

УДК 001.18

ОБЩИЙ ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ РИТМОЦИКЛИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ КОНСТРУИРОВАНИЯ НООСФЕРНО-КОСМИЧЕСКОГО БУДУЩЕГО

Большаков Борис Евгеньевич, доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», со-руководитель Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Аннотация

Структуру качеств Генома Вселенной и закона Жизни можно представить, опираясь на систему LT-размерностей Г.Б. Брауна – Р.О. Бартини – П.Г. Кузнецова, являющую собой фундаментальную основу ноосферного LT-языка и развиваемую нами в науке конструирования и проектирования космического будущего космопланетарной Жизни. На LT-языке записываются все общие законы Природы. Будучи записанными на LT-языке, эти законы обеспечивают богатейший научный задел ноосферных LT-технологий, призванных обеспечить прорыв в ноосферно-космическое будущее.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ритмоциклическое развитие жизни, переход в ноосферу, конструирование будущего.

GENERAL LAW OF PRESERVATION OF RHYTHMOCICLIC DEVELOPMENT OF LIFE AND PROSPECTS OF ITS APPLICATION IN THE SOLUTION OF NON-STANDARD TASKS FOR DESIGNING THE NOOSPHERIC-COSMIC FUTURE

Bolshakov Boris Evgenievich, Doctor of Technical Sciences, professor, full member of RANS, head of Sustainable Innovative Development Department of “Dubna” University, co-head of International Scientific School of Sustainable Development n.a. P.G. Kuznetsov

Abstract

The structure of the qualities of the genome of the universe and the law of life can be represented by relying on the system of LT-dimensions by G.B. Brown – R.O. Bartini – P.G. Kuznetsov, which is the fundamental basis of the noospheric LT-language and developed by us in the science of designing the cosmic future of the cosmo-planetary Life. All the general laws of Nature can be described using the LT-language. Being written in the LT-language, these laws provide a rich scientific basis for the noospheric LT-technologies, designed to supply a breakthrough into the noosphere-cosmic future.

KEYWORDS: rhythmocyclic development of life, transition to the noosphere, design of the future.

Прежде всего, хотел бы обратить внимание на то, что для постижения общего закона Жизни и умения его правильно применить в практической деятельности описания этого закона на интуитивном (словесном) языке явно недостаточно. Требуется точный научный язык.

Идея такого языка принадлежит В.И. Вернадскому. Он писал: «Исходной основой точного научного знания является язык Пространства – Времени. Выразить различные формы движения – это выразить их на универсальном языке Пространства – Времени. Время не только неотделимо от Пространства, а является как бы другим его выражением. Время заполнено событиями столь же реально, как Пространство заполнено материей и

энергией. Мы изучаем не Пространство и Время, а Пространство – Время». Мы изучаем субстанциональное Пространство – Время [1, 2, 8].

Из сказанного следует, что точный научный язык должен быть пространственно-временным, который в Международной научной школе устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова называется ноосферный ЛТ-язык.

Ноосферный ЛТ-язык – это многомерный пространственно-временной язык, который сшивает воедино законы разных научных парадигм, устанавливает связь между естественными, социальными и духовными качествами и мерами и, используя Единый, доступный человеческому сознанию язык, дает возможность генерировать новые знания о законах системы «Космос – Земля – Человечество – Человек».

Ноосферный ЛТ-язык мы будем использовать в данной работе.

Структуру качеств Генома Вселенной и закона Жизни будем представлять, опираясь на систему ЛТ-размерностей Г.Б. Брауна – Р.О. Бартини – П.Г. Кузнецова, представляющую фундаментальную основу ноосферного ЛТ-языка и развиваемую нами в науке конструирования и проектирования космического будущего космопланетарной Жизни [1, 2, 8].

Прежде всего, следует заметить, что в пространственно-временной системе координат Г.Б. Брауна – Р.О. Бартини – П.Г. Кузнецова Пространство не существует без Времени, равно как и Время не существует без Пространства. Пространство – Время нераздельны и образуют единую $[L^R T^S]$ -систему координат, проекцией которой в частных системах координат являются духовные, интеллектуальные и физические (в т.ч. электромагнитные) свойства реального и идеального мира на микро-, макро-, мега-уровнях Вселенной в её прошлом, настоящем и будущем.

$[L^R T^S]$ – система координат состоит из 9 элементов, показанных на рисунке 1.

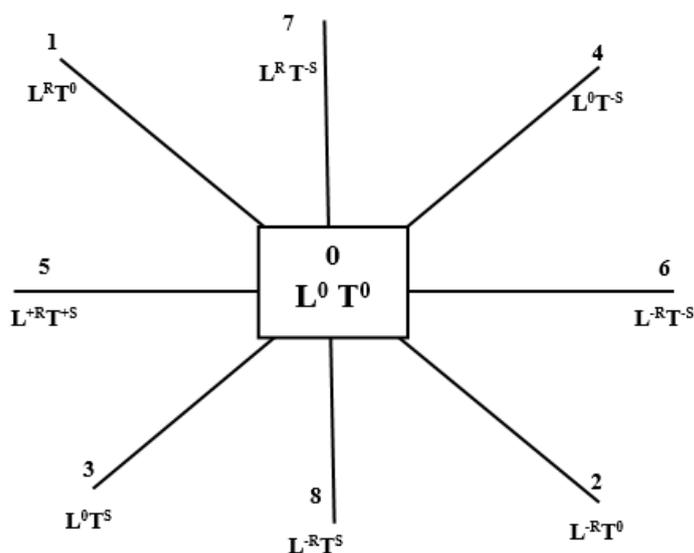


Рис 1. $[L^R T^S]$ система координат

1. $[L^0T^0]$ – начало (центр, свертка) $[L^RT^S]$ – системы координат, ее исток–сток, геном порождающий и вбирающий в себя все другие элементы системы, генетическая память системы, закон или программа воспроизводства генома.
2. Ось $[L^RT^0]$ — многомерная пространственная протяженность ($см^R$)
3. Ось $[L^{-RT}^0]$ — многомерная пространственная кривизна ($см^{-R}$)
4. Ось $[L^0T^S]$ — многомерная длительность времени ($сек^S$)
5. Ось $[L^0T^{-S}]$ — многомерная крутизна (кручение) времени ($сек^{-S}$)
6. Ось $[L^RT^S]$ — многомерная пространственная протяженность длительности времени ($см^R \times сек^S$)
7. Ось $[L^{-RT}^S]$ — многомерная кривизна крутизны (кручения) времени ($см^{-R} \times сек^{-S}$)
8. Ось $[L^RT^{-S}]$ — многомерная пространственная протяженность кручения времени ($см^R \times сек^{-S}$)
9. Ось $[L^{-RT}^S]$ — многомерная пространственная кривизна длительности времени ($см^{-R} \times сек^S$)

В $[L^RT^S]$ – системе координат принято по-разному обозначать структуру качества, количества и числа [8,9,10]:

- Структура качества обозначается (по предложению Дж. Максвелла) квадратными скобками, например, $[L^0T^0]$
- Структура количества обозначается круглыми скобками, например, $(см^0 \times сек^0)$
- Число обозначается без скобок L^0T^0

В $[L^RT^S]$ – системе координат принято считать, что:

1. **Пространство на LT-языке** – это категория (качество) для объединения пары полярных понятий: «многомерная протяженность – кривизна» с началом в $[L^0]=1^0$ и обладающей проникающей способностью во Время. Обозначается $[L^{\pm R}T^0]$, где $-\infty \leq R(\text{целое число}) \leq \infty$, а $[T^0]=1^0$ – единичное надмасштабное качество Времени, обладающие свойством колебания.

$$[T^{+1} \times T^{-1}] = [T^0] = 1^0.$$

Здесь:

- 1.1. $[L^R \times T^0]$ – многомерная протяженность с проникающей способностью во время через $[L^0 \times T^0]$.
- 1.2. $[L^{-R} \times T^0]$ – многомерная обратная протяженность или кривизна с проникающей способностью во время через $[L^0 \times T^0]$.

2. **Время на ЛТ-языке** – это категория (качество) для объединения пары полярных понятий: «многомерная длительность – крутизна (кручение)» с началом в $[T^0]=1^0$ и обладающей проникающей способностью в Пространство. Обозначается $[T^{\pm S}L^0]$, где $-\infty \leq S(\text{целое число}) \leq \infty$, а $[L^0]=1^0$ – единичное надмасштабное качество Пространства.

Здесь:

- 2.1. $[T^SxL^0]$ – многомерная длительность с проникающей способностью в Пространство через $[L^0xT^0]$.
- 2.2. $[T^{-S}xL^0]$ – многомерная обратная длительность или крутизна (кручение) с проникающей способностью в Пространство через $[L^0xT^0]$.

Н.В. Петров предлагает субстанциональный образ времени, связывая категорию **Творца–Творчество** с категорией **Время**, показывая, что эти категории **однопорядковые [16]**.

Мы развиваем эту точку зрения. Время, как и Творец не есть движение, но есть его причина. Причиной всякого движения является покой $[L^0T^0]=1$ или поток времени или «чистая мысль» или «образ самого себя». Подробнее это рассматривается в нашей работе «Осознание фундаментальной аксиоматики единого многомерного пространно–временного мира», журнал «Устойчивое развитие: проектирование и управление» (№3, 2016).

При этом мы утверждаем, что не существует Времени без Пространства, равно как не существует Пространство без Времени. Время–Пространство нераздельны и существуют как Единое целое, как субстанция и атрибут.

Более того, мы (вслед за В.И. Вернадским и П.Г. Кузнецовым) утверждаем, что лучший способ выразить все формы тел и все формы движения реального и идеального мира – это описать их на точном языке Единого многомерного времени–пространства.

На ЛТ-языке записываются все общие законы Природы.

Как выразить общий закон природы на ЛТ-языке

«Понятием общего закона природы является утверждение о том, что ЛТ-величина остается постоянной, являясь инвариантом определенного класса систем».

(П.Г. Кузнецов)

Общий закон природы $[L^{RTS}] = \text{const}$ имеет частотную природу:

$$[L^{RTS}] = k_0 + k_0 \cdot [L^0 T^{-1}] \cdot t + k_0 \cdot [L^0 T^{-2}] \cdot t^2 + \dots = \text{const}$$

Здесь все изменяется количественно, но сохраняется качественно.

Всё изменяется и остается неизменным

Каждый конкретный закон может рассматриваться как проекция общего закона в допустимой системе координат.

Понятие всеобщий закон природы

Всеобщий закон – это утверждение о том, что ЛТ-величина остается постоянной, являясь инвариантом всех общих законов в определенном классе систем. Этим свойством обладает величина $[L^0 T^0]$ как монада, геном или образ «самого себя».

$$[L^0 T^0] = [L^{RTS}] * [L^{-RT-S}] = 1^0$$

Анализ закона указывает на наличие голографического эффекта, сосредоточенного в $[L^0 T^0]$ истока и стока потоков всех видов волн, которые вызывают многоуровневые циклические процессы и биоритмы в системе космос-биосфера-человечество-человек.

3. Геном Вселенной на ЛТ-языке синонимы: монада, чистая мысль, генетический центр, начало, свертка.

Геном Вселенной – это категория (качество) для объединения пары полярных понятий: единичного надприродного (надмасштабного) качества Пространства – Времени. Обозначается: $[L^0 T^0] = 1^0$.

4. Тройственная природа генома Вселенной на ЛТ-языке (или тройственность синонимов генома (монада, чистая мысль, генетический центр, начало)).

- 4.1. «Первопричина» или вечность – бесконечность существования генома (корневая свертка генома):

$$\sqrt[L^0 T^0]{} = L^{-\infty} T^{-\infty} = L^0 T^0 = 1^0 \times 1^0 = 1^0$$

- 4.2. Воспроизводство генома с целью его сохранения как образа самого себя в точной копии:

$$[L^{-R} \times L^{+R}] \times [T^{-S} \times T^{+S}] = [L^0 T^0] = 1^0$$

- 4.3. Геном как колебательный процесс в процессе воспроизводства

$$[L^0 T^0] = \sin^2 t + \cos^2 t = 1^0, \text{ где мерой } t \text{ выступает угол.}$$

- 4.4. Программа или закон воспроизводства генома:

$$n \cdot [L^0 T^0] = [L^0 T^0 \cdot t^0 + L^0 T^{-1} \cdot t^1 + L^0 T^{-2} \cdot t^2 + \dots]$$

5. **Вечная жизнь генома Вселенной на ЛТ-языке** – свойство вечности Генома Вселенной.

$$[L^0T^0] = (L_0^0T_0^0)\tau^0 + (L_0^0T_0^{-1})\tau^1 + (L_0^0T_0^{-2})\tau^2 + \dots + (L_0^0T_0^{-\infty})\tau^\infty + \dots,$$

где $(L_0^0T_0^0)\tau^0$ - начальное воспроизводство самого себя;

$(L_0^0T_0^{-1})\tau^1$ - воспроизводство ритма самого себя в течение цикла τ^1

$(L_0^0T_0^{-2})\tau^2$ - воспроизводство скорости ритма самого себя в течение цикла τ^2 .

6. Память генома Вселенной или генетическая память на ЛТ-языке – это категория (качество) для обозначения способности генома накапливать образ самого себя в течение жизни:

$$C \bullet [LT^0] = \int_{i=1}^S (L_0^0T_0^{-1}) d\tau_i.$$

Здесь мерой образа самого себя является величина $[L^0T^{-1}]$, которая одновременно является мерой событий, проявляющих образ самого себя.

Согласно Даля: «Событие (C) относится к веществу (m) также, как Время (t) относится к Пространству (L^3)».

На ЛТ-языке это выглядит так:

$$\frac{C}{L^3T^{-2}} = \frac{L^0T^1}{L^3T^0} \text{ или } L^3T^{-1} = L^3 \times C, \text{ откуда следует, что мерой события } C \text{ является}$$

величина $[L^0T^{-1}]$, а мерой накопленных событий в течение жизни является генетическая память.

Н.В. Петров считает, что память – это накопленная информация о прошлом (в т.ч. генетическая) времени. В целом мы разделяем это положение, но расширяем его, дополняя память информацией о прошлом из будущего.

Память – это накопленное информационное содержание хроноцелостного ритмоциклического потока электромагнитной энергии.

Информационным содержанием потока энергии является угловая скорость потока частоты.

Это следует из определения квантовой мощности:

$$N = h\nu^2, \dots N[L^5T^{-5}] = h[L^5T^{-3}] \times \nu^2[L^0T^{-2}], \text{ где } \hbar[L^5T^{-3}] = const$$

h — константа Планка с размерностью актуального действия;

ν — угловая скорость потока частоты.

Отсюда следует, что накопленным информационным содержанием является интеграл $\int v^2 dt$ с размерностью потока частоты $[L^0T^{-1}]$.

Поток времени является хроноцелостным колебательным процессом, соединяющим в единое целое прошлое–настоящее–будущее, связывающим в единую ритмоциклическую цепь непроявленное время (будущее) с проявленным временем (настоящим) и ранее проявленным временем (прошлым).

Отсюда следует, что память есть хроноцелостный процесс накопления не только прошлого (в.т.ч. генетического прошлого), но и будущего времени, которое в силу цикличности эволюции становится проявленным настоящим временем, с которым неразрывно связана генетическая память о прошлом из будущего. Генетическая память – это всегда память о прошлом, но, будучи иерархичной по строению, она является будущим для тех форм вещества, которые участвуют в её воспроизводстве в настоящее время. Геном прошлого создаёт условия настоящего времени, сохраняя в прошлом опыте, чтобы в новом цикле снова быть будущим, будущей программой развития.

Память – это накопленное содержание хроноцелостного ритмоциклического потока времени.

Что такое хроноцелостный ритмоциклический поток времени?

Как его измерить?

Обычно считается, что мерой времени является частота [16]. Это не верно.

Мерой времени является накопленная частота или накопленный поток времени. Рассмотрим подробнее.

Частота – это количество колебаний в единицу времени.

Не существует колебания, (на любом уровне мироздания) без и вне периода времени с размерностью $[L^0T^1]$.

Следовательно, частота это отношение $\frac{[L^0T^1]}{[L^0T^1]} = [L^0T^0]$

С другой стороны поток времени –это отношение периода времени за единицу времени или на LT языке отношение $\frac{[L^0T^1]}{[L^0T^1]} = [L^0T^0]$

Отсюда следует, что частота является мерой потока времени, а не времени. Частота колебаний определяет осознанное в динамике восприятие цвета, звука, запаха, хода времени

и протяженности пространства. Говоря слово «время» всегда имеется в виду ход времени, движение или поток времени.

Частота и поток времени, как показано выше, имеют одинаковую LT– размерность $[L^0T^0]$.

Содержательный смысл потока времени может быть представлен разложением в ритмоциклический ряд $[L^0T^0]$ – свертки:

$$[L^0T^0] = 1^0 = \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = [L^0T^{-1}] \times t^1 \pm [L^0T^{-2}] \times t^2 \pm [L^0T^{-3}] \times t^3 \pm \dots$$

Содержательный смысл хроноцелостного ритмоциклического потока времени также может быть представлен уравнением, связывающим в единое целое три потока времени: прошлое–настоящие – будущее:

$$\begin{aligned} \dots [L^0T^0] &= [L^0T^k] \times t^{-k} \pm \dots \pm [L^0T^3] \times t^{-3} \pm [L^0T^2] \times t^{-2} \pm [L^0T^1] \times t^{-1} = \\ &= [L^0T_0^0] \pm [L^0T_0^{-1}] \times t^1 \pm [L^0T_0^{-2}] \times t^2 \pm [L^0T_0^{-3}] \times t^3 \pm \dots \end{aligned}$$

Здесь настоящее связано с прошлым и будущим, где t^\pm – шаг масштабирования циклов.

Мерой одномерного времени является интеграл $\int_{-\infty}^{+\infty}$ накопленной частоты с шагом

масштабирования циклов dt: $[L^0T^1] = \int_{-\infty}^{+\infty} [L^0T^0] dt$

Фундаментальными элементами тонкой структуры являются фундаментальные константы $\varepsilon_0, \mu_0, L_0, T_0$.

Здесь же наглядна видна фундаментальная связь электромагнитных констант ε_0 и μ_0 пространственными L_0, T_0 : $\varepsilon_0 = \alpha \times T_0^2$

и пространственными $\mu_0 = \alpha^{-1} \times L_0^{-2}$.

Постоянная тонкой структуры осуществляет генетическую связь электрического и магнитного поля с пространством – временем.

Отсюда может быть вывод: не существует пространство–время без электромагнитного поля. Они сосуществуют как субстанция и атрибут.

Что и как мы измеряем, когда говорим о фотонной среде?

В общем виде фотонная среда – это квантованное мировое пространство, свободное от космических тел и наполненное квантами лучистой энергии – называемыми фотонами, вступающими во взаимодействие с окружающей их космической средой. Космическая среда – это и есть фотонная среда, сплошная, несжимаемая, упругая, замкнутая силовыми

магнитными линиями генома. По-видимому, Вселенных много, но это выходит за рамки представления. Фотонная среда должна быть обязательно сплошной, поскольку она служит посредником в передаче без искажения информации от Генома к потребителям – формам вещества. Структура фотонной среды постоянно меняется по закону генерации генома.

Однородная или неоднородная фотонная среда? Надо рассматривать два состояния: до возбуждения и после возбуждения со стороны центра генома.

При каких условиях взаимодействие фотонов с объектом окружающей их среды обеспечивает устойчивое протекание диссипативных и антидиссипативных процессов, образующих незатухающий колебательный процесс живой природы?

Чтобы дать обоснованный ответ на эти вопросы, необходимо, прежде всего, знать:

Что и как мы измеряем, когда говорим о диссипативных и антидиссипативных процессах?

Однородна ли фотонная среда? Мы считаем, что фотонная среда – это открытая для потоков лучистой энергии Солнца и других звезд Вселенной неравновесная, а значит эволюционирующая система фотонов, неоднородная как в качественном, так и количественном отношении.

Она **неоднородна в качественном отношении** потому, что ее содержанием могут быть кванты не только потоков энергии, но и других инвариантов: силы, энергии, мощности, светонности, связанных с излучением звезд, находящихся на разных этапах эволюции.

Она неоднородна в **количественном отношении** потому, что спектральный состав численных значений угловой скорости потоков частот фотонов варьируется в широком диапазоне, вполне возможно, выходящим за рамки спектра абсолютно черного тела и семи цветов Солнечной радуги.

Результаты, получаемые в последнее время, по нулевому элементу $[L^0T^0]$, находящемуся до атома водорода, подтверждают неоднородность фотонной среды.

Неоднородность фотонной среды проявляется и в том, что она представляет суперпозицию разнородных диссипативных, антидиссипативных и переходных процессов, формирующих **автоколебательный процесс**, существенно зависящий как от качественно-количественных свойств фотонов, так и от свойств космических тел, с которыми фотоны вступают во взаимодействие.

При каких условиях колебательный процесс является незатухающим?

Любой колебательный процесс состоит из трех взаимосвязанных, но разнородных элементов:

1. процесса диссипации – рассеяния потока энергии.
2. процесс антидиссипации – накопления потока энергии.
3. переходного перехода, соединяющегося 1 и 2.

О законе сохранения мощности

Я утверждаю, что все три процесса является следствием единого закона сохранения мощности $[L^5T^{-5}] = const$, представленного в форме примитивного скалярного уравнения с заданными граничными условиями: $0 = P + G_1, G_1 = G - N, [L^5T^{-5}]$

Здесь, N – полная (потребляемая) мощность, $[L^5T^{-5}]$

P – преобразуемая (полезная, производимая) мощность, $[L^5T^{-5}]$

G – не преобразуемая (рассеиваемая) мощность потерь, $[L^5T^{-5}]$ (в данных технологических условиях).

Если:

1. $G_1 > 0$ – имеют место диссипативные процессы рассеяния (или потери) мощности
2. $G_1 < 0$ – имеют место антидиссипативные процессы роста активной (полезной) мощности.
3. $G_1 = 0$ – имеют место переходные процессы, связывающие 1 и 2 в колебательный процесс.

Колебательный процесс формируется в результате соединения диссипативного и антидиссипативного процессов в единый процесс, находящийся под контролем закона сохранения мощности П.Г, Кузнецова, который схематично можно представить так:

$$N = P + G, [L^5T^{-5}] = const.$$

Здесь $\varphi = \frac{P}{N}$ эффективность использования потребляемой мощности.

Может ли колебательный процесс быть незатухающим, если $\varphi = 0$?

Если $\varphi = 0$, то при конечном $N > 0, P = 0$.

Здесь все, что система потребляет, рассеивается (теряется) в мировом пространстве. Может ли система жить (то есть быть живой), если все, что она потребляет, рассеивается $N = G$, и она ничего не производит $P = 0$.

Нельзя привести ни одного примера, чтобы у живой системы было $\dot{\varphi} = 0$. Живая система, только тогда живая, когда $\dot{\varphi} > 0$.

Это может быть в том и только в том случае, если имеет место **доминирование антидиссипативного процесса роста P над диссипативным процессом роста G**, т.е.:

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{P}{G} \right) > 1.$$

Если доминирует диссипативный процесс над антидиссипативным, то $\dot{\varphi} < 0$ и система деградирует.

Оба процесса находятся под контролем Закона сохранения мощности П.Г. Кузнецова, который и лежит в основании всех открытых и в том числе живых систем.

Здесь надо иметь в виду, что вещественная форма взаимодействует с высокочастотными полями и излучениями, преобразовывая их в поток электрических зарядов – внутренние токи. Колебательная система вещества работает в резонансном режиме с внешними полями. В результате внутри формы вещества накапливается свободная энергия, и в сотни тысяч раз увеличиваются внутренние напряжения при том же токе. Мощность формы вещества значительно превышает мощность слабого электромагнитного поля, внутри которого развивается форма. Приведу для ясности пример из техники: последовательный колебательный контур состоит из активного сопротивления 20 Ом, индуктивности 0,3 Гн генри, и конденсатора 4 мкФ микрофарады. Контур подключён к источнику напряжением 120 вольт с круговой частотой $1\ 000\ \text{сек}^{-1}$. Ток в контуре равен 2 амперам. При этом на индуктивности возникает напряжение 669 вольт, а на конденсаторе 575,5 вольт. Мощность потока энергии индуктивности и отдельно ёмкости значительно превышают мощность источника питания. Такая же картина происходит в каждой форме вещества, чувствительная оболочка которых собрана по схеме последовательного колебательного контура. Рост внутренних напряжений (гипертония) – это отличительная черта всех живых систем. Этот эффект использовал Н. Тесла в своих экспериментах, этот же эффект используют системы ХААРП разогрева ионосферы. Это эффект слабых взаимодействий, связанный с увеличением мощности растущих тел.

Доминирование процесса роста произведенной (полезной) мощности над ростом теряемой мощности является главным условием эволюции Жизни, как незатухающего колебательного процесса Живой природы тем и отличается от неживой природы, что на протяжении 4-х миллиардов лет на Земле сохраняет свой незатухающий колебательный процесс, за счет повышения эффективности использования потребляемых потоков энергии.

Однако, не все колебательные процессы, являются незатухающими. В процессе эволюции многие колебательные процессы являются затухающими, если имеет место доминирование диссипативных процессов рассеивания G над антидиссипативными процессами накопления P .

Здесь $\frac{d}{dt}\left(\frac{P}{G}\right) < 1$. Имеет место неубывающий рост потерь $\dot{G} > 0$, при одновременном уменьшении $\dot{P} < 0$, что и приводит к затуханию колебательного процесса Жизни, как космического явления. Существование таких процессов является главным условием косных или неживых систем.

Однако оба типа процессов реального мира (живые и неживые системы) находятся под контролем Закона сохранения мощности П.Г. Кузнецова.

Можно ли с позиции этого закона объяснить возникновение и циклическое развитие Жизни?

Мы также, как и автор, считаем, что Жизнь как космопланетарное явление возникло в процессе взаимодействия фотонной среды солнечной системы с планетарно-космическим объектом Земля.

Физические и химические предпосылки возникновения планетарной Жизни

Автор считает, что атом (молекула) поглощает только те фотоны электромагнитной волны, которые соответствуют спектру поглощения, построению его тонкой структуры. Другими словами, автор обращает внимание, что одна часть фотонов поглощается атомом, а другая часть не поглощается. В этой связи возникают вопросы:

- 1) Почему некоторые фотоны поглощаются, а некоторые фотоны не поглощаются?
- 2) Почему некоторые из поглощаемых фотонов приводят к химической реакции, а некоторые фотоны дают только возбуждение молекул, и теряются, передаваясь другим молекулам при ударах второго рода или излучаясь в виде люминесценции?

П.Г. Кузнецовым показано, что имеется кардинальное различие между поглощением фотона с частотой МЕНЬШЕЙ, чем частота фотоэффекта, и частотой, превосходящей эту частоту. Если частота меньше, то мы имеем ФИЗИЧЕСКИЙ эффект НАГРЕВАНИЯ, если частота превосходит этот порог, то мы имеем дело с ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИЕЙ.

Около 4-х млрд. лет тому назад на Земле сложились такие материально-энергетические условия, когда возникло неустойчивое динамическое равновесие первого рода: доминирование на поверхности планеты процессов рассеяния энергии сменилось все более возрастающим во времени и пространстве влиянием процессов концентрации свободной энергии.

Физическая предпосылка состояла в том, что при целочисленности отношений потоков возникли условия их резонансных взаимодействий.

Химическая предпосылка состояла в том, что в жидкой среде создались условия пропускной способности канала для протекания эндотермических фотохимических реакций, дающих возможность аккумулировать энергию Солнца и превращать ее в потенциальную энергию продуктов фотосинтеза. См. рис. 2.

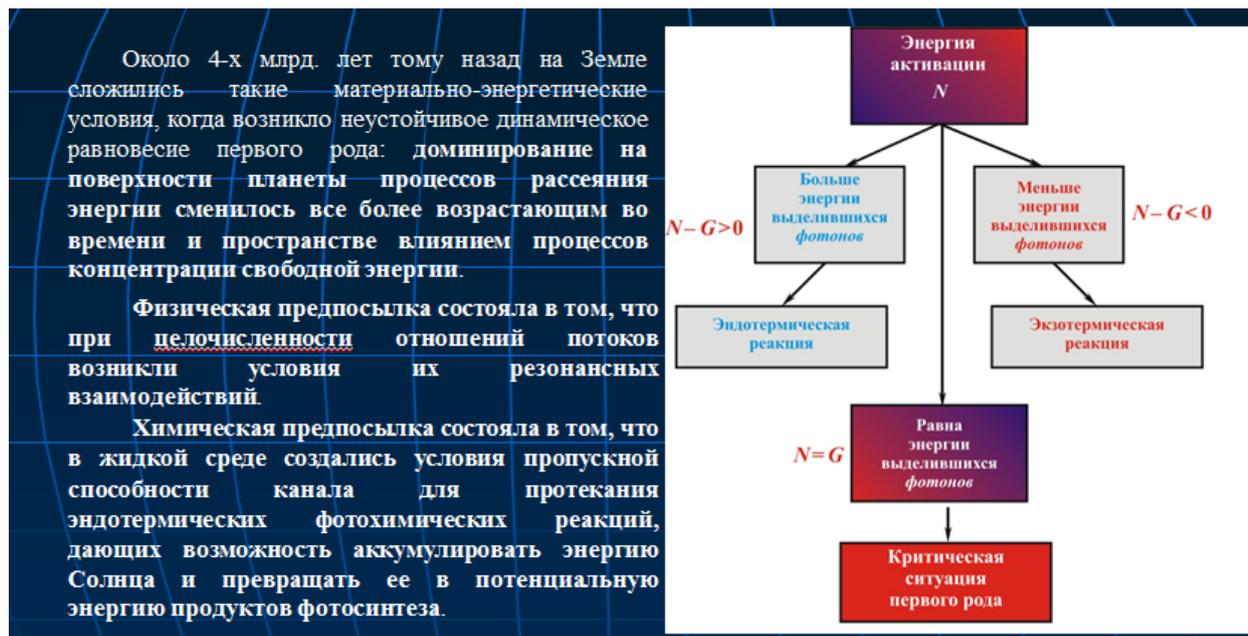


Рис 2. Предпосылки возникновения планетарной Жизни

Анализ космических экспериментов, проведенных на станции МИР, указывает на наличие сосредоточенного источника волн, которые вызывают биоритмы и являются инициатором хиральной частоты биосферы.

Энергоинформационные (или мощностные) основы Генома Вселенной на ЛТ-языке – это категория (качество) для обозначения способности Генома Вселенной воспроизводить, передавать и воспринимать содержание потоков энергии различной природы от источника до потребителя в точной копии.

На ЛТ-языке записывается так:

$$[L^5 T^{-4} \times L^0 T^{-1}]^{+1} \times [L^5 T^{-4} \times L^0 T^{-1}]^{-1} = [L^0 T^0].$$

Здесь: $[L^5 T^{-4}]_{\pm}$ – мера содержания воспроизводимой и передаваемой энергии любой природы.

$[L^0 T^{-1}]$ – мера информации скорости воспроизводимой и передаваемой энергии.

Электромагнитные основы Генома Вселенной на ЛТ-языке – это категория (качество) для физического описания воспроизводства ритмоциклической деятельности генома

Вселенной, в основе которого лежит взаимодействие магнитного и электрического потоков энергии.

Учитывая, что автор разделяет электромагнитную природу мироздания, целесообразно записывать выражение постоянной тонкой структуры (α) в терминах, связывающих ее с электрической и магнитной константами ε_0 и μ_0 .

В работе Кузнецов О.Л., Большакова Б.Е. «Научные основы проектирования устойчивого развития в системе природа–общество–человек» М.–СПб.–Д., 2002 г., стр. 560–561 показано, что $\alpha = \varepsilon_0 t_0^2$ и $\alpha^{-1} = \mu_0 L_0^{-2}$, что говорит о причинной взаимосвязи констант электромагнитного поля с фундаментальной длиной и временем.

Тонкая структура – это не только единичное рациональное качество, но и иррациональное число $\alpha = \frac{1}{137}$, в котором зашифрованы научный (рациональный) и донаучный (иррациональный) или интуитивный, культурно–генетический, космический смысл.

На мой взгляд, автор статьи удачно нашел культурно–генетический образ иррационального смысла безразмерного числа 137.

Однако, этим замечательным свойствам тонкой структуры не соответствует приведенная автором формула тонкой структуры (хотя она известна в физике) замкнутых, консервативных систем.

В приведенной автором формуле α имеет размерность $[L^0 T^{-3}]$, что никак не может быть равно безразмерному числу $\frac{1}{137}$.

На мой взгляд, постоянная тонкой структуры как единичное качество $[L^0 T^0] = 1^0$, также имеет иррациональный образ, интуитивным или культурно–генетическим, космическим смыслом которого являются духовные понятия, которые используются нами в описании пространственно–временных свойств объектов Реального и Идеального мира.

Иррациональным образом единичного качества выступают такие духовные понятия, как: покой в движении, поток времени, чистая мысль, геном, монада, которые выражают субстанциональную $[L^0 T^0]$ –свертку Реального и Идеального мира.

В нашей работе «Осознание фундаментальной аксиоматики Единого многомерного пространство – временного мира», показано, что субстанциональная свертка может быть представлена волновым уравнением в двойственной форме с явно выраженными циклами,

где все изменяется количественно, оставляя неизвестным генетическое единичное качество (чистую мысль, геном).

На LT-языке:

Воспроизводство магнитного потока энергии:

$$[L^0T^{-1} \times L^0T^1] = [L^0T^0] = 1^0.$$

Воспроизводство электрического потока энергии:

$$[L^3T^{-3}]^1 \times [L^3T^{-3}]^{-1} = [L^0T^0] = 1^0.$$

Магнитный ритм на LT-языке:

$$[L^0T^{-S}], \text{ где } S \leq \infty \text{ (целое число).}$$

Электрический цикл на LT-языке:

$$[L^0\tau^S] - \text{ период с определенным ритмом.}$$

Электромагнитный ритмоцикл или колебательный контур генома Вселенной на LT-языке:

$$[L^0T^{-S}] \times [L^0T^S] = [L^0T^0] = 1^0.$$

Ритм воспроизводства самого себя в точной копии в условиях ритмичной смены полярности внешнего магнитного поля:

$$\frac{[L^0T^{-1}] \times \tau^1}{[L^0T^{-2}] \times \tau^2} = [L^0T^0] = 1^0.$$

Действие [Д] с мерой мощности на LT-языке:

$$[Д] = [L^5T^{-5}] = [L^5T^{-3}] \times [L^0T^{-2}], \text{ где}$$

$[L^5T^{-5}]$ — мера мощности;

$[L^5T^{-3}]$ — мера актуального действия;

$[L^0T^{-2}]$ — скорость магнитного потока, угловое ускорение.

Общий закон сохранения мощности на LT-языке:

Полная мощность на входе в систему любого микро- макро-мегауровня мироздания равна полной мощности на выходе системы: $[L^5T^{-5}] = \text{const}$.

Полная мощность на входе в систему – это суммарный поток энергии, потребляемый системой за определенный промежуток времени.

Полная мощность на выходе из системы – это суммарный поток энергии, состоящий из двух частей:

- Активный поток произведенной энергии.
- Пассивный (связный) поток потерь энергии.

Структурно закон сохранения мощности выглядит так:

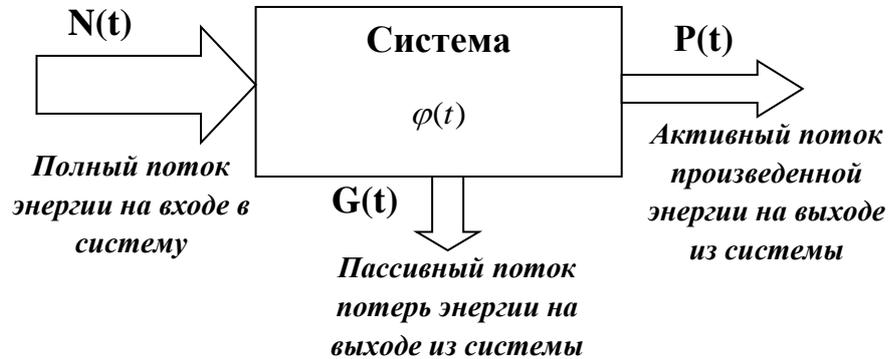


Рис. 3. Структура Закона сохранения мощности

$$N [L^5T^{-5}] = P(t) + G(t), [L^5T^{-5}].$$

$$P(t) [L^5T^{-5}] = N(t) \times \varphi(t), [L^5T^{-5}].$$

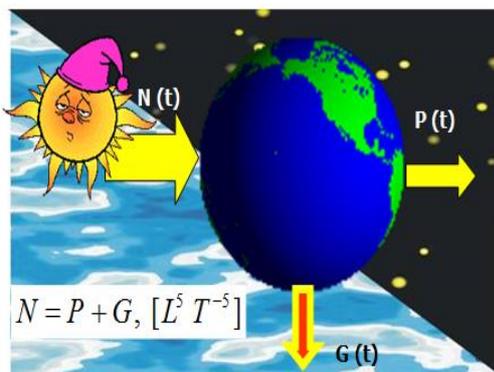
Эффективность использования полной мощности:

$$\varphi(t) = P(t) / N(t), [L^0T^0].$$

Закон сохранения мощности работает на всех микро-, макро-, мега-уровнях Вселенной (рис. 3). Как с этого уровня объяснить закон сверхслабых взаимодействий в биологии и медицине? Например, на входе в систему обоняния слабая электромагнитная волна неприятного и опасного запаха, а человек совершает несравнимо большую работу, убегая от этой волны. Каждая форма вещества – это усилитель мощности электромагнитных полей. В этом и состоит назначение форм вещества – усиливать духовную сущность, восстанавливать мощность генома, тем самым, сохраняя мощность всей системы.

Фундаментальный закон сохранения мощности

(Ж.Л. Лагранж, Дж. Максвелл, Э.С. Бауэр, Г. Крон, В.И. Вернадский, П.Г. Кузнецов)



Закон сохранения мощности на микро- макро- и мега уровнях

Квантовое уравнение Планка $[E] = [L^2T^{-4}]$	$A_1 = [L^2T^{-1}]$	$[L^5T^{-5}] = const$
Уравнения силы Ньютона $[F] = [ma] = [L^4T^{-4}]$ $[F] = [f \frac{m_1 m_2}{r^2}] = [L^4T^{-4}]$	$A_{01} = [L^2T^{-1}]$ $A_{02} = [L^2T^{-1}]$	$[L^5T^{-5}] = const$ $[L^5T^{-5}] = const$
Уравнение Эйнштейна $[E] = [mc^2] = [L^2T^{-4}]$	$A_3 = [L^2T^{-1}]$	$[L^5T^{-5}] = const$

Рис. 4. Закон сохранения мощности: иллюстрации

Вселенная выступает как усилитель полной мощности (рис. 4).

Вселенная как усилитель полной мощности

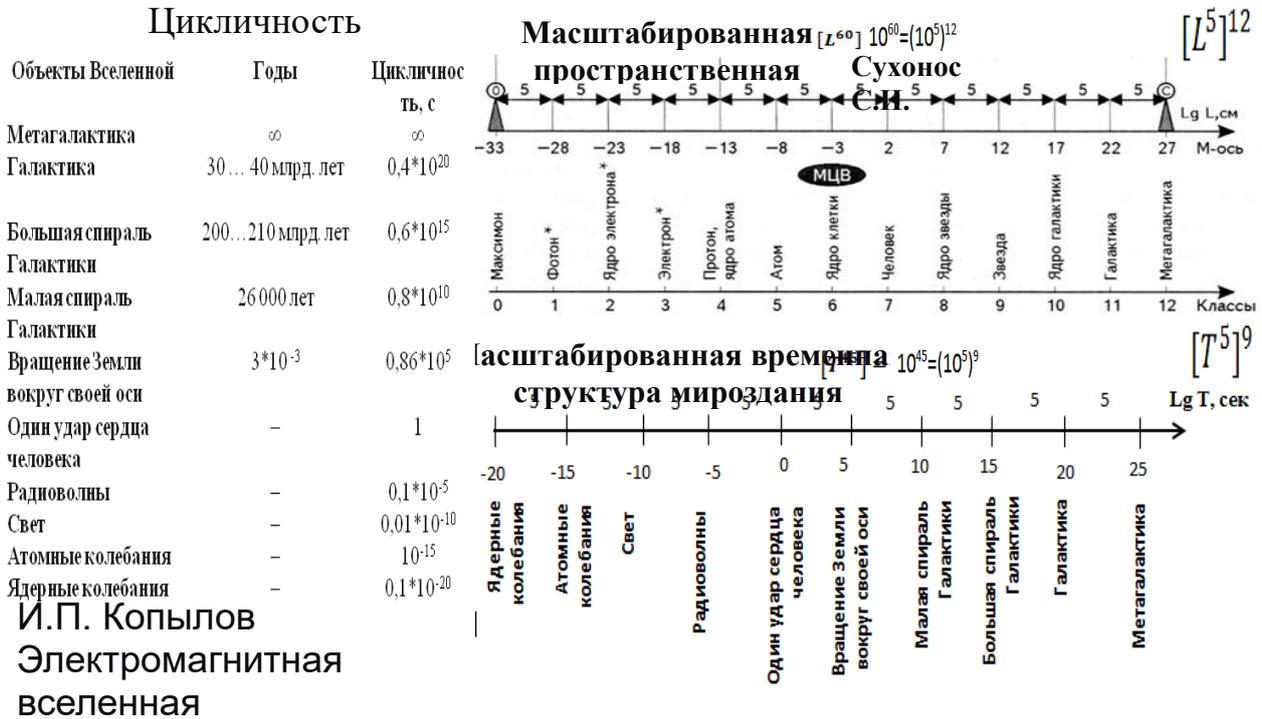


Рис. 5. Вселенная как усилитель мощности

Мощность Генома Вселенной или Геном с мерой мощности на LT-языке:

$$[L^0 T^0] = [L^5 T^{-5}] \times [L^5 T^{-5}]^{-1}.$$

Здесь $[L^5 T^{-5}]^{-1}$ – обратный или встречный поток энергии (мощности).

Закон сохранения Жизни как программа воспроизводства Генома Вселенной.

Это утверждение о том, что в ходе космического эволюционного процесса Геном Вселенной сохраняет воспроизводство своей полной мощности в точной копии таким образом, что всякое его последующее действие (с мерой мощности) происходит по памяти предыдущих действий. При этом формируется новая структура памяти, куда первая входит составной частью и не видоизменяется, благодаря непрерывному простому воспроизводству самой себя в точной копии в условиях ритмичной смены полярности внешнего магнитного поля, управляющего электрическими циклами Вселенной на всех ее микро- макро-мегауровнях.

На LT-языке закон сохранения Жизни записывается как выполнение двух условий:

- $[L^0 T^0] = [L^5 T^{-5}] \times [L^5 T^{-5}]^{-1} = 1^0$ - сохранение воспроизводства полной мощности.
- $[L^0 T^0] = (L_0^0 T_0^0) \tau^0 + (L_0^0 T_0^{-1}) \tau^1 + (L_0^0 T_0^{-2}) \tau^2 + \dots + (L_0^0 T_0^{-3}) \tau^3 = 3 \times 1^0$

Здесь:

$(L_0^0 T_0^0) \tau^0$ - начальное воспроизводство полной мощности самого себя;

$(L_0^0 T_0^{-1}) \tau^1$ - первое ритмоциклическое действие по воспроизводству полной мощности самого себя в течение первого цикла τ^1 .

$(L_0^0 T_0^{-2}) \tau^2$ - второе ритмоциклическое действие по воспроизводству изменения полной мощности самого себя в течение второго цикла τ^2 .

$(L_0^0 T_0^{-3}) \tau^3$ - третье ритмоциклическое действие по воспроизводству скорости изменения полной мощности за третий цикл τ^3 .

Общий закон сохранения Жизни, записанный на ЛТ-языке, конкретизирует свойства колебательного ритмоциклического процесса:

1. Этот процесс сохраняет простое воспроизводство полной мощности в условиях закономерно изменяющихся ритмов ($[L^0 T^S]$) и циклов ($[L^0 t^S]$), незатухающих колебаний.
2. Процесс ограничивает продолжительность цикла в границах определенного ритма.
3. Новый период колебания (или новый цикл) не может начаться, пока не закончится предыдущий период (пока не истечет время данного цикла).
4. То, чем закончится предыдущий период, становится условием для начала следующего периода (цикла).
5. Всякое будущее или последующее действие происходит по памяти прошлого или предыдущего действия.

Например, последующее действие $[L^0 T^0] = (L_0^0 T_0^{-2}) \tau^2$, также как и предыдущее действие $[L^0 T^0] = (L_0^0 T_0^{-1}) \tau^1$ воспроизводит самого себя.

6. Для колебательного процесса характерен возврат потока энергии (обратная мощность) возбуждения колебаний в исходную точку пространства колебаний – к генератору возбуждений $[L^0 T^0] = \frac{[L^5 T^{-5}]}{[L^5 T^{-5}]}$.

7. Для этого процесса характерно сохранение мощности поля колебаний $[L^5 T^{-5}] = \text{const}$.
8. Колебательный процесс является процессом, развивающимся по ритмоциклической программе, представленной разложение в ряд мощности генома.
9. Время (периоды циклов) колебательного процесса дискретно на фоне непрерывного Времени как универсальной меры движения.

10. Время (периоды циклов) имеют свойства обратимости, демонстрируя акт размножения и воспроизводства в точной копии исходного периода колебаний $(L_0^0 T_0^0) \tau^0 + (L_0^0 T_0^{-1}) \tau^1 + (L_0^0 T_0^{-2}) \tau^2 + \dots$
11. Время колебаний (периоды циклов) тождественно течению (разложению в ряд) чистой мысли (генома) на фоне течения потока энергии в структуре памяти.
12. Все частные колебательные (ритмоциклические) системы питаются энергией общего фотонного пространства космоса и неразрывно с ним связаны, точно также как проекции общего закона, представленные в частных системах координат.
13. Волны внешней среды несут не только энергию $[L^5 T^{-4}]$, но и информационное содержание, проявленное в спектре потока частот $[L^0 T^{-1}]$, которым определяется ритмика колебательной системы.
14. Генетический центр или Геном Вселенной $[L^0 T^0]$ и космическое $[L^R T^S]$ -пространство образуют единую многомерную ритмоциклическую систему общей колебательной электромагнитной системы Вселенной.
15. Все вещественные формы имеют пространственно-временные размеры и находятся в ритмоциклическом движении, синхронизованным с движением фотонной среды. Все они живут в едином многомерном Пространстве-Времени. Дальнодействие обеспечивается резонансом магнитных $[L^0 T^S]$ ритмоциклов, управляющих циклами электрических потоков энергии $[L^5 T^{-5}]$.
16. Все формы вещества Вселенной, не всех ее микро- макро- мегауровнях, построены по единому хроно геометрическому плану строения, по типу корпускулярно-волновых открытых (т.е. приемо-передающих) систем, способных воспринимать, преобразовывать и передавать ЛТ-потоки энергии электромагнитных волн фотонной среды.

Ноосферный закон сохранения ритмоциклического развития Жизни на ЛТ-языке

Закон утверждает, что в ходе космопланетарного процесса эволюции имеет место

СОХРАНЕНИЕ:

1. Качества с пространственно-временной размерностью мощности $[L^5 T^{-5}] = \text{const.}$
 2. Сохранение живучести:
- $$P(t) = \frac{dB}{dt} > 0, [L^5 T^{-5}],$$

B – свободная энергия $[L^5 T^{-4}]$.

3. Сохранение ритмоциклического расширенного воспроизводства активного потока энергии (или полезной мощности) на основе неубывающего роста эффективности использования полной мощности: $P_0 \pm \dot{P}(t) \times t \pm \ddot{P}(t) \times t^2 \pm \dots \geq 0$.

Если общий закон сохранения Жизни обеспечивает простое воспроизводство потребляемой (полной) мощности на основе неугасающих колебательных процессов, то закон сохранения ритмоциклического развития Жизни обеспечивает расширенное воспроизводство производимой полезной (активной) мощности на основе неубывающего роста эффективности использования полной мощности.

Основными свойствами закона сохранения ритмического развития Жизни являются:

- сохраняет генетическую память, способствует формированию мировоззрения и ноосферных антихрематических идеалов и ценностей космического будущего;
- фиксирует циклы и ритмичность движения на микро- макро-мега- уровнях;
- гармонизирует разнородные связи и формы движения (физическую, интеллектуальную, духовную);
- требует неубывающих темпов роста эффективности использования всех видов потребляемых ресурсов способствуя тем самым уменьшения потерь и росту качества окружающей социально и природной среды;
- гарантирует устойчивость ритмоциклического развития на основе адекватных технологий управления;
- обеспечивает ускорение роста активной мощности Вселенной и на этой основе сохранение ритмоциклического развития Реального мира.
- Несоблюдение этого закона неизбежно порождает глобальный кризис и деградацию Жизни на Земле.
- Все фундаментальные понятия в том числе, связанные с электромагнитными колебаниями, выражаются на универсальном, многомерном, ноосферном ЛТ-языке.
- Наличие универсального языка для точного описания качеств Генома и общих законов Жизни во Вселенной дает возможность построить систему единого знания о происхождении и сохранении ритмоциклического развития реального и идеального мира во всех его основных проекциях: духовной, интеллектуальной и физической.
- Наличие единого закона позволит не только объяснять мир на основе полученных результатов исследований, но и конструировать новый социальный мир на основе

фундаментальных законов Жизни Единой науки, давая возможность каждому Человеку и Человечеству обрести уверенность в своем будущем.

Перспективы применения закона сохранения ритмоциклического развития Жизни как космического явления в субстанциональном Пространстве – Времени для решения нестандартных задач конструирования ноосферно-космического будущего

1. Нестандартными задачами в конструировании ноосферно-космического будущего я называю такие задачи, решение которых позволяет осуществить двойной прорыв: 1) прорыв в сознании и 2) научно-технический прорыв на основе закона сохранения ритмоциклического развития Жизни.

2. Осуществить двойной прорыв на законной основе возможно в том и только в том случае, если будет осознанно и достигнуто понимание, что закон выражает инвариантные свойства не только субстанционального Пространства, но и субстанционального Времени, образуя единую ЛТ-систему.

Подобно тому, как субстанциональная материя не существует без субстанционального сознания, и сознание не существует без материи, подобно этому субстанциональное Пространство не существует без субстанционального Времени, а Время не существует без Пространства.

Нельзя привести пример определения расстояния без затраты Времени, равно как нельзя определить Время, не зная скорость процесса.

Пространство – Время образуют единую ЛТ-систему, единую субстанциональную систему Пространства – Времени.

3. Закон только тогда примет статус фундаментального космического закона Жизни, когда он выражен на универсальном ЛТ-языке субстанционального Пространства – Времени.

4. Будучи выраженным на универсальном ЛТ-языке закон дает возможность эффективно, результативно и качественно решать задачи двойного прорыва: прорыва в сознании и научно-технического прорыва.

5. К задачам первого прорыва или прорыва в сознании относятся:

5.1. осознание свойств и правил универсального ЛТ-языка субстанционального Пространства – Времени.

5.2. осознание свойств свободного субстанционального Пространства – Времени, свойств Великой Пустоты или свойств генома Вселенной.

5.3. осознание единого космического закона сохранения ритмоциклического развития Жизни как программы воспроизводства свойств генома Вселенной.

- 5.4. осознание свойств и атрибутов всемогущества на основе единого закона развития Жизни в субстанциональном Пространстве – Времени:
- могу всё взять;
 - могу всё отдать – любовь;
 - атрибуты всемогущества и счастья: любовь – здоровье – свобода – богатство;
- 5.5. осознание ЛТ-принципа Всемогущества;
- 5.6. осознание принципа независимости от Времени – принцип абсолютного здоровья или бессмертия;
- 5.7. осознание принцип независимости от Пространства – принцип абсолютной Свободы;
- 5.8. осознание принципа независимости от Времени – Пространства – принцип абсолютного богатства.
6. К задачам второго прорыва или научно-технического прорыва в космическое пространство относятся:
- 6.1. создание цифрового ЛТ-языка субстанционального Пространства – Времени;
- 6.2. создание искусственного интеллекта генома Вселенной и программы его воспроизводства на ЛТ-языке;
- 6.3. создание искусственного интеллекта Человечества на ЛТ-языке;
- 6.4. создание искусственного интеллекта всемогущества на ЛТ-принципе (абсолютной Любви Творца);
- 6.5. создание ЛТ-технологии абсолютного здоровья (включая феномен Итигэлова);
- 6.6. создание ЛТ-технологии абсолютной свободы, включая:
- антигравитационные движители;
 - безракетное перемещение в комическом пространстве;
 - ЛТ-технологии космической биоэнергетики, позволяющей преобразовывать кинетическую энергию движения планеты в электрический ток;
 - ЛТ-технологии управления движением космических объектов;
 - ЛТ-технологии детектирования продольных волн для создания принципиально нового канала радиосвязи со скоростью на порядки превышающей скорость света, что позволит осуществлять обмен информацией с другими Галактиками в реальном времени;

- создание ЛТ-технологий абсолютного богатства, имея в виду репликаторы для создания машин, способных производить любую машину и в том числе преобразовывать любую вещь в любую другую вещь с заданными свойствами, удовлетворяющими физические, интеллектуальные и духовные потребности Человека.

Конечно, можно расширить список задач для двойного прорыва в ноосферно-космическое будущее, но перечисленные задачи являются ключевыми. На мой взгляд, их решение является достаточным для совершения духовного, интеллектуального и физического прорыва в ноосферно-космическое будущее.

Какие возможности существуют для решения задач двойного прорыва в ноосферно-космическое будущее? Эти возможности я хочу предьявить в качестве выводов.

Выводы

В Международной научной школе устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова, на интеллектуальной основе которой создано Русское космическое общество, имеется большой научный задел, который используется для решения задач двойного прорыва. Научный задел включает:

1. Фундаментальные научные основы субстанционального Пространства – Времени, развернутого в многомерной ЛТ-системе координат, дающей возможность конструировать и проектировать ноосферно-космическое будущее, опираясь на фундаментальные законы системы «природа – общество – человек».
2. Научные основы системы единого знания всеобщих и общих законов Природы, выраженных в терминах универсальных пространственно-временных величин, дающие возможность проектировать ноосферно-космическое будущее на единых законных основаниях в разных предметных областях: духовной, интеллектуальной, физической, химической, биологической, социальной [6, 7, 8, 9, 11].
3. прикладные научные основы универсального ноосферного ЛТ-языка, дающего возможность не только описывать разнородные физические и не физические явления, но и конструировать новые ЛТ-технологии, необходимые для двойного прорыва в ноосферно-космическое будущее [6, 7, 8, 9, 11].
4. научные основы фундаментального закона сохранения ритмоциклического развития Жизни как космического явления в субстанциональном Пространстве – Времени. Перспективы применения этого закона для решения не стандартных задач двойного прорыва в ноосферно-космическое будущее изложены выше.

5. научные основы проектирования ноосферно-космического устойчивого развития в системе «природа – общество – человек», дающие возможность гармонизовать между собой разнородные «вертикальные» (мир – страна – регион – предприятие) и «горизонтальные» (духовно-нравственные – экологические – экономические – социальные – культурные – научно-технические и др.) объекты-процессы на основе фундаментального закона сохранения ритмоциклического развития Жизни.
6. научные основы ноосферных ЛТ-технологий, обеспечивающих первый прорыв – прорыв в сознании людей. Это достигается посредством осознания:
 - свойств субстанционального Пространства – Времени;
 - единого знания о всеобщих и общих законах системы «природа – общество – человек»;
 - правил универсального ноосферного ЛТ-языка;
 - единого фундаментального закона сохранения ритмоциклического развития Жизни в субстанциональном Пространстве – Времени;
 - свойств и атрибутов всемогущества и счастья.
7. научные заделы ноосферных ЛТ-технологий, обеспечивающих второй прорыв – научно-технический прорыв в проектирование ноосферно-космического будущего. К ним относятся научные заделы по созданию:
 - компьютерного ЛТ-языка;
 - искусственного интеллекта генома Вселенной;
 - искусственного интеллекта Человечества;
 - цифровой экономики – экологии – социальной сферы;
 - цифрового региона устойчивого развития;
 - цифрового предприятия саморазвития;
 - ЛТ-системы Человека;
8. научные заделы ноосферных ЛТ-технологий, реализуемых на принципе Всемогущества – Счастья. К ним относятся заделы по созданию:
 - искусственного интеллекта Всемогущества, основанного на законе сохранения развития Жизни;
 - Великой пустоты Итигэлова;
 - уравнения антигравитации для без ракетного перемещения в субстанциональном космическом Времени – Пространстве;

- рекуперации космокинетической энергетики планеты;
- управление движением космическим объектом;
- канала радиосвязи со скоростью на порядки превышающей скорость света;
- репликаторов для преобразования веществ с заданными свойствами.

Можно еще долго перечислять имеющиеся научные заделы для двойного прорыва в ноосферно-космическое будущее. Здесь очень важно отметить, что в основе всех научных заделов лежит одно и то же экспериментально подтвержденное и теоретически развитое представление о субстанциональном Пространстве – Времени, проявленное в фундаментальном законе сохранения ритмоциклического развития Жизни как космическом явлении, выраженном на универсальном ЛТ-языке.

Трудно себе представить, но факт, что практически все научные заделы, которые используются для двойного прорыва в ноосферно-космическое будущее являются проекциями единого закона Жизни в ту или иную частную систему координат. Это справедливо и для технологий второго научно-технического прорыва. И это в условиях, когда субстанциональность Пространства – Времени категорически отрицается общепринятой специальной теорией относительности (СТО), на признающей материальность вакуума – пустого космического пространства, а, вместе с ним, отрицающей субстанциональность космического пространства в целом.

Наша уверенность в субстанциональности Пространства, а, вместе с ним, и Времени (поскольку Пространство не существует без Времени, а Время не существует без Пространства) заключается в факте существования антигравитационной тяги в вакууме, создаваемой электромагнитным движителем Р. Шауэра. Этот физически установленный факт полностью подтвержден многими мировыми научными центрами [16].

Здесь следует заметить, что еще в 1973 году в СССР был зарегистрирован патент В.П. Глушко, в котором раскрыта сущность физического явления, лежащего в основе антигравитационного тяги и утверждающего субстанциональность вакуума – пустого пространства.

Наличие тяги в вакууме прямо указывает на субстанциональность Пространства и, тем самым, развеивает в пух и прах физическую состоятельность принципа относительности. Специальная теория относительности – это не более чем ординарная (стандартная) работа, связанная с определением коэффициентов преобразования физических величин, возникающих при переходе наблюдателя из одной инерциальной системы координат в другую, выполненную при условии соблюдения принципа относительности.

Принцип относительности исключил из поля зрения физической науки один из главных предметов её исследования, космическое пространство. Он перевел его из ранга реального объекта в некий виртуальный образ предмета, не существующего в природе.

Принцип относительности, его соотношение с реальностью есть передний край современной мировой науки. Нет никаких сомнений в том, что доказательство субстанциональности Времени – Пространства является главным в двойном прорыве ноосферно-космического будущего. Именно на него ориентирована вся стратегия Русского космического общества.

Литература

1. Бартини Р.О. Структура пространства-времени // Мир Бартини. – М.: Самообразование, 2009. – С. 57-103.
2. Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик // Моделирование динамических систем. – Брянск, 1974. – С. 18-29.
3. Браун Г.Б. Теория размерности // Мир Бартини. – М.: Самообразование, 2009. – С. 203-221.
4. Бауэр Э.С. Теоретическая биология. – СПб.: ООО «Росток», 2002. – 352 с.
5. Большаков Б.Е. Закон природы, или Как работает Пространство-Время. – М.: РАЕН, 2002. – 272 с.
6. Большаков Б.Е. Исследование взаимосвязи понятий «физическая монада» М.В. Ломоносова и «духовная монада» Г. Лейбница. [Электронный ресурс] // Устойчивое развитие: наука и практика. 2011. Вып. 1 (6). – С. 16-31. – Режим доступа: <http://www.yrazvitie.ru/?p=902>.
7. Большаков Б.Е. Почему нельзя обойтись без общего Закона в решении проблем устойчивого развития человека, страны и человечества? // Сборник докладов и научно-исследовательских работ «IV международные системноэкономические чтения». – Ялта-Севастополь, 2015. – С. 25-40.
8. Большаков Б.Е., Куков В.И., Курсакин С.И. Осмысление фундаментальной аксиоматики осознание фундаментальной аксиоматики науки конструирования космического будущего, или аксиоматика научной теории единого многомерного пространственно-временного мира. часть 1. [Электронный ресурс] // «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление» www.ruypravlenie.ru том. 12 № 3 (32), 2016, ст. 2.
9. Большаков Б.Е. Феномен Итигэлова и проблема исследования фундаментальных и

- прикладных свойств Пространства–Времени. Часть I. Феномен Итигэлова и философско-методологическая постановка проблемы // Пространство и Время. — 2015. — №3 (21). — С. 75-85. Стационарный сетевой адрес: 2226-7271provgr_st3-21.2015.24.
10. Большаков Б.Е., Куков В.И., Курсакин С.И. Введение в начала науки конструирования космического будущего. [Электронный ресурс] // «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление» www.rypravlenie.ru том. 12 № 3 (32), 2016, ст. 1.
 11. Большаков Б.Е. Универсальный ЛТ-язык для точного описания качеств генома и общих законов Жизни в единой многомерной системе координат Вселенной // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2017. Том 13. Вып. 3 (36). – С. 43-67. – Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=3171>.
 12. Вернадский В.И. Проблема времени в современной науке // Вернадский В.И. Собр. соч. под. ред. Э.М. Галимова. Т. 10. – М.: Наука, 2013. – С. 237-257.
 13. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие // Вестник РАЕН. 2013. Т. 13. №1. – С. 3-21.
 14. Кулакова М.А. Время-частотный анализ гармонии Вселенной. [Электронный ресурс] // Устойчивое развитие: наука и практика. 2012. Вып. 1 (8). – С. 50-63. – Режим доступа: <http://www.yrazvitie.ru/?p=1043>.
 15. Максвелл Дж.К. Трактат об электричестве и магнетизме. В 2-х тт. Т. 1. – М.: Наука, 1989. – С. 123.
 16. Н.В. Петров Пространство и Время: электромагнитная природа происхождения [Электронный ресурс] // «Академия Тринитаризма», <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163363.htm>, №77-6567, публ.23576, 24.07.2017
 17. Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. – СПб.: Амфора, 2012. – С. 98.