

# Природа и материя (развернутые тезисы)

Р. А. Юсупов

свободный исследователь, диалектический материалист

YRA-академия, Виртуальный университет, лаборатория диалектического материализма,  
физики и космологии

690018, Владивосток, Российская Федерация

08 октября 2014 г (12 сентября 2015 г.)

В настоящей статье в форме тезисов и кратких пояснений представлены результаты исследования автором основ мироздания. Материя лежит в основе всего в природе. Природа, мир, окружающий человека, Вселенная наполнены материальным содержанием. Ничего кроме материи в природе не существует. Вселенная представляет собой, расширяющийся в размерах со скоростью света, носитель материи. Материя поступает во Вселенную из Сингулярности в процессе эволюционного развития. Поступление материи является равномерным ритмическим процессом. Крупницы материи, поступающие во Вселенную, задают своими характеристиками основные элементарные дискретные единицы природы время, длину. Масса является производной величиной.

*Ключевые слова:* природа, материя, крупница материи, Вселенная, Сингулярность, постоянная тонкой структуры.

УДК: 53.01, 53.081.6, 524.934

PACS numbers: 06.20.F-, 06.30.Ft, 06.20.Jr

## Содержание

1. Введение (1),
  2. Тезисы и пояснения (2),
  3. Заключение (8),
- Список литературы (10).

### 1. Введение

Основным руководством автора в его исследованиях был труд В. И. Ленина “Материализм и эмпириокритицизм” [1]. Здесь дано классическое определение понятия материи: “Материя есть философская категория для обозначения объективной

реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них”.

Автор в своей настоящей статье определяет конкретные формы существования материи. Во Вселенной это крупницы материи. Как устроена материя в Сингулярности, автор не знает. Автор описывает свою модель Вселенной, где сама Вселенная является частью двуединого организма, тандема «Сингулярность-Вселенная». Количество материи в тандеме конечно. Нет во Вселенной никакой бесконечности, но есть огромные количества материи и гигантские расстояния. Общее количество материи в тандеме в пересчете на крупницы материи есть величина порядка  $10^{88}$ . Природа живет по своему времени. У природы есть своя единица времени. На различие между природным временем и временем, которым пользуются люди, указывает постоянная тонкой структуры. Вселенная будет существовать не вечно. Природой на эволюцию тандема, Вселенной отпущено порядка  $10^{34}$  лет. С момента возникновения Вселенной прошло уже почти 52 млрд. лет. Автор использует в статье систему СИ [2-3]. Терминологию, определения, обозначения, справочную информацию автор находил в справочниках [4-5] и на сайте Wikipedia<sup>1</sup>. Значения физических величин используемых в настоящей статье взяты с сайтов NIST<sup>2</sup> и BIPM<sup>3</sup>. Углубленную информацию по затронутым в настоящей статье вопросам можно найти в статье автора «Теория природы» [6].

## 2. Тезисы и пояснения

1. Природа материальна. Материя основа природы.
2. Вселенная есть часть двуединой материальной сущности, материального тела, тандема «Сингулярность-Вселенная» (SU).
3. Наглядным образом тандема SU могут служить «песочные часы». Одна полость песочных часов представляет собой Сингулярность, другая полость представляет собой Вселенную. Песочек представляет собой материю.
4. Процесс перетекания песочка из одной полости в другую может служить наглядным образом эволюционного развития тандема и Вселенной. Материя, первоначально находившаяся в Сингулярности, поступает (перетекает) во Вселенную.
5. Это поступление материи во Вселенную имеет ритмический, пульсирующий, равномерный характер. В каждую единицу природного времени во Вселенную поступает единица материи. И единица материи, и единица природного времени имеют более

---

<sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)

<sup>2</sup> <http://physics.nist.gov/cuu/Constants/Table/allascii.txt>

<sup>3</sup> <http://www.bipm.org/en/publications/si-brochure/download.html>

мелкие единицы, определяемые космологической постоянной, - уникальной константой природы и Вселенной. Космологическая постоянная задает ритм пульсации Вселенной. Один ритм цикла природы соответствует единице элементарного времени и за один цикл ритма природы во Вселенную поступает элементарная единица материи. За количество циклов ритма природы, равное значению космологической постоянной, во Вселенную поступает единица материи. Количество циклов ритма природы, равное значению космологической постоянной соответствует единице природного времени.

Космологическая постоянная равна числовому значению величины  $c^4 \cdot G^{-1}$ . В этом выражении используются физические величины скорость света и гравитационная постоянная Ньютона. Эти значения представлены в системе единиц МКС (метр, килограмм, секунда). Значение космологической постоянной равно  $1,21034 \cdot 10^{44}$ .

Процесс расширения Вселенной идет со скоростью света.

6. Материя поступает во Вселенную в виде крупиц (атомов) материи. Крупица материи содержит минимальное, более не дробимое количество материи в природе. Это атом материи. Крупица материи имеет форму 4-шарика. Поэтому только две основные характеристики присущи крупице материи. Первая характеристика, - это количество материи в крупице материи, это постоянная величина. Вторая характеристика, - это диаметр крупицы материи, это переменная величина. Остальные характеристики являются производными величинами. Элементарное время (единица элементарного времени) численно равно элементарному количеству материи (элементарная единица материи) и является постоянной величиной. Элементарная длина (единица элементарной длины) есть диаметр крупицы материи, эта величина зависит от возраста Вселенной. Элементарная масса (единица элементарной массы) есть отношение элементарной единицы материи к элементарной длине.

7. Крупица материи является элементарной материальной сущностью природы. Она задает элементарные природные единицы материи, времени, длины, массы и заряда (электрического заряда).

8. Элементарная единица материи является уникальной мерой природы для всех вещей и явлений природы. Это уникальное мерило. Этой единицей (и ее степенями) измеряются самые разнообразные материальные сущности природы материя, время, длина, масса, заряд.

9. Крупица материи является основой всех элементарных частиц. Крупица материи проявляет себя, как элементарная частица, при этом диаметр крупицы материи соответствует комптоновскому радиусу ЭЧ.

10. Ниже представлены сведения о некоторых величинах и их значениях:

- ✓ скорость света в вакууме  $c = 299\,792\,458\text{ m s}^{-1}$ ,
- ✓ гравитационная постоянная Ньютона:  $G = 6,67384 \cdot 10^{-11}\text{ m}^3\text{ kg}^{-1}\text{ s}^{-2}$ ,
- ✓ постоянная тонкой структуры:  $\alpha = 7,297\,352\,5698 \cdot 10^{-3}$ ,  $\alpha^{-1} = 137,035\,999\,074$ ,
- ✓ элементарный заряд:  $e = 1,602\,176\,565 \cdot 10^{-19}\text{ C}$ ,
- ✓ планковский заряд:  $q_{Pl} = 1,875\,545\,9560 \cdot 10^{-18}\text{ C}$ .

Значения этих величин широко известны и их можно найти в справочниках. Значения следующих величин найдены автором в процессе исследования и создания теории

Природы:

- ✓ уточненное значение элементарного заряда:  $e_N = 7,764\,777\,9341 \cdot 10^{-24}$ ,
- ✓ уточненное значение планковского заряда:  $q_N = 9,089\,633\,5471 \cdot 10^{-23}$ ,
- ✓ космологическая постоянная:

$$U_C = \{c^4 \cdot G^{-1}\} = 1,21034 \cdot 10^{44}, U_C^{-1} = 8,26215 \cdot 10^{-45},$$

$$\alpha^{-1} \cdot U_C = 1,658\,600\,1165 \cdot 10^{46}, \alpha \cdot U_C^{-1} \text{ s} = 6,029\,181\,9024 \cdot 10^{-47},$$

- ✓ элементарная единица материи:  $M_N = U_C^{-1}$ ,

- ✓ элементарная единица времени:

$$t_N = M_N, t_N = \alpha \cdot U_C^{-1} \text{ s} = 6,029\,181\,9024 \cdot 10^{-47} \text{ s},$$

- ✓ элементарная единица заряда:  $e_N = \sqrt[2]{M_N} = 9,089\,633\,5471 \cdot 10^{-23}$ ,

$$\text{справочно: } \sqrt[2]{\alpha \cdot M_N} = 7,764\,777\,9341 \cdot 10^{-24}.$$

- ✓ Вселенная имеет возраст. Возраст Вселенной исчисляется в натуральных единицах времени (NUT). Имеют место равенства:  $1\text{ NUT} = \alpha\text{ s}$ ,  $1\text{ s} = \alpha^{-1}\text{ NUT}$ ,  $1\text{ NUT} =$

$$U_C \cdot t_N, 1\text{ t}_N = U_C^{-1}\text{ NUT. Для возраста Вселенной, равного } A \text{ единицам натурального}$$

времени, имеют место равенства:  $A\text{ NUT} = \alpha \cdot A\text{ s}$ . Следующие величины зависят от

возраста Вселенной:

- ✓ элементарная единица длины:  $l_N = A^{-0,125} \cdot M_N^{0,75}$ ,

- ✓ элементарная единица массы:  $m_N = \frac{M_N}{l_N} = A^{0,125} \cdot M_N^{0,25}$ ,

- ✓ скорость света в вакууме:  $c_N = \frac{l_N}{t_N} = A^{-0,125} \cdot M_N^{-0,25}$ ,

- ✓ гравитационная постоянная Ньютона:  $G_N = \frac{l_N^3}{m_N \cdot t_N^2} = \frac{l_N^4}{M_N \cdot t_N^2} = \frac{1}{D_N \cdot t_N^2} = A^{-0,5}$ .

Эти величины являются переменными величинами. Заметим, что величина  $D_N = \frac{M_N}{l_N^4}$  есть

“планковская” плотность крупы материи (как 4-шарика) с точностью до множителя

$\frac{32}{\pi^2} = 3,24228$ . Будет более правильно называть в дальнейшем скорость света в вакууме

( $c_N$ ) максимальной скоростью в природе, а гравитационную постоянную Ньютона ( $G_N$ )

гравитационной величиной.

✓ Из равенства  $G_N = A^{-0,5}$ , следует, что современный возраст Вселенной равен:  
 $A = G_N^{-2} = G^{-2} = 2,24517 \cdot 10^{20} \text{ NUT} = 1,63838 \cdot 10^{18} \text{ s}$ . В годах этот возраст составляет 51,917 млрд. лет.

✓ После определения современного возраста Вселенной можно вычислить элементарную единицу длины, элементарную единицу массы и скорость света в вакууме:

$$l_N = 2,47693 \cdot 10^{-36} \text{ m},$$

$$m_N = 3,33564 \cdot 10^{-9} \text{ kg},$$

$$c_N = \frac{l_N}{t_N} = 299\,792\,458 \text{ m} \cdot \text{NUT}^{-1}.$$

Замечание:  $\{c_N^{-1}\} = (299\,792\,458)^{-1} = 3,33564 \cdot 10^{-9} = \{m_N\}$ .

11. Общее время эволюции Вселенной составит  $U_C \cdot \text{NUT} = 8,83227 \cdot 10^{41} \text{ s}$ . В годах это будет  $2,79878 \cdot 10^{34}$  лет.

12. Общее количество крупиц материи (элементарных частиц), которое поступит во Вселенную за все время эволюции, составит величину  $1,46492 \cdot 10^{88}$ . В современную эпоху во Вселенной находится примерно  $2,24517 \cdot 10^{20}$  единиц материи или примерно  $2,71741 \cdot 10^{64}$  крупиц материи (элементарных частиц). Поэтому Вселенная не бесконечна ни по количеству материи, ни по продолжительности эволюции, ни по пространственным размерам. Бесконечность не является атрибутом Вселенной.

13. Из равенства  $l_N = A^{-0,125} \cdot M_N^{0,75}$  следует, что современный возраст Вселенной может быть рассчитан по формуле:  $A = l_N^{-8} \cdot M_N^{-3} = l_N^{-8} \cdot U_C^3$ .

14. Используя систему природных элементарных единиц длины ( $l_N$ ), массы ( $m_N$ ), времени ( $t_N$ ), как базовую систему единиц, и учитывая ее связь с метрической системой единиц МКС (метр, килограмм, секунда) все остальные физические величины будут определяться, как производные величины. Пусть имеют место следующие равенства:

$$\begin{cases} k_l \cdot l_N = 1 \cdot \text{m} \\ k_m \cdot m_N = 1 \cdot \text{kg} \\ k_t \cdot t_N = 1 \cdot \text{s} \end{cases} \text{ или } \begin{cases} l_N = k_l^{-1} \cdot \text{m} \\ m_N = k_m^{-1} \cdot \text{kg} \\ t_N = k_t^{-1} \cdot \text{s} \end{cases}$$

где  $k_l, k_m, k_t$  – числовые коэффициенты. Это коэффициентами связи между системой единиц элементарных величин  $\{l_N, m_N, t_N\}$  и системой единиц МКС. Определим производные физические величины максимальную скорость в природе  $c_N$  (аналог скорости света в вакууме  $c$ ), гравитационную величину  $G_N$  (аналог гравитационной постоянной Ньютона  $G$ ) и элементарный импульс  $I_N$  (аналог планковского импульса  $I_{Pl}$ ) следующими определяющими равенствами:

$$\left\{ \begin{array}{l} c_N = \frac{l_N}{t_N} = 1 \cdot \left[ \frac{l_N}{t_N} \right], c_N = \frac{l_N}{t_N} = \frac{k_l^{-1} \cdot m}{k_t^{-1} \cdot s} = \frac{k_l^{-1}}{k_t^{-1}} \cdot \left[ \frac{m}{s} \right] \\ G_N = \frac{l_N^3}{m_N \cdot t_N^2} = 1 \cdot \left[ \frac{l_N^3}{m_N \cdot t_N^2} \right], G_N = \frac{l_N^3}{m_N \cdot t_N^2} = \frac{(k_l^{-3} \cdot m^3)}{(k_m^{-1} \cdot kg) \cdot (k_t^{-2} \cdot s^2)} = \frac{k_l^{-3}}{k_m^{-1} \cdot k_t^{-2}} \cdot \left[ \frac{m^3}{kg \cdot s^2} \right] \\ I_N = \frac{l_N \cdot m_N}{t_N} = 1 \cdot \left[ \frac{l_N \cdot m_N}{t_N} \right], I_N = \frac{l_N \cdot m_N}{t_N} = \frac{(k_l^{-1} \cdot m) \cdot (k_m^{-1} \cdot kg)}{(k_t^{-1} \cdot s)} = \frac{k_l^{-1} \cdot k_m^{-1}}{k_t^{-1}} \cdot \left[ \frac{m \cdot kg}{s} \right] \end{array} \right.$$

Конечно, в этих равенствах единицей времени является единица природного времени, NUT. Только ради удобства изложения, предположим, что в этих равенствах имеет место тождество  $1 \text{ s} \equiv 1 \text{ NUT}$ . Введем следующие буквенные обозначения для числовых величин:  $c = 299\,792\,458$ ,  $G = 6,67384 \cdot 10^{-11}$ ,  $I$  – обозначение для числового значения величины элементарный импульс, это значение нам неизвестно. Тогда систему вышеприведенных равенств (определений) можно представить в виде системы числовых уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{k_l^{-1}}{k_t^{-1}} = c \\ \frac{k_l^{-3}}{k_m^{-1} \cdot k_t^{-2}} = G \text{ или} \\ \frac{k_m^{-1} \cdot k_l^{-1}}{k_t^{-1}} = I \end{array} \right. \text{ или } \left\{ \begin{array}{l} \frac{k_t}{k_l} = c \\ \frac{k_m \cdot k_t^2}{k_l^3} = G \\ \frac{k_t}{k_m \cdot k_l} = I \end{array} \right.$$

с неизвестными  $k_l, k_m, k_t$ . Решением этой системы будет:

$$\left\{ \begin{array}{l} k_l = I^{-1} \cdot c^3 \cdot G^{-1} \\ k_m = I^{-1} \cdot c \\ k_t = I^{-1} \cdot c^4 \cdot G^{-1} \end{array} \right.$$

Нам неизвестно истинное числовое значение ( $I$ ) элементарного импульса  $I_N$  в метрической системе единиц МКС. Но мы предположили ранее, что  $1 \text{ s} \equiv 1 \text{ NUT}$ . А это предположение равносильно тому, что  $I = 1$ . Поэтому решение системы уравнений будет таким:

$$\left\{ \begin{array}{l} k_l = c^3 \cdot G^{-1} \\ k_m = c \\ k_t = c^4 \cdot G^{-1} \end{array} \right. \text{ или } \left\{ \begin{array}{l} k_l = 4,03726 \cdot 10^{35} \\ k_m = 299\,792\,458 \\ k_t = 1,21034 \cdot 10^{44} \end{array} \right., \text{ откуда } \left\{ \begin{array}{l} k_l^{-1} = 2,47693 \cdot 10^{-36} \\ k_m^{-1} = 3,33564 \cdot 10^{-9} \\ k_t^{-1} = 8,26215 \cdot 10^{-45} \end{array} \right.$$

Так как мы нашли коэффициенты  $k_l, k_m, k_t$ , значит, мы нашли природную систему единиц элементарных величин  $\{l_N, m_N, t_N\}$ :

$$\left\{ \begin{array}{l} l_N = 2,47693 \cdot 10^{-36} \cdot m \\ m_N = 3,33564 \cdot 10^{-9} \cdot kg \\ t_N = 8,26215 \cdot 10^{-45} \cdot s \end{array} \right. \text{ откуда } \left\{ \begin{array}{l} 1 \cdot m = 4,03726 \cdot 10^{35} l_N \\ 1 \cdot kg = 299\,792\,458 m_N \\ 1 \cdot s = 1,21034 \cdot 10^{44} t_N \end{array} \right.$$

Относительно последних равенств действует ранее оговоренное предположение, что  $1 \text{ s} \equiv 1 \text{ NUT}$ , то есть единицей времени в этих равенствах является природная единица времени, которую мы обозначили символом  $s$ . Вернемся теперь к правильным обозначениям:

$$1 \cdot t_N = 8,26215 \cdot 10^{-45} \cdot \text{NUT}, 1 \cdot \text{NUT} = 1,21034 \cdot 10^{44} t_N.$$

Учитывая связь между единицей времени секундой и природной единицей времени следующие равенства будут иметь место:

$$1 \cdot t_N = 8,26215 \cdot 10^{-45} \cdot \alpha s = 6,029\,181\,9024 \cdot 10^{-47} s,$$

$$1 \cdot s = 1,21034 \cdot 10^{44} \cdot \alpha^{-1} t_N = 1,658\,600\,1165 \cdot 10^{46} t_N.$$

Понятно, что к этим же выводам нас приводит и простая гипотеза, о том, что значением элементарного импульса является величина обратная постоянной тонкой структуры.

15. Стоит поговорить о заряде, электрическом заряде. Закон Кулона, закон взаимодействия двух точечных зарядов имеет следующее выражение:

$$F_{Co} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2} = \frac{c^2}{10^7} \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2}.$$

Бросается в глаза некая искусственность этого выражения. Это связано с подгоночным множителем  $10^7$ , входящим в состав коэффициента. Не может природа для выражения своих законов держать в своих «запасниках» подгоночные множители. Выражение этого закона по форме не соответствует природе. Это выражение нашего уровня понимания природы и ее законов. Но сам закон “проверен временем” и он работает, правильно работает. Его не отвергнешь. Следующие преобразования этого выражения не опровергают закон, а всего лишь уточняют понятие электрический заряд. Введем множитель  $10^7$  в качестве уточняющего множителя в значения обоих зарядов. Если в качестве зарядов взять элементарные заряды, то выражение закона Кулона примет следующий преобразованный вид:

$$F_{Co} = \frac{c^2}{10^7} \cdot \frac{e \cdot e}{r^2} = c^2 \cdot \frac{(e \cdot 10^{-3,5}) \cdot (e \cdot 10^{-3,5})}{r^2} = c^2 \cdot \frac{(e')^2}{r^2}.$$

Это естественное выражение для закона Кулона, с уточненным числовым значением величины элементарного заряда  $e' = \frac{e}{10^{3,5}}$ . Так как элементарный заряд является минимальным зарядом в природе, то любой заряд является кратным ему. Значит, закон Кулона будет иметь тот же вид и для всех других зарядов:

$$F_{Co} = c^2 \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2},$$

где используются уже уточненные значения зарядов  $q_1$  и  $q_2$ . Это окончательный и естественный вид закона Кулона, закона взаимодействия точечных электрических зарядов. Мы только изменили (уточнили) числовые значения зарядов. Требуется еще одно уточнение числового значения элементарного заряда. Это уточнение затронет и, так называемые, планковские величины планковское время, планковскую длину и планковскую массу. Формулы этого уточнения следующие:

$$l_N = \frac{l_{Pl}}{6,525}, m_N = \frac{m_{Pl}}{6,525}, t_N = \frac{t_{Pl}}{6,525}, e_N = \frac{e'}{6,525}.$$

Это уточнение необходимо, чтобы выполнялось равенство (закон природы) для физической величины импульса:

$$I_N = 1 \frac{l_N \cdot m_N}{t_N} = 1 \frac{\text{m} \cdot \text{kg}}{\text{s}}.$$

Как известно для планковских величин это равенство не выполняется:

$$I_{Pl} = \frac{l_{Pl} \cdot m_{Pl}}{t_{Pl}} = 6,525 \frac{\text{m} \cdot \text{kg}}{\text{s}}.$$

В результате этого уточнения мы получим величины  $l_N, m_N, t_N$ , вычисленные нами ранее. Что касается заряда, то для элементарного и планковского уточненных зарядов в результате этих двух уточнений, мы получим следующие числовые значения:

$$\{e_N\} = 7,764\,777\,9341 \cdot 10^{-24},$$

$$\{q_N\} = 9,089\,633\,5471 \cdot 10^{-23},$$

которые были представлены ранее. Простая гипотеза о том, что квадрат величины единицы элементарного заряда должен равняться единице элементарной материи, приводит нас к пониманию смысла постоянной тонкой структуры. Постоянная тонкой структуры является коэффициентом пропорциональности между длительностью природной единицы времени и длительностью секунды.

16. Следует обратить внимание на следующее обстоятельство. Если величине  $\sqrt[4]{M_N}$  приписать символ размерности  $\mu$ , то основным физическим единицам припишутся следующие размерности:

- ✓ единице материи  $M_N - \mu^4$ ,
- ✓ единице элементарного времени  $t_N - \mu^4$ ,
- ✓ возрасту Вселенной  $A - \mu^4$ ,
- ✓ единице элементарной длины  $l_N - \mu^{2,5}$ ,
- ✓ единице элементарной массы  $m_N - \mu^{1,5}$ ,
- ✓ единице элементарного заряда  $e_N - \mu^2$ .

Величина скорость света в вакууме будет иметь размерность  $\mu^{-1,5}$ , а гравитационная величина  $\mu^{-2}$ . Эти рассуждения говорят о том, что элементарное количество материи является универсальной единицей измерения в природе. Эту единицу следует назвать мерило.

### 3. Заключение

В настоящей статье представлено цельное материалистическое мировоззрение на природу. Материя лежит в основе природы. Природа материальна. В основе мироздания лежит крупца материи (атом материи). Крупца материи содержит минимальное



количество материи в природе. Это единственный материальный носитель в природе. Крупица материи неуничтожимая сущность природы. Это закон природы. Крупица материи своими характеристиками задает элементарные величины в природе. Это такие величины как масса, длина и время. Элементарная единица длины является минимальной длиной в природе и выражает диаметр (комптоновский радиус) элементарной частицы. Элементарная единица массы является максимальной массой, которую может иметь элементарная частица. Элементарная длина и элементарная масса являются «мгновенными» значениями для любого возраста Вселенной. Элементарная единица времени является постоянной величиной. В крупице материи (атоме материи) эти элементарные величины связаны нерасторжимой связью. Это основной закон природы. Крупицы материи (элементарные частицы) заполняют всю Вселенную. Основное количество материи находится в Сингулярности. Вселенная по всей вероятности вращается вокруг Сингулярности. Идет постоянный, ритмический, равномерный процесс вбрасывания материи во Вселенную из Сингулярности. Сама крупица материи является мерой “всего и вся” в природе. Элементарная единица материи, содержащаяся в крупице материи, есть универсальное мерило природы. Этим мерилом измеряются время, длина, заряд, масса. Единственной константой в природе является элементарное количество материи. Поэтому неразрывно связанные с ним физические величины единица элементарного времени и единица элементарного заряда являются постоянными величинами. Все остальные физические величины являются переменными величинами. Скорость света и гравитационная постоянная Ньютона являются убывающими величинами. Элементарная длина также является убывающей величиной. Все в природе находится в динамике, в изменении. Такова реальность. Один из главных выводов статьи состоит в том, что длительность временных интервалов единицы природного времени и единицы времени секунды связаны между собой равенством  $1 \text{ NUT} = \alpha \cdot s$ . К этому выводу привели два пути. Первый путь, это путь уточнения величины элементарного заряда (и планковских величин) и гипотеза  $e_N^2 = t_N$  (это следствие более точного закона  $e_N^2 = M_N$ ). Решающим моментом здесь было экспериментально определенное значение элементарного заряда. Второй путь, это чисто умозрительный, теоретический путь. В основе этого лежали рассуждения о материальности мира, об элементарном импульсе и его смысле. Здесь также была привлечена гипотеза  $I_N = \alpha^{-1}$ . Эти два пути привели к одной цели. Произошло как бы слияние двух начал теоретического и экспериментального. Автор выражает благодарность внуку Максиму за полезные совместные прогулки. Во время этих прогулок удалось найти ответы на многие вопросы настоящей статьи.

## Список литературы

1. Ленин В И *Материализм и эмпириокритицизм. Критические заметки об одной реакционной философии*. ПСС, изд. 5, т. 18 (М.: ИПЛ, 1968)
2. BIPM *The International System of Units (SI)*, 8<sup>th</sup> edition 2006, free available from: <http://www.bipm.org/en/publications/si-brochure/download.html>, (accessed 03.10.2014)
3. Taylor B N, Thompson A *International System of Units (SI)*, Washington: Natl. Inst. Stand. Technol. Spec. Pub. 330, 2008 Ed., 2008, 97 p., free available from: <http://physics.nist.gov/cuu/Units/bibliography.html>, (accessed 01.10.2014)
4. *Международный словарь по метрологии: основные и общие понятия и соответствующие термины* (СПб.: НПО “Профессионал”, 2010)
5. Чертов А Г *Физические величины (терминология, определения, обозначения, размерности, единицы): Справочник* (М.: “Аквариум”, 1997)
6. Юсупов Р А *Теория природы (физика и космология)*. [Электронный ресурс]. Свободный доступ: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/13905.html> (резюме), <http://www.sciteclibrary.ru/texsts/rus/stat/st6328.pdf> (текст) (последний доступ 12.09.2015).