, то необходимо оперировать не фактическими значениями величин (3). а их точечными нормами.*

## **5. Вселенная как всеобъемлющая материальная реальность**

Для выяснения вопроса, поставленного в конце введения, в первую очередь, необходимо ответить на следующий вопрос.

Является ли Вселенная всеобъемлющей материальной реальностью и содержит в себе все другие материальные реальности или вне Вселенной существуют и другие материальные реальности?

В настоящее время наука не может ответить на этот вопрос однозначно. Однако можно рассуждать следующим образом.

Предположим, что Вселенная не является всеобъемлющей материальной реальностью и, следовательно, существует конечное или бесконечное множество других материальных реальностей. Эти материальные реальности тоже могут быть вселенными. В этом случае нам придется говорить о **Нашей вселенной** и других вселенных.



Рассмотрим **новую материальную реальность U**, для которой выполняются следующие три условия.

1. Новая материальная реальность U состоит из Нашей Вселенной и вышеупомянутого множества других материальных реальностей.

2. Нет ни одной материальной реальности, которая не входила бы в материальную реальность U, т.е. эта материальная реальность представляет собой **полное множество** материальных реальностей.

3. Для любой МР  $s$  ( $s \neq U$ ) имеет место

$$M_{j0}(s,U) \geq M_{j0}(s) \text{ для всех } j = 1..n(s), \quad (4)$$

где

$$M_{j0}(s,U); j = 1..n(s)$$

- точечные нормы величин (2) для материальной реальности U в момент обследования МР  $s$ :

$$M_{j0}(s) = M_{j0}(s,U) \text{ при } s = U \quad (5)$$

Эта новая материальная реальность по определению является всеобъемлющей материальной реальностью. Назовем ее просто **Вселенной**.

Итак, введем рабочее определение понятия «Вселенная»:

**Вселенная является всеобъемлющей материальной реальностью.**

Надо полагать, что когда говорят о **Вселенной**, интуитивно или осознанно всегда имеют в виду именно такую Вселенную, которая является всеобъемлющей материальной реальностью [5].

## **6. Время возникновения и время исчезновения Вселенной**

Из того, что Вселенная является всеобъемлющей материальной реальностью, следует:

1. У Вселенной нет внешней среды существования, т.е. она является изолированной – **закрытой** - системой.

2. Ни одна другая материальная реальность не может находиться вне Вселенной, и по этой причине для любой другой материальной реальности  $s$  выполняются неравенства

$$t_1(U) \leq t_1(s) \text{ и } t_2(s) \leq t_2(U), \quad (6)$$

где

$t_1(U)$  - время возникновения Вселенной;

$t_1(s)$ - время возникновения МР  $s$ ;

$t_2(s)$  - время исчезновения МР  $s$ ;

$t_2(U)$  - время исчезновения Вселенной.

Вообще

$$t_1(s) = t_1(U) \text{ и } t_2(s) = t_2(U) \text{ при } s = U \quad (7)$$

Для выполнения совокупности неравенств (6) **вполне достаточно** чтобы имело место [5, 6]:

$$t_1(U) = -\infty \text{ и } t_2(U) = +\infty \quad (8)$$

Можно показать, что выполнение условия (8) не только достаточно, но и **необходимо**.

В самом деле, по определению материальной реальности  $s$  имеет место:

$$0 < (t_2(s) - t_1(s)) \leq \pm\infty; \quad s = 1, 2, \dots \quad (9)$$

Неравенство (9) смысл имеет, если существует хотя бы одна материальная реальность  $s_0$  такая, что

$$(t_2(s_0) - t_1(s_0)) = +\infty, \quad (10)$$

где

$$t_1(s) = t_1(s_0) \text{ и } t_2(s) = t_2(s_0) \text{ при } s = s_0 \quad (11)$$

В противном случае, вместо (9), следовало бы написать:

$$0 < (t_2(s) - t_1(s)) < +\infty; \quad s = 1, 2, \dots$$

Условие (10) всегда будет выполняться, если

$$t_1(s_0) = -\infty \text{ при } t_2(s_0) < 0$$

и (12)

$$t_2(s_0) = +\infty \text{ при } t_1(s_0) \geq 0$$

Согласно (9) и (11) имеет место

$$t_2(s_0) > t_1(s_0)$$

Следовательно, вообще

$$t_1(s_0) < 0 \text{ при } t_2(s_0) < 0$$

С учетом этого из (12) получаем

$$t_1(s_0) = -\infty \text{ при } t_1(s_0) < 0$$

и (13)

$$t_2(s_0) = +\infty \text{ при } t_1(s_0) \geq 0$$

Так как

$$\text{Вер}(t_1(s_0) < 0) + \text{Вер}(t_1(s_0) \geq 0) = 1,$$

согласно (13), будет иметь место

$$t_1(s_0) = -\infty \text{ или } t_2(s_0) = +\infty$$

т.е. вообще

$$t_1(s_0) = -\infty \text{ и } t_2(s_0) = +\infty \quad (14)$$

Вместе с тем, из (6) и (11) имеем

$$t_1(U) \leq t_1(s_0) \text{ и } t_2(s_0) \leq t_2(U)$$

Отсюда и из (14) находим, что

$$t_1(U) = -\infty \text{ и } t_2(U) = +\infty,$$

т.е. получаем (8).

**Итак, для того, чтобы имела место совокупность неравенств (6), выполнение условия (8) не только достаточно, но и необходимо!**

Величины  $t_1(U)$  и  $t_2(U)$ , согласно (8), не имеют определенных конкретных значений. Следовательно, у Вселенной нет ни определенного времени начала, ни определенного времени конца!

## 7. Проблема познания истины в частях Вселенной

Вселенная, как указывалось выше, является закрытой системой. Следовательно, сказать что – либо определенное о ней невозможно, т.е. она является в **принципе непознаваемой**.

Следует отметить, что непознаваемость самой Вселенной еще не означает, что непознаваемыми являются ее отдельные конечные части. Наблюдаемая часть Вселенной вполне может быть познана не только качественно – на философском уровне, но и количественно [7]. Точнее, здесь речь идет об **относительной познаваемости** наблюдаемой части Вселенной. Установить абсолютную истину невозможно в принципе. На это указывают как известные теоремы К. Гёделя [8], так и Принцип неопределенности Гейзенберга [1, 9].

Тот факт, что абсолютную истину в принципе невозможно установить, также доказано в [5]. Этот факт в концентрированном виде отражен в Первом законе гармонии природы – Закономерности существования целостной системы. Согласно этой закономерности, материальная реальность  $s$ , являющаяся целостной системой с вероятностью  $P(s) = 1$ , в природе просто не существует,

где

$P(s)$  – вероятность принятия обоснованных решений в МР  $s$  в момент ее обследования.

Можно показать, что вообще [5]:

$$0.5 \leq P(s) \leq P_0(s) < 1,$$

где

$P_0(s)$  – максимально возможное значение  $P(s)$  в момент обследования МР  $s$

Величина  $P(s)$  является важнейшим **синергетическим параметром сжатия информации**. Зная эту величину можно сказать, в каком состоянии находится МР  $s$ ; МР  $s$  находится в **нормальном состоянии**, если  $P(s) = P_0(s)$ . А если  $P(s) = 0.5$ , то МР  $s$  в момент обследования

находится в **неопределенном** состоянии. Во всех других случаях, а точнее, когда

$$0.5 < P(s) < P_0(s)$$

состояние МР s в момент ее обследования является **ненормальным**.

При этом оно тем хуже, чем меньше величина P(s).

Ясно, что когда P(s)= 0.5, любое наше утверждение о состоянии МР s будет истинным в той мере, какою оно будет ложным. Следовательно, сказать что – либо определенное об этом состоянии мы не можем. Вот почему оно называется неопределенным состоянием.

Способы количественного определения величин P(s) и P<sub>0</sub>(s) приведены в [5].

### 8. Возможные состояния материальных реальностей

Как указывалось выше, в виду закрытости Вселенной, сказать что – либо определенное о ней невозможно, т.е. оно всегда находится в одном единственном – неопределенном – состоянии, когда

$$P(U) = 0.5,$$

где

$$P(s) = P(U) \text{ при } s = U$$

Следовательно, это состояние является и ее **естественным – нормальным - состоянием!**

Нормальное и неопределенное состояния любой другой МР s (s ≠ U) отличаются друг от друга. При этом в течение каждого периода времени

$$\Delta t_i(s) = \Delta t_{i0}(s); i = 1, 2, 3$$

эта материальная реальность в одних случаях может находиться в нормальном состоянии, а в других – ненормальном,

где

$\Delta t_1(s)$  - период **становления**, когда МР s постепенно приобретает специфическую для этой МР совокупность свойств,

$\Delta t_2(s)$  - период **расцвета**, когда приобретенная специфическая совокупность свойств МР s проявляется полной мере,

$\Delta t_3(s)$  - период **старения**, когда специфические свойства МР s постепенно теряются,

$\Delta t_{i0}(s)$  – фиксированное значение  $\Delta t_i(s)$

Периоды, указанные выше, такие, что вообще

$$t_1(s) \leq (\Delta t_1(s) + \Delta t_2(s) + \Delta t_3(s)) \leq t_2(s)$$

За пределами интервала времени  $[t_1(s), t_2(s)]$  МР s всегда находится в одном единственном - неопределенном – состоянии. Можно говорить, что каждая МР s приходит из неопределенности. А если при этом

$$(t_2(s) - t_1(s)) = (\Delta t_1(s) + \Delta t_2(s) + \Delta t_3(s)),$$

то она последовательно проходит периоды становления, расцвета и старения и, в конце концов, возвращается в неопределенность.

Следует подчеркнуть, что сказанное выше относится ко всем материальным реальностям, за исключением Вселенной. Эта последняя всегда находится в состоянии неопределенности и, следовательно, ни откуда не приходит и никуда не уходит.

Итак, из того, что Вселенная является всеобъемлющей материальной реальностью, с одной стороны, следует, что она содержит в себе все другие материальные реальности, в которых происходят как процессы становления, так и процессы старения. С другой стороны, из того, что Вселенная является всеобъемлющей материальной реальностью, следует, что она является закрытой системой, которая всегда находится в одном единственном - неопределенном - состоянии.

Как эти факты между собой согласуются?

## 9. Классы материальных реальностей

В настоящее время в одних областях знания под «Классом» понимают одно, в других – другое, в третьих – третье и т.д.

Ниже мы будем полагать, что материальные реальности принадлежат к одному **классу**, если они имеют одинаковые:

1. Функциональное назначение.
2. Способы реализации функционального назначения.
3. Совокупность возрастных периодов.

Эта совокупность условий всегда выполняется для живых организмов одного пола каждого биологического вида: представители женского пола одного биологического вида составляют один класс, мужского пола – второй класс, представители женского пола второго биологического вида составляют третий класс, мужского пола – четвертый класс и т.д.

При этом как период становления, так и период старения для каждого класса живых организмов, как известно, состоит из двух и более возрастных периодов. А период расцвета всегда совпадает с соответствующим возрастным периодом.

Надо полагать, что так будет и для любых других классов материальных реальностей за исключением Вселенной. Вселенная, как увидим ниже, не имеет ни периода становления и ни периода старения. Следовательно, она не может иметь различаемых друг от друга возрастных периодов.

Преимущество нового толкования понятия «Класс» более очевидно станет в следующем параграфе.

### **10. Собственные единицы измерения материальных реальностей**

В работах [5, 6] показано, что каждая МР  $s$  имеет не только собственные часы, а целый парк **собственных измерительных приборов**. В этих приборах в качестве единиц измерения служат величины

$$\Delta_j(s) = (1 - P(s)) M_{j0}(s); j = 1..n(s), \quad (15)$$

где

$\Delta_j(s)$ – единица измерения величины  $y_j(s)$  в момент обследования МР  $s$

Величины (2) для каждого возрастного периода МР  $s$ , как теперь мы знаем, являются вполне определенными. Следовательно, по определению класса материальных реальностей, эти величины будут вполне определенными и для соответствующего класса.

Для каждого класса материальных реальностей вполне определенной является и величина  $P_0(s)$  [5].

В итоге, величины

$$P_0(s), M_{j0}(s); j = 1..n(s) \quad (16)$$

не зависят от фактического состояния МР  $s$ , а зависят от ее класса и возрастного периода. При этом величина  $P_0(s)$  является наибольшей в период расцвета [5].

Величина  $P(s)$ , в отличие от  $P_0(s)$ , **зависит от фактического состояния МР  $s$** . Ввиду этого, величины

$$\Delta_j(s); j = 1..n(s), \quad (17)$$

согласно (15), также **зависят от фактического состояния МР  $s$** . Кроме этого, эти единицы измерения, как и величины (2), зависят от класса и возрастного периода МР  $s$ . В этом принципиальное различие единиц измерений (17) от единиц, используемых в настоящее время. Единицы измерения, используемые в настоящее время, как известно, являются **заданными, т.е. вполне определенными**. Следовательно, они никак не зависят от состояния материальных реальностей.

### 11. Измерения в масштабе Вселенной

Единицы измерения (17), согласно (15), являются тем большими, - чем большими являются величины (2).  
— чем меньшей является величина  $P(s)$ .

Величины (2), согласно (4), для Вселенной всегда являются самими большими.

Что касается величине  $P(s)$ , то для Вселенной, как было показано в параграфе 8, имеет место



$$P(s) = P(U) = 0.5,$$

т.е. для Вселенной величина  $P(s)$  **всегда является самой маленькой.**

С учетом этого из (4), (5) и (15) имеем

$$\Delta_j(s,U) = 0.5 M_{j0}(s,U) > \Delta_j(s); j = 1..n(s); s = 1, 2,..; s \neq U, \quad (18)$$

где

$$\Delta_j(s,U); j = 1..n(s)$$

- единицы измерения, «используемые в масштабе Вселенной» для измерения скалярных величин (3):

$$\Delta_j(s) = \Delta_j(s,U) \text{ при } s = U$$

## 12. Расширяется ли Вселенная?

Благодаря (18) имеет место следующее.

Пусть,  $\Delta(a)$  и  $\Delta(b)$  являются единицами измерения веса, используемыми в аптеках и булочных соответственно.

Вообще

$$\Delta(a) \ll \Delta(b)$$

Пусть,  $A$  и  $B$  являются весами двух предметов, и эти веса такие, что выполняется условие

$$\Delta(a) \leq |A - B| < \Delta(b)$$

Различие в этих весах аптекарь заметит, а продавец булочной - нет. Подобное происходит с Вселенной и материальными реальностями, входящими в нее.

Итак, **изменения, замечаемые в любой МР  $s$  ( $s \neq U$ ), не «замечаются» самой Вселенной, т.е. она всегда остается практически неизменной.** Это вполне возможно, если выполняются следующие два условия.

1. Если в каком-то участке, какой - то **конечной** части Вселенной происходит некоторый процесс, например, расширение, то хотя бы в

одном другом участке этой части Вселенной будет происходить противоположный процесс, например, сужение.

2. Противоположные процессы будут происходить таким образом, что итоговое изменение в той или иной части Вселенной останется меньше соответствующих собственных единиц измерения Вселенной.

Надо полагать, что эти условия всегда выполнялись, выполняются сейчас и будут выполняться в будущем. Именно благодаря этому в целом Вселенная всегда находилась, находится сейчас и будет находиться в будущем в **одном единственном – неопределенном - состоянии динамического равновесия.**

Следует отметить, что еще в 1963 году Н.А. Козырев высказался о существовании противоположных процессов, **вечно удерживающих Вселенную в состоянии динамического равновесия.** Он писал: «Очевидно, в самых основных свойствах материи, пространства, времени должны заключаться возможности борьбы с тепловой смертью противоположными процессами, которые могут быть названы процессами жизни. Благодаря этим процессам **поддерживается вечная жизнь Вселенной**» [10]. К этому высказыванию Н.А. Козырева одобрительно относятся Л.С. Шихобалов [11], А.П. Левич [12] и многие другие ученые. Следовательно, они также полагают, что действительно должны существовать взаимно компенсирующие факторы, которые удерживают Вселенную в состоянии динамического равновесия и делают ее жизнь вечной.

Все далекие галактики, наблюдаемые с Земли, как указывалось во введении, быстро удаляются от нашей галактики. Следовательно, должны существовать и такие галактики, ещё не наблюдаемые с Земли, которые сближаются с нашей галактикой таким образом, что в целом Вселенная остается практически неизменной.

**Итак, Вселенная является всеобъемлющей материальной реальностью, которая всегда находилась, находится сейчас и будет находиться в будущем в одном единственном – неопределенном – состоянии динамического равновесия. У нее нет ни определенного времени начала, ни определенного времени конца. Следовательно, она не является результатом какого-то «Большого взрыва».**

Разумеется, взрывы различного масштаба происходили, происходят сейчас и будут происходить в будущем.

Следует отметить, что когда говорят о Вселенной, возникшей в результате Большого взрыва, осознанно или неосознанно имеют в виду некое **конечное образование**; для бесконечной Вселенной понятие «Большой взрыв» просто не имеет смысла. Для бесконечной Вселенной также не имеют смысла словосочетания «Расширение Вселенной» и «Сжатие Вселенной». Расширению и сжатию подлежат только конечные части Вселенной! При этом, как было показано выше, в целом Вселенная остается неизменной, т.е. она не расширяется и не сужается!

### **Заключение**

Вполне возможно, что Наша Вселенная действительно возникла в результате какого – то взрыва. Этот взрыв можно назвать «Большим взрывом» применительно к Нашей Вселенной. Для бесконечной Вселенной никакого Большого взрыва не была, и быть не могла!

К этому очевидному выводу нас привела Теория целостности! С применением этой теории также разработан способ количественного определения естественных глобальных оптимумов. Естественным глобальным оптимумом, является, например, температура тела человека **в норме**.

**Естественные глобальные оптимумы, установленные с помощью нового способа, полностью совпадают с соответствующими**

**характеристиками нормального состояния живых организмов.** Это является еще одной наглядной иллюстрацией мощи теории целостности!

Вообще, с применением Теории целостности последовательно решены следующие фундаментальные математические задачи:

- **задача многокритериальной оптимизации,**
- **задача системного анализа,**
- **задача принятия обоснованных решений.**

Надо полагать, что научное сообщество отнесется с должным вниманием к Теории целостности.

Наиболее аргументированное изложение Теории целостности приведено в [5].

**P. S.** Написать настоящую статью меня побудили комментарии по поводу моей работы [5]. Эти комментарии мне прислали известный физик, профессор И. В. Копытин и молодой философ Ф. Илларионов. Большое им спасибо!

### **Литература**

- 1 Stephen W. Howking. A brief history of time. – London. – 1988.  
Хокинг С. Краткая история времени: От большого взрыва до черных дыр. / Пер. с англ. Н. Смородиной. — СПб.: Амфора, 2001. – 201 с.
2. Евсюпов В.В. Мифы о Вселенной. – Новосибирск. – Наука. -1995
3. Тихоплав Т., Тихоплав В. «Большой взрыв – Большой миф!»  
<http://www.tihoplav.ru/notallow/note03.html>
4. Фенина З. Н. Мифы и реальность современной астрофизики.  
[http://fenina.mysupermarket.org.ua/view\\_articl.php?id=32](http://fenina.mysupermarket.org.ua/view_articl.php?id=32)
5. Хускивадзе А. П. Теория целостности. Принятие решения в больших – сложных – системах. Второе – переработанное и дополненное – издание. – 2015. – 315 с.

<http://www.synergetic.ru/books/>

6. Хускивадзе А.П. «Измерения в живой и неживой природе, стрела времени и наша действительность».

[http://myblogamiran.blogspot.com/2012\\_09\\_01\\_archive.html](http://myblogamiran.blogspot.com/2012_09_01_archive.html)

7. Гуревич И.М. О познаваемости сложных систем: познаваема ли Вселенная? – М.: - Наука и культура. – 2004.

[www.pereplet.ru/text/gurevich/gurevich.html](http://www.pereplet.ru/text/gurevich/gurevich.html)

8. Беклемишев Л.Д. Теоремы Гёделя о полноте и границы их применимости. - УМН. - т. 65. –вып. 5 (395). – 2010. - с. 62 – 105

9. Гейзенберг В. Часть и целое. Тбилиси, - Ганатлеба.- 1983.- 331 с.

10. Козырев Н.А. Причинная механика и возможность экспериментального исследования свойств времени // История и методология естественных наук. – Вып. 2. – М.: – 1963. – с. 95 -113.

11. Шихобалов Л.С. Время: субстанция или реляция? // Вестник Санкт-Петербургского отделения Российской Академии естественных наук. – 1997 . - 1. – С. 369 – 377

12. Левич А.П. Конструкция времени в естествознании: на пути пониманию феномена времени. Часть 1. Междисциплинарные исследования.- М: - Изд-во МГУ. – 1996, - С. 9 -27

А.П. Хускивадзе

28.06.2016