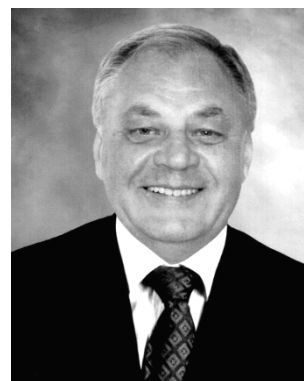


УДК 53.02:115.4



Большаков Б.Е.

Феномен Итигэлова и проблема исследования фундаментальных и прикладных свойств Пространства-Времени

Часть 2. Закон природы и феномен Итигэлова на едином языке пространственно-временных величин¹

Большаков Борис Евгеньевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна», руководитель Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова, председатель комиссии по устойчивому развитию Научного совета РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, модернизации, конкурентоспособности и устойчивому развитию, действительный член РАЕН

E-mail: boris-e-bolshakov@j-spacetime.com; bb@uni-dubna.ru

Во второй части статьи даётся определение общего закона природы на ЛТ-языке. Формируются условия «нетленности» организма Итигэлова в пространственно-временном измерении. Предлагается программа исследования феномена Итигэлова, допускающая экспериментальную проверку.

Ключевые слова: Пространство-Время, феномен Итигэлова, телесное и бестелесное, энергия, частота, движение, измерение, пространственно-временная система Бартини-Кузнецова.

Человек только тогда станет Человеком, когда победит Смерть.

Н.Ф. Фёдоров

Система пространственно-временных величин Бартини – Кузнецова: язык Пространства и Времени

Исходной основой точного научного знания является пространство-время. Выразить возможные формы движения — это определить их на языке Пространства-Времени.

В.И. Вернадский

Обратимся к пространственно-временной системе Бартини-Кузнецова. Графически система представляет собой бесконечномерную таблицу (см. табл. 1), где целочисленные степени длины $[L^R]$ и времени $[T^S]$ образуют вертикальные и горизонтальные столбцы. В таблице есть клетка, где $[L^R]$ и $[T^S]$ находятся в нулевой степени $[L^0 T^0] = 1^0$. Она называется «монада», или «геном» ЛТ-системы.

¹ Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 12-06-00286-а.

Продолжение. Начало см.: 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.

Пандито Хамбо-лама XII Даши-Доржо Итигэлов (1852–1927) – бурятский религиозный деятель, глава буддистов Восточной Сибири в 1911–1917 гг., один из выдающихся буддийских подвижников. Согласно преданию, ушел в нирвану; в 1955, 1973 и 2002 гг. при вскрытии саркофага Хамбо-ламы были зафиксированы признаки нетленности тела Д.-Д. Итигэлова. Подробнее см.: Большаков Б.Е. Указ. соч.

Таблица 1

Система физических пространственно-временных величин Р. ди Бартини – П.Г. Кузнецова¹
(заливкой выделена клетка с нулевой степенью $[L^R]$ и $[T^S]$: $[L^0 T^0] = 1^0$)

	L^{-3}	L^{-2}	L^{-1}	L^0	L^1	L^2	L^3	L^4	L^5	L^6
T^{-6}							$L^3 T^{-6}$	$L^4 T^{-6}$	Изменение мощности	Скорость передачи мощности
T^{-5}						Изменение давления	Поверхностная мощность	Скорость изменения силы	Мощность	Скорость передачи энергии
T^{-4}					Изменение плотности тока	Давление	Угловое ускорение массы	Сила	Момент силы Энергия	Скорость передачи действия
T^{-3}				Изменение углового ускорения	Плотность тока	Напряженность эл.-магн. поля Градиент	Ток Массовый расход	Скорость смещения заряда Импульс	Момент количества движения Действие	Момент действия
T^{-2}			Изменение объемной плотности	Массовая плотность Угловое ускорение	Ускорение	Разность потенциалов	Масса Количество магнетизма Количество электричества	Магнитный момент	Момент инерции	
T^{-1}		$L^{-2} T^{-1}$	$L^{-1} T^{-1}$	Частота	Скорость	Объемность 2-х мерная	Расход объемный	Скорость смещения объема		
T^0	$L^{-3} T^0$	$L^{-2} T^0$	Изменение проводимости	Безразмерные константы	Длина Емкость Самоиндукция	Поверхность	Объем пространственный			
T^1	$L^{-3} T^1$	Изменение магнитной проницаемости	Проводимость	Период	Длительность расстояния	$L^2 T^1$				
T^2	$L^{-3} T^2$	Магнитная проницаемость	$L^{-1} T^2$	Поверхность времени	$L^1 T^2$					
T^3	$L^{-3} T^3$	$L^{-2} T^3$	$L^{-1} T^3$	Объем времени						

В LT-системе две независимые единицы измерения: $[L]$ – длина (см) и $[T]$ – время (сек.).

LT-величина – это произведение целочисленных степеней длины $[L^R]$ и времени $[T^S]$, где

$$-\infty < R < +\infty, -\infty < S < +\infty.$$

Каждая величина – это, прежде всего, понятие, отражающее сущность – инвариант определенного класса систем реального мира, включая микро-, макро- и мега-мир. Каждая величина – это:

- синтез качества и количества, где качество определяется именем, размерностью и единицей измерения, а количество – численным значением величины;
- тензор; он может быть представлен как скаляр, вектор, полиэдральный вектор;
- поток-волна, имеющий определенную размерность потока длительности и протяженности.

По существу, LT-система соединяет Время и Пространство в единое целое, где Пространство $[L^R]$ – многомерная протяженность с проникающей способностью во Время; Время $[T^S]$ – многомерная длительность с проникающей способностью в Пространство².

¹ Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик // Моделирование динамических систем. Брянск, 1974. С. 18–29. В приведенной таблице исправлена опечатка издания 1974 г. («объемность» вместо «объясности»).

² Там же; Большаков Б.Е. Закон природы, или Как работает Пространство-Время. М.: РАЕН, 2002; Он же. Наука устойчивого развития. Книга I. Введение. М.: РАЕН, 2011; Он же. Проблема инженерии знаний о законах устойчивого развития жизни как космопланетарного явления [Электронный ресурс] // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2014. Т. 10. №3 (24). С. 1–34. Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=2080>; Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: универсальный принцип синтеза естественных, технических и социальных знаний [Электронный ресурс] // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2010. Т. 6. №4 (9). С. 1–12. Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=869>. Здесь каждой мерности R протяженности $[L^R]$ ставится в соответствие мерность S длительности $[T^S]$ (Бартини Р.Л. Структура пространства-времени // Мир Бартини. М.: Самообразование, 2009. С. 57–103; Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Указ. соч.; Большаков Б.Е. Закон природы...).

Многомерная протяженность: Многомерная длительность:

0-длина $[L^0] = 1^0$ – калибровочная единица длины (см); 0-период $[T^0] = 1^0$ – калибровочная единица времени (сек.);

1-длина $[L^1]$ – отрезок; 1-период $[T^1]$ – отрезок времени;

2-длина $[L^2]$ – площадь; 2-период $[T^2]$ – площадь времени;

3-длина $[L^3]$ – объем; 3-период $[T^3]$ – объем времени;

4-длина $[L^4]$ – тор; 4-период $[T^4]$ – тор времени;

<...>

R -длина $[L^R]$ – R -пространство. S -период $[T^S]$ – S -мерный период времени.

Поясним понятие «многомерная длительность»: 0-период – калибровочное число с угловой мерой времени; 1-период – число единиц времени на одной координатной оси (например, период оборота Земли вокруг собственной оси); 2-период – произведение периодов на двух координатных осях (например, движение Земли вокруг Солнца); 3-период – произведение периодов на трех координатных осях (например, движение Солнечной системы вокруг центра Галактики).

Переход от одной величины-понятия к другой означает переход к другому классу систем: с другой сущностью – инвариантом, другим качеством, другой допустимой группой преобразования, с другими волновыми свойствами.

Система в целом – это, прежде всего, полная система универсальных мер-законов, отображающих сущность систем реального мира. Она является бесконечной. Это означает, что не существует ограничений на количество мер-законов. В ходе развития научной мысли их список будет все время пополняться.

Система оказалась универсальным словарем аксиом для всех прикладных математических теорий. Хотя система универсальных величин весьма «проста» – это только «видимость». Величины в системе имеют три орты¹. Они обозначаются: $[L^x]$, $[L^y]$, $[L^z]$ – для ориентированных длин и $[T^n]$, $[T^v]$, $[T^w]$ – для ориентированных времен. На такую же возможность (3+3)-мерного представления L и T обращал внимание еще Герман Ханкель².

Если отбросить на время фиксированные индексы ориентации, то любая физическая величина представляется «брутто-формулой»:

$$[L^R T^S], \quad (1)$$

где R и S – ЦЕЛЫЕ (положительные и отрицательные) ЧИСЛА.

Все физически измеряемые величины выводятся из двух основных и представляются в виде произведения целочисленных степеней длины $[L^R]$ и времени $[T^S]$. При различных R и S имеем: безразмерные константы $[L^0 T^0]$, *объекты геометрии* $[L^R T^0]$, «временные» (в частности, частотно-временные) $[L^0 T^S]$. Соединение «пространственных» и «временных» величин дает словарь универсальных мер.

Меры Пространства

Если положить $S = 0$, то формула (1) примет вид $[L^R T^0] = [L^R \times 1^0] = [L^R]$.

То есть после исключения понятия «время» мы приходим к системе мер А. Лебега. Действительно: $[L^1]$ = длина; $[L^2]$ = площадь; $[L^3]$ = объем; $[L^4]$ = тор; $[L^R]$ = гипертор R -го порядка. Несложно убедиться в том, что любой геометрический объект может быть представлен в форме n -матриц Г. Крона.

Считая размерную величину $[L^1] = \text{const}$ – явной аксиомой, мы получим понятие «абсолютно твердое тело». При переходе в другую область, например, в гидродинамику, нам придется заменить явную аксиому

$$[L^1] = \text{const}$$

на другую явную аксиому:

$$[L^3] = \text{const}.$$

В новой «системе тел», по А. Лебегу, «расстояние» между точками по-прежнему будет числом, но не будет «величиной» относительно «объема».

Если положить $R = 0$, то формула (1) принимает вид:

$$[L^0 T^S] = [T^S],$$

то есть после исключения понятия «длина» мы получаем систему понятий, описывающих ВРЕМЯ.

Меры Времени

При $S > 0$ имеем пространственные меры времени: $[T^1]$ – период; $[T^2]$ – поверхность времени; $[T^3]$ – объем времени и т.д.

При $S < 0$ угловые меры времени: $[T^{-1}]$ – угловая скорость или поток; $[T^{-2}]$ – угловое ускорение или скорость потока; $[T^{-S}]$ – частотный поток S -порядка.

Прежде всего, следует обратить внимание на то обстоятельство, что не существует доказательств, нигде не приведён вывод числа измерений мерности Времени³. Принятие этих величин – дело в большей степени традиции и веры, чем науки. Бросается в глаза, что в литературе фигурируют разнородные выражения: время, истинное время, абсолютное время, относительное время, мировое время, астрономическое время, биологическое время, социальное время, местное время, собственное время, интервал времени, единица времени, промежуток времени, продолжительность, длительность времени, период, ход времени, скорость хода часов, время идёт, время течёт

¹ Бартини Р.Л. Некоторые соотношения между физическими константами // Доклады АН СССР. 1965. Т. 163. №4. С. 861–864; Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик.

² См.: Кузнецов П.Г. Универсальный язык для формального описания физических законов // Материалы научного семинара «Семиотика средств массовой коммуникации». Часть 2: Лингво-семиотические исследования. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. С. 15–21.

³ Бартини Р.Л. Структура пространства-времени...

(быстрее, медленнее), частота, собственная частота и т.п. Всё это обозначается буквой T , причём в формулах размерности $[LMT]$ физических величин¹ фигурирует только T^{-1} .

Здесь нужно вспомнить о работе Г.Б. Брауна, опубликованной в 1941 г. и рассматривающей процедуру измерения времени².

Все знают, что время нельзя измерять «линейкой». Браун обратил внимание на измерение астрономического времени, которое состоит в получении «отсчетов» при совпадении определенной «неподвижной звезды» с перекрестием телескопа. Эти отсчеты названы «моментами». Было предложено «измерять интервал» между «моментами» с помощью угловой меры, например, $1''$ (угловая мера секунды) = 1 сек. (интервал времени).

Однако интервал времени и поток (процесс) времени, период и период в единицу времени – два совершенно различных понятия. В разных системах отсчета единиц времени поток (процесс) времени может протекать быстрее или медленнее. В современных теориях эти два различных понятия – период (интервал времени) и поток (процесс или ход) времени – не разделены. Они оба обозначены буквой «Т»³.

Нетрудно убедиться, что поток времени в ЛТ-системе имеет размерность не величины «период» $[L^0T^1]$, а величины с размерностью $[L^0T^0]$, образуемой отношением интервала времени (периода) $[L^0T^1]$ к единице времени с той же размерностью $[L^0T^1]$. Неудивительно, что вследствие смешения понятия «интервал времени» (период) и понятия «поток времени» некоторые авторы, излагая лоренцевы преобразования, допускают некорректность в записи⁴.

Возникает два вопроса:

1. Какое имя имеет величина, относительно которой надо дифференцировать поток времени по времени, чтобы определить скорость потока времени?
2. Относительно, какого параметра надо интегрировать поток времени, чтобы определить величину времени?

Следует обратить внимание, что частота (которую принято считать величиной с размерностью $[L^0T^{-1}]$) является величиной с размерностью $[L^0T^0]$, то есть имеет размерность величины «поток времени». Так ли это? Можно в этом убедиться, если признать, что не существует колебаний, которые не имеют периода (интервал времени). На каждое колебание затрачивается какое-то количество времени, без этого нет колебания, а значит, и частоты. Отсюда следует, что частота есть отношение периода к единице времени, и поэтому имеет размерность потока времени $[L^0T^0]$. В свою очередь величина с размерностью $[L^0T^{-1}]$ носит название «поток частот» или просто «поток»⁵.

Отсюда следует ответ на первый вопрос. Поток времени $[L^0T^0]$ надо дифференцировать по потоку частот $[L^0T^{-1}]$. В этом случае первая производная будет иметь смысл угловой скорости потока времени. Вторая производная – ускорение потока времени. Третья производная – рывок потока времени. Четвертая – скорость рывка и т.д. В общем случае поток времени как качество может быть представлен дифференциальным уравнением движения⁶:

$$[L^0T^0] = [L^0T^{-1}]\tau^1 + [L^0T^{-2}]\tau^2 + [L^0T^{-3}]\tau^3 + [L^0T^{-4}]\tau^4 + \dots, \quad (2)$$

где $[L^0T^{-1}]$ – скорость потока времени с мерностью периода τ^1 ; $[L^0T^{-2}]$ – ускорение потока времени с мерностью периода τ^2 ; $[L^0T^{-3}]$ – рывок потока времени с мерностью периода τ^3 ; τ^n – масштабный период с мерностью n , где n – числа 1, 2, 3, ... ∞ .

¹ Бартини Р.Л. Структура пространства-времени; Большаков Б.Е. Закон природы...; Браун Г.Б. Теория размерности // Мир Бартини. М.: Самообразование, 2009. С. 203–221; Владимир Ю.С. Реляционная теория пространства-времени и взаимодействий. Ч. 2: Теория физических взаимодействий. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. С. 56–57; Knox Z. Russian Society and the Orthodox Church. New York: Routledge Curzon, 2005; Крон Г. Тензорный анализ сетей. М.: Советское радио, 1978. С. 465; Кузнецов П.Г. Универсальный язык...; Лебег А. Об измерении величин. М.: Либроком, 2009. С. 115; Левич А.П. Мотивы и задачи изучения времени // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Часть 1. Междисциплинарное исследование. М.: Изд. Моск. ун-та, 1996. С. 9–27; Лобачевский Н.И. Полное собрание сочинений. Т. 2. М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949. С. 35; Ньютон И. Математические начала натуральной философии / пер. с латинского и прим. А.Н. Крылова. М.: Наука, 1989. С. 322; Hermann J. Phoronomia, sive de Viribus et Motibus Corporum Solidorum et Fluidorum. Amsterdam: R&G Wetstenios, 1716; Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. СПб.: Амфора, 2012. С. 98; Физическая энциклопедия: В 5 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. Т. 1. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.

² Браун Г.Б. Теория размерности...

³ Бартини Р.Л. Структура пространства-времени; Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик.

⁴ Бартини Р.Л. Структура пространства-времени; Чижев Е.Б. Пространства. М.: Новый Центр, 2001.

⁵ Большаков Б.Е. Закон природы...; Он же. Наука устойчивого развития. Книга I; Он же. 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>. Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: универсальный принцип синтеза...;

⁶ Данное уравнение обладает рядом интересных тензорных и спинорных свойств, которые будут рассмотрены специально в отдельной работе автора.

Здесь все изменяется количественно (меняются коэффициенты уравнения), но остается неизменным (вечным) качественно (сохраняется ЛТ-размерность каждого члена уравнения и уравнения в целом) в границах качества $[L^0 T^0]$ с именем «поток времени»¹. На мой взгляд, данное уравнение созвучно Платоновой Вечности. Как известно,

«Платон был первым, кто назвал причину времени. Время – движущееся подобие вечности»².

Метафизическим подобием вечности Платона может служить волновое уравнение потока времени³:

$$[L^0 T^0] = 1^0 = \sin^2 t + \cos^2 t, \quad (3)$$

где t – угловая мера времени.

Теперь мы можем ответить на второй вопрос. Для определения величины времени можно предложить интеграл от одномерного потока времени с масштабной угловой единицей времени⁴:

$$[L^0 T^1] = \int [L^0 T^0] d\tau_0, \quad (4)$$

где $d\tau_0$ – масштабная угловая единица времени.

Связь временных и пространственных мер

Р.Л. ди Бартини показал, что в процессе взаимодействия $L^R \Leftrightarrow T^S$ формируется ось симметрии, на которой располагаются симметрично инверсные $L^K T^{-K}$ – «осевые» инварианты, то есть имеющие одинаковую размерность, но разный знак.

Очевидно, что все «осевые» инварианты различаются по скоростям и обеспечивают ее сохранение в границах своей размерности. Они располагаются по уровням в порядке возрастания скорости:

- уровень 1: $[L^1 T^{-1}] = [V^1] = \text{скорость};$
- уровень 2: $[L^2 T^{-2}] = [V^2] = \text{разность потенциалов};$
- уровень 3: $[L^3 T^{-3}] = [V^3] = \text{ток};$
- уровень 4: $[L^4 T^{-4}] = [V^4] = \text{сила};$
- уровень 5: $[L^5 T^{-5}] = [V^5] = \text{мощность}.$

Отсюда алгоритм связи мер времени и пространства может быть представлен в соответствии с П-теоремой как уравнение комплементарной пары:

$$[T^S] \times A^S = [L^S], \quad (5)$$

где A^S – линейный оператор с размерностью $[L^1 T^{-1}]^S$.

В 1973 и 1974 гг. другим выдающимся русским ученым П.Г. Кузнецовым (которого Р.Л. ди Бартини считал своим теоретиком, и который еще при жизни был назван современным Леонардо да Винчи⁵) было показано, что ЛТ-система является единой универсальной системой мер-законов Природы. П.Г. Кузнецов показал, что ЛТ-система в целом является классификатором качеств систем материального и идеального мира.

Система представляет иерархию вложенных мер. Величина, являющаяся сущностью одного класса систем, может быть явлением-проекцией другого нижележащего класса систем. В вершине этой иерархии находятся понятия: мощность и мобильность (скорость переноса мощности). Другие величины имеют меньшую пространственно-временную размерность и поэтому могут быть выведены.

Каждая клеточка ЛТ-таблицы – это класс систем, имеющий определенную универсальную меру. Она устанавливает границы между системами разного класса. Эти границы определяются пространственно-временной размерностью ЛТ-величин. В пределах определенной размерности сохраняется

¹ Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик; Большаков Б.Е. Закон природы...; Он же. Наука устойчивого развития. Книга I; Он же. Исследование взаимосвязи понятий... Каждый человек хочет понять: как все изменяется и в то же время остается неизменным. Этот вопрос можно проиллюстрировать так. В системе «природа – общество – человек» со временем изменяется все: состав воды, воздуха, почвы, количество и качество товаров, изменяются цены и ценности, меняются правительства и названия стран, политическое устройство и формы собственности, меняются общественные и индивидуальные сознания, меняется каждый человек, меняются представления о мире и о себе. Неизменным остается только общий закон природы, как качество с определенной Пространственно-Временной размерностью.

² Аксенов Г.П. Причина времени. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 16.

³ Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I.

⁴ Там же.

⁵ Tennenbaum J. "A Modern-Day Leonardo Reached Out To LaRouche." *Executive Intelligence Review* 28.50 (Dec. 2001): 25–28. PDF-file. <http://www.larouche.org/eiw/public/2001/eirv28n50-20011228/eirv28n50-20011228_025-a_modern_day_leonardo_reached_out.pdf>; LaRouche L.H., Jr. "Russia's Crucial Role In Solving The Global Crisis." *Executive Intelligence Review* 28.50 (Dec. 2001): 29–34. PDF-file. <http://www.larouche.org/eiw/public/2001/eirv28n50-20011228/eirv28n50-20011228_029-russias_crucial_role_in_solving-lar.pdf>; Douglas R. "LaRouche Addresses Moscow Conference on P.G. Kuznetsov and V.I. Vernadsky." *Executive Intelligence Review* 41.23 (June 2014): 14–20. PDF-file. <http://www.larouche.org/eiw/public/2014/eirv41n23-20140606/14-20_4123.pdf>.

качество системы, а ее изменения носят чисто количественный характер внутри данного качества с ЛТ-размерностью. Однако количественные перемены не изменяют качество системы тогда и только тогда, когда сохраняется универсальная мера, то есть ЛТ-размерность остается постоянной. По этой причине общий закон сохранения – это, прежде всего, качество.

Общим свойством любого закона природы является то, что он проявляет свое действие в границах качества, сохраняющего определенную ЛТ-размерность.

Исследуя свойства тензоров Г. Крона, П.Г. Кузнецов установил, что таблица ЛТ-размерностей является универсальной системой координат. Переход из одной «клеточки» в другую – это переход в другое качество, в другую систему координат, обладающую своей мерой, синтезирующей качество и количество в данном классе систем – качествах.

В силу этого общий закон природы – это утверждение о том, что величина как качество $[L^R T^S]$ является инвариантом¹, не зависящим от выбранной частной системы координат (не зависящей от частной точки зрения наблюдателя).

Законы сохранения в системе «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек», открытые за последние триста лет (включая: монаду Г.В. Лейбница – М.В. Ломоносова $[L^0 T^0]$; законы Г. Галилея $[L^1 T^{-1}]$, $[L^1 T^{-2}]$; И. Кеплера $[L^2 T^{-1}]$, $[L^3 T^{-2}]$; И. Ньютона $[L^4 T^{-4}]$; Р. Майера, А. Эйнштейна, М. Планка $[L^5 T^{-4}]$; Дж.К. Максвелла $[L^5 T^{-5}]$; В.И. Вернадского $[L^6 T^{-6}]$; К.Э. Циолковского, Р.Л. ди Бартини, П.Г. Кузнецова $[L^R T^S]$) имеют ЛТ-димензиальную² природу с возрастающей пространственно-временной мерностью и располагаются вдоль ЛТ-димензиальной оси симметрии ЛТ-системы³.

В этом месте следует дать пояснения⁴. Не сразу бросается в глаза, что в современной науке отсутствует стандартное определение общего закона природы, выраженное в универсальных пространственно-временных мерах.

В философии мера-закон объединяет качество и количество на естественном языке и не показывает их соразмерность и соизмеримость на языке Времени-Пространства.

Мера-закон в математике (мера множеств Лебега) определяется без времени и является обобщением понятия «длина»: точка, отрезок, площадь, объём и т.д.

Известные физические меры введены для замкнутых систем и не имеют явно выраженных пространственно-временных границ их допустимого применения.

А. Эйнштейн сформулировал требование инвариантности, но стандартного определения и обоснования понятия общего закона природы, выраженного в пространственно-временных мерах, не оставил⁵.

В. Гейзенберг видел одну из основных задач современной физики в том, чтобы дать максимально простое понятие закона природы⁶.

Мы хотели бы обратить внимание, что в современной квантовой теории отсутствуют понятия «соизмеримость» и «соразмерность процессов». Отсутствие этих понятий порождает неопределенность⁷.

Как ни парадоксально, но и теория относительности (общая и специальная) не решает проблемы Пространства-Времени. Предложенного Г. Минковским псевдоевклидова пространства с четырёх-

¹ **Инвариант в физике** – закон, принцип, не меняющийся при переходе от одного объекта к другому в определенном классе объектов. В ЛТ-системе таким принципом является принцип соразмерности ЛТ-величин. **Инвариант в математике** – функция от координат преобразуемой величины, не изменяющая своего значения при данной совокупности преобразования этой величины (Математическая энциклопедия / Гл. ред. И.М. Виноградов. Т. 2. М.: Советская энциклопедия, 1979; Физическая энциклопедия: В 5 т. Т. 2.).

² Димензиальный (дименсиональный, от лат. dimensio – измерение, размер, размеренность) – имеющий отношение к количеству выражению.

³ Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие // Вестник РАЕН. 2013. Т. 13. № 1. С. 3–21; Kuznetsov O.L., Bolshakov B.E. *Sustainable Development: Natural and Scientific Principles. Textbook*. Moscow: Gumanistika Publisher, 2002.

⁴ Теория ЛТ-размерностей, созвучная идеям Р.Л. ди Бартини – П.Г. Кузнецова, впервые была изложена Г.Б. Брауном в работе, датированной 24 мая 1940 г. Г.Б. Браун показывает, что «существует лишь два основных измерения, а именно длины и времени», и это приводит его к выводу, что все физические величины должны быть выражены в терминах длины и времени... Единственными измерениями, которые необходимы физикам, являются измерения либо пространственно равных, либо временно равных интервалов, и, соответственно, размерности должны выражаться только в терминах L и T . В результате анализа взаимосвязи L и T Г.Б. Браун приходит к выводу, что «при измерении длины фактически нельзя исключить измерение времени». При этом «чистое время измерять можно, а измерение чистой длины – невозможно без затраты времени». Следовательно, можно записать $L = CT$, и представить это соотношение в качестве основного для ЛТ-размерностей. Это означает, что в формуле размерностей L можно заменять на CT (где C – постоянная взаимодействия, равная скорости света в вакууме). Показано, что в электродинамической системе масса имеет размерность $[L^3 T^{-2}]$, а заряд $[L^3 T^{-1}]$. Г.Б. Браун специально отмечает «значительное преимущество введенной системы ЛТ-размерностей, которое заключается в отсутствии дробного показателя степени» (Браун Г.Б. Указ. соч.).

⁵ Бартини Р.Л. Некоторые соотношения между физическими константами // Доклады АН СССР. 1965. Т. 163. № 4. С. 861–864; Он же. Структура пространства-времени; Большаков Б.Е. Закон природы...; Левич А.П. Указ. соч.; Чижов Е.Б. Указ. соч.

⁶ Бартини Р.Л. Структура пространства-времени; Большаков Б.Е. Проблема инженерии знаний...; Браун Г.Б. Указ. соч.; Чижов Е.Б. Указ. соч.

⁷ Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: универсальный принцип синтеза...; Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I.

мерной геометрией сигнатуры $< + - - - >$ явно недостаточно, чтобы разрешить противоречия между различными типами систем реального мира и различными типами геометрических пространств: евклидовым и не-евклидовым, паскалевым и не-паскалевым, дезарговым и не-дезарговым, римановым и не-римановым и др.¹

Законы органической жизни до сих пор описываются на языке энтропии Р. Клаузиуса, а не на языке потока энергии фундаментального принципа устойчивой неравновесности Э.С. Бауэра.

Аналогично обстоит дело в современной химии, где до сих пор инварианты химических элементов не выражаются в мерах пространственно-временных величин.

Меры-законы в экономике и социологии не согласованы с общими законами природы, что является одной из фундаментальных причин глобальных кризисов.

Таким образом, наука о Жизни (включая жизнь Человека) оказалась без явно определенной связи с общими законами природы, выраженными на едином языке Времени-Пространства.

Эти недостатки учитываются при рассмотрении понятия «общий закон природы», выраженный на едином языке Времени-Пространства.

Общий закон природы на ЛТ-языке

Общий закон Природы – это не просто сложение известных в мире законов естественных наук. Это то ОБЩЕЕ, что объединяет научные знания о законах реального мира. Сущностью «общего» является понятие «инвариант» – как то, что сохраняется в глубине наблюдаемой смены явлений, наблюдаемых изменений в системе «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек». В философии это принцип «*все изменяется количественно, но остается неизменным качественно в определенных пространственно-временных границах*». В естественных науках на понятие «инвариант» накладываются дополнительные ограничения², связанные с сохранением качественной и количественной определенности базовой группы свойств, относительно которых все другие свойства являются производными. В ЛТ-системе такими базовыми свойствами являются «многомерная протяженность» $[L^R]$ и «многомерная длительность» $[T^S]$, связанные между собой $[L^R T^S]$ -величинами как качественно-количественными сущностями.

Общий закон Природы – это прежде всего сохранение качества, внутри которого изменения только количественные. Качество³ определяется ЛТ-димензиальностью величины, сохраняющей неизменными единицу измерения, суммарную мерность и пространственно-временные границы ее $[L^R T^S]$ -размерности. Переход из одного качества в другое – это изменение пространственно-временных границ, переход к другой ЛТ-величине с иной размерностью. Стандартная форма записи общего закона Природы выглядит так⁴:

$$[L^R T^S] = const. \quad (6)$$

Не следует путать понятия «общий закон Природы» и «закон предметной области». Исследования показали⁵, что в них есть общее, но есть и различие.

Общий закон Природы является инвариантом *качественной определенности ЛТ-величины*, требующей *сохранение неизменными* единицы измерения, суммарной мерности и ее размерности, то есть сохранение неизменной ЛТ-димензиальности пространственно-временной величины.

¹ Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик; Кузнецов П.Г. Универсальный язык...; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Научные основы проектирования в системе природа – общество – человек. СПб.: Гуманистика, 2002.

² См. сноску 1 на с. 77.

³ *Качество* – это то, внутри чего различие только количественное (Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I; Он же. Исследование взаимосвязи понятий...). В ЛТ-системе величин каждое качество – это определенный класс систем реального мира с пространственно-временными границами $[L^R T^S]$ величины. Сколько существует величин – столько существует и качеств. Поскольку в ЛТ-системе количество величин потенциально бесконечно, постольку и качеств реального мира также потенциально бесконечно. По предложению Дж.К. Максвелла размерность физической величины обозначается в квадратных скобках $[L^R T^S]$, подчеркивая ее качественную определенность. Количественная определенность ЛТ-величины фиксируется отсутствием скобок. Величина с определенной $[L^R T^S]$ -размерностью может быть представлена в разных проекциях с использованием различных систем координат, устанавливающих количественные соотношения (формулы) внутри данного качества (Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I; Он же. Исследование взаимосвязи понятий...). Например, величина «энергия» E с размерностью $E [L^3 T^{-4}]$ может быть количественно определена с использованием различных величин:

Механическая энергия: $E = F \cdot S$; $E [L^3 T^{-4}] = F [L^1 T^{-4}] \cdot S [L^2 T^0]$;
Релятивистская энергия: $E = m \cdot c^2$; $E [L^3 T^{-4}] = m [L^3 T^{-2}] \cdot c^2 [L^1 T^{-1}]^2$;

Квантовая энергия: $E = \hbar \cdot \nu$; $E [L^3 T^{-4}] = \hbar [L^3 T^{-3}] \cdot \nu [L^0 T^{-1}]$.

⁴ Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик; Большаков Б.Е. Закон природы...; Большаков Б.Е. Проблема инженерии знаний...; Кузнецов П.Г. Универсальный язык...; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм...

⁵ Бауэр Э.С. Теоретическая биология. СПб.: ООО «Росток», 2002; Большаков Б.Е. Исследование взаимосвязи понятий...

Закон той или иной предметной области, например, физический закон, является инвариантом *количественной определенности* *LT-величины*, требующей сохранения измеренного численного значения величины при всех ее допустимых преобразованиях в заданной формулой закона системе координат.

Исследования показали¹, что законы разных предметных областей являются проекцией Общего закона Природы в ту или иную частную систему координат.

Общих законов Природы существует столько, сколько существует инвариантов – качеств, выраженных на *LT-языке*. На сегодня в *LT-системе* существует их счетное количество, но по мере развития научной мысли их число будет возрастать, все глубже и шире охватывая систему «Космос – Земля – Биосфера – Человек – Человечество». Совместно с конкретными законами предметных областей, выраженными на *LT-языке*, образуется система *Общих законов Природы – Общества – Человека*.

Однако не следует путать понятия «общий закон Природы» и «всеобщий закон Природы».

Понятие «всеобщий» – это то, что объединяет все общие законы Природы, или то качество, которое сохраняется во всех общих законах Природы, выраженных на *LT-языке*.

Идею «всеобщего инварианта – качества» мы находим у Р.Л. ди Бартини в его понятии «образ самого себя», которое он использовал как способ познания Вселенной через установление прообраза уникального объекта (Вселенной) с самим собой:

$$A \equiv A, \quad A \cdot \left(\frac{1}{A}\right) = I^0. \quad (7)$$

На *LT-языке* имеем «единичное качество»:

$$[L^0 T^0] = [L^R T^S]^{+1} \cdot [L^R T^S]^{-1} = I^0. \quad (8)$$

В *LT-системе* единичное качество $[L^0 T^0] = I^0$ является своеобразным «геномом», объединяющим все величины-качества.

Таким «всеобщим инвариантом – качеством», которое сохраняется в каждом общем законе Природы, является безразмерная величина $[L^0 T^0]$. Она определяется произведением двойственных, то есть прямой и обратной, величин.

LT-система может быть представлена в разных системах координат. Представим *LT-систему* как состоящую из 4 квадрантов с центром в $[L^0 T^0]$ (рис. 1). Эти квадранты отличаются друг от друга сменой знаков с «+» на «-» степеней², стоящих у $L^\pm$ и $T^\pm$.

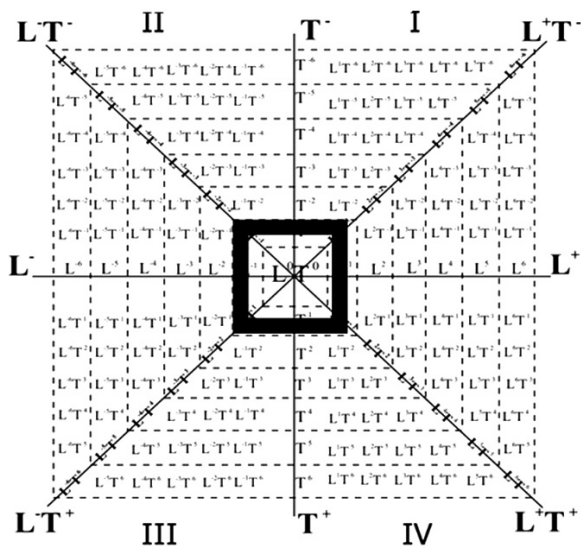


Рис. 1. *LT-система* в виде 4 квадрантов с центром в $[L^0 T^0]$: I квадрант $[L^+ T^+]$, II квадрант $[L^- T^+]$, III квадрант $[L^- T^-]$, IV квадрант $[L^+ T^-]$.

$I = [L^0 T^0]$ – *LT-геном*, единичное качество первоэлемент *LT-системы*, *LT-геном*.

«Образ самого себя» для любой величины A есть: $A^0 = A^k \times A^{-k} = A^{k-k} = I^0$ (k – целое число).

Фундаментальные константы могут быть представлены как «монады», или «образы самих себя»: $\phi^0 = I^0$, $e^0 = I^0$, $\pi^0 = I^0$.

В натурфилософии выделяются проекции: «телесная» монада $[L^0] = I^0$ и «бестелесная» монада $[T^0] = I^0$. Их взаимосвязь образует «телесно-бестелесную» монаду, выраженную на *LT-языке*: $[L^0 T^0] = I^0$, устанавливающую связь телесной (физической) монады М.В. Ломоносова с бестелесной (духовной) монадой Г.В. Лейбница.

Величина $[L^0 T^0]$ может быть образована любой комплементарной парой *LT-величин*. Одной из таких пар являются величины «поток энергии»³ $[L^5 T^{-5}]$ и обратная ей величина (встречный поток энергии) $[L^5 T^{-5}]^{-1}$. Их произведение можно рассматривать как образ «стоячей волны» с размерностью $[L^0 T^0] = I^0$. Величина «мощность» (поток энергии) представляет для нас особый интерес, так как является первой в *LT-системе* величиной, в терминах которой определен закон сохранения

¹ Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Научные основы проектирования; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм...

² Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик; Большаков Б.Е. Закон природы...; Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: универсальный принцип синтеза...

³ Не следует путать величину «поток энергии» с *LT-размерностью* мощности $[L^5 T^{-5}]$ и величину «плотность потока энергии» с *LT-размерностью* плотности мощности $[L^5 T^{-5}] / [L^3 T^0] = [L^2 T^{-5}]$.

открытых для потоков энергии систем, к числу которых относится все Живое. Как известно, Закон сохранения энергии является замкнутым для потоков энергии (мощности – энергии в единицу времени).

В то же время все живые (включая социальные, технические, экономические, экологические) системы – открытые для потоков энергии¹, обладающие определенными возможностями действовать во времени, относящиеся к классу систем с размерностью LT-величины «мощность» $[L^5T^{-5}]$.

Закон сохранения мощности (рис. 2)

(Ж.Л. Лагранж, Дж.К. Максвелл, Г. Крон, П.Г. Кузнецов)

На LT-языке закон сохранения мощности² – это утверждение о том, что в открытой для потоков энергии системе полная мощность N равна сумме активной (полезной) мощности P и мощности потерь G с сохранением $[L^5T^{-5}]$ -размерности:

$[L^5T^{-5}] = \text{const}$ (сохранение качества системы с размерностью мощности);

$$N(t) = P(t) + G(t), [L^5T^{-5}]; \quad (9)$$

$$P(t) = N(t) \cdot \eta(t) \cdot \varepsilon(t), [L^5T^{-5}]; \quad (10)$$

$$\varphi(t) = P(t) / N(t), [L^0T^0], \quad (11)$$

где $N(t)$ – полная мощность системы с LT-размерностью $[L^5T^{-5}]$; $P(t)$ – активная (полезная) мощность системы с LT-размерностью $[L^5T^{-5}]$; $G(t)$ – мощность потерь или потери мощности с LT-размерностью $[L^5T^{-5}]$.

Здесь: $\varphi(t)$ – эффективность использования полной мощности с LT-размерностью $[L^0T^0]$:

$$\varphi(t) = \eta(t) \cdot \varepsilon(t); \quad (12)$$

где $\eta(t)$ – обобщенный коэффициент совершенства используемых технологий; $\varepsilon(t)$ – коэффициент наличия (или отсутствия) потребителя (качество планирования)³.

Принцип живучести в формулировке В.И. Вернадского имеет следующий вид:

«В ходе геологического времени не убывает мощность выявления живого вещества в биосфере... Этот процесс до сих пор мало принимается во внимание. В дальнейшем мне все время придется иметь с ним дело»⁴.

На LT-языке принцип живучести – это утверждение о том, что Жизнь в открытой системе (и любой ее части) сохраняется в течение периода T , если имеет место выполнение необходимого и достаточного условий⁵:

1. сохранение качества (класса систем) с размерностью мощности:

$$[L^5T^{-5}] = \text{const}; \quad (13)$$

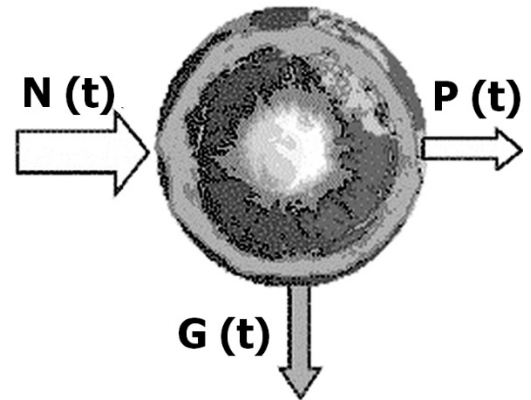


Рис. 2. Закон сохранения мощности: N – полная мощность, P – полезная мощность, G – мощность потерь.

¹ К открытым для потоков энергии системам относятся системы, обладающие свойством неравновесности живых систем, включая биологические, экономические, социальные, технические и экологические системы, способные потреблять преобразовывать и производить потоки энергии, вещества и информации (П.Г. Кузнецов, О.Л. Кузнецов, Б.Е. Большаков). Не следует путать поток энергии как отношение E/t с плотностью потока энергии как отношения $E/(t \cdot L^3)$. Плотность потока энергии имеет LT-размерность $[L^2T^{-3}]$, а поток энергии имеет LT-размерность мощности $[L^5T^{-5}]$, и поэтому они относятся к разным классам систем реального мира.

В состав открытых систем могут входить замкнутые системы, например, «энергия» $[L^5T^{-4}]$ входит в состав системы «мощность» $[L^5T^{-5}]$. Однако между открытой и замкнутой системами всегда существует LT-димензиальный разрыв. Для его устранения могут быть использованы разные пути. *Первый путь* – размыкание замкнутой системы – это переход к новому качеству с большей LT-размерностью. *Второй путь* – замыкание открытых систем – это переход к иному качеству с меньшей LT-размерностью.

² Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик; Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I; Он же. Проблема инженерии знаний...; Bolshakov B.E., Kuznetsov O.L. *P. G. Kuznetsov and the Problem of Sustainable Development of Mankind in the Nature – Society – Man System*. 2nd ed., corr. Dubna and Uralsk: International University of Nature, Society and Man “Dubna” Publisher; SEC “KazITU” Publisher, 2014; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Научные основы проектирования...; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм...

³ Большаков Б.Е. Исследование взаимосвязи понятий...

⁴ Вернадский В.И. О жизненном времени // Вернадский В.И. Собр. соч. / Под ред. Э.М. Галимова. Т. 10. М.: Наука, 2013. С. 163–235.

⁵ Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: универсальный принцип синтеза...; Большаков Б.Е. Проблема инженерии знаний...

2. сохранение неубывающей полезной мощности на периоде T :

$$\dot{P} \cdot T \geq 0; \dot{\varphi} \cdot T \geq 0; [L^5 T^{-5}]. \quad (14)$$

Живое вещество В.И. Вернадского объединяет все многообразие явлений космопланетарной жизни, все его формы на протяжении всей геологической истории планеты, и поэтому живое вещество – не столько тело, сколько циклический процесс, геологически вечный волновой динамический процесс. Какому же принципу подчиняется этот процесс? На этот вопрос дал ответ Э.С. Бауэр. Он предложил принцип существования любых форм живых систем, который он определяет как принцип устойчивой неравновесности¹.

Этот принцип гласит:

«Все и только живые системы никогда не бывают в равновесии и исполняют за счет своей свободной энергии постоянную работу против равновесия, требуемого законами физики и химии при существующих внешних условиях».

Как и В.И. Вернадский, Э.С. Бауэр не стал прибегать к величине энтропии, а выбрал новую существенную переменную, которую назвал «внешней работой». Согласно Э.С. Бауэру, «мы имеем дело не с противоречием законам термодинамики, а с другими законами, состоящими, между прочим, в том, что разрешаемое термодинамикой закономерно не наступает» в течение 4-х миллиардов лет.

Принцип Э.С. Бауэра можно рассматривать как проекцию общего закона природы – закона сохранения мощности в системе координат с именем «жизнь». На ЛТ-языке принцип выглядит так²:

$$P = L^5 T^{-4} \times L^0 T^{-1} \geq 0 \quad (15)$$

В соответствии с законом сохранения мощности диссипативные (косные в терминологии В.И. Вернадского), антидиссипативные (живые) и переходные процессы описываются единым уравнением, но с указанием ограничений для каждого типа процессов³.

Все три типа описываются одним уравнением, но с разными граничными условиями:

$$0 = P + G_I, \text{ где } G_I = G - N, [L^5 T^{-5}], \quad (16)$$

где $G_I > 0$ для первого типа систем (диссипативные процессы), $G_I < 0$ для второго типа систем (антидиссипативные процессы), $G_I = 0$ для третьего типа систем (переходные процессы).

Уравнение с ограничениями для первого типа можно охарактеризовать как обобщенную запись принципа диссипации для открытых неравновесных систем. При этом, если $N = 0$, имеет место классическая формулировка Клаузиуса для закрытых систем. При $N \neq 0$ сущность диссипативности, тенденция к нарастанию энтропии отображается неравенством $G_I > 0$, именно это неравенство и переносит сущность второго начала на открытую систему.

Уравнение с ограничениями для второго типа можно рассматривать как обобщенную запись принципа устойчивой неравновесности Э.С. Бауэра. Обеспечивая выполнение соотношения $G_I < 0$, устойчиво неравновесные системы-процессы как бы «переворачивают» ситуацию в том смысле, что доминирует антидиссипативный процесс: способность системы совершать внешнюю работу не убывает во времени.

Необходимо специально подчеркнуть, что второе начало термодинамики в устойчиво неравновесных системах отнюдь не нарушается (на это обращал внимание еще Э.С. Бауэр), так как для него остается неизменным фундаментальное неравенство $G_I > 0$. Речь идет о разных классах систем-процессов, принципиальное различие которых проявляется в смене знака направления их закономерных изменений во времени.

Второе начало управляет движением одного класса систем-процессов, для которых доминирующим является понятие «рост диссипации, энтропии, мощности потерь энергии», ведущих к дезорганизации и смерти системы, уменьшению пространственно-временной размерности системы. К этому классу систем относятся неживое, косное вещество – все процессы и явления неживой природы.

Принцип устойчивой неравновесности управляет принципиально иным классом систем-процессов, для которых доминирующим является понятие «неубывающей способности совершать внеш-

¹ Бауэр Э.С. Теоретическая биология. СПб.: ООО «Росток», 2002.

² Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I; Он же. Система универсальных мер-законов в науке устойчивого развития [Электронный ресурс] // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2011. Т. 7. №4 (13). С. 6–37. Режим доступа: <http://www.gupravlenie.ru/?p=1080>; Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм...

³ Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм...; Kuznetsov O.L., Bolshakov B.E. *Sustainable Development: Natural and Scientific Principles*.

ную работу во времени». К нему относятся живое вещество, все процессы и явления Жизни как космопланетарного явления.

Принципиальное различие диссипативных и антидиссипативных процессов заключается в их противоположном направлении движения.

На основе закона сохранения мощности и принципа устойчивой неравновесности можно сформулировать условия «бессмертия» Итигэлова, которые могут рассматриваться как гипотеза в научной программе исследований.

Условия «нетленности» Хамбо-ламы Д.-Д. Итигэлова

Бесстрастно изучив земную жизнь, начинайте с сегодняшнего дня Практику Десяти Благих Деяний¹ – незамедлительно!!!

Из послания Хамбо-ламы Итигэлова

Условие телесного бессмертия Итигэлова

Стоячая волна:

$$[L^0 T^0] = [L^5 T^{-5}] \times [L^5 T^{-5}]^{-1} = 1^0 = \sin^2 t + \cos^2 t \quad (17)$$

Условие живучести (устойчивая неравновесность):

$$L^5 T^{-4} \times L^0 T^{-1} \geq 0 \quad (18)$$

Условие духовного бессмертия Итигэлова

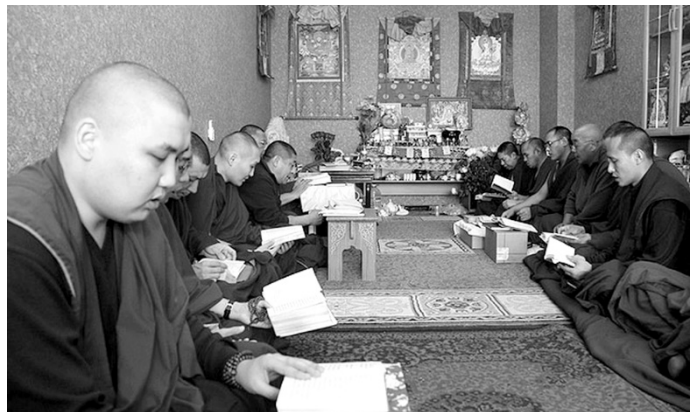
Гармония или Великая пустота:

$$[L^0 T^0] = \frac{[L^0 T^{-1}]^n}{[L^0 T^{-1}]^m \cdot [A]} = 1^0, \quad (19)$$

где $[L^0 T^{-1}]^n$ – доминирующий спектр потока частот в Космическом пространстве Итигэлова; $[L^0 T^{-1}]^m$ – доминирующий спектр потока частот организма Итигэлова; $[A] = [L^0 T^{-1}]^{n-m}$ – доминирующий акустический поток частот молитвенного ритуала.



Цам (религиозный ритуал) в Тамчинском дацане.
Кадр кинохроники 1928 г



Пример доминирования акустического потока частот молитвенного ритуала в практике буддизма: монахи и миряне Калмыкии читают молитвы возле пребывающего в посмертной медитации геши Дугды. Фото с сайта <http://savetibet.ru/2012/03/17/kalmykia.html>

В качестве гипотезы можно дать определение состояния как гармонии потоков времени в пространстве организма Итигэлова.

Под воздействием частотного потока молитвы произошло изменение частотного спектра в единице объема организма Итигэлова. Образовалось музыкальное созвучие (гармония) между «музыкой тела» и «музыкой Космоса», что не является нарушением общих законов Природы.

Сформулированные условия рассматриваются как гипотезы, выраженные в терминах универ-

¹ Десять благих деяний Итигэлова исключают: 1. лишение жизни живого существа; 2. воровство; 3. сексуальный проступок, разврат; 4. ложь; 5. злословие (внесение распри или раздоров); 6. грубость; 7. пустословие; 8. зависть; 9. злонамеренность; 10. ложные взгляды (представление несуществующее существующим).

сальных Пространственно-Временных величин и по этой причине допускающие возможность постановки экспериментов. Было бы неправильно полагать, что изложенная точка зрения автора является единственно возможной. Безусловно, может быть и другая позиция. Но какой бы она ни была, она должна быть обоснована, и по возможности должна допускать корректную постановку и проведение научных, в том числе экспериментальных исследований. Этому требованию и удовлетворяет предлагаемая программа.

В рамках программы исследования существует много вопросов, среди которых следующие. Если с момента поднятия тела и до настоящего времени Итигэлов питается духовной пищей, то чем и как он питался в захороненном состоянии? Как на языке Времени-Пространства соразмерить духовные и физические потоки? Может ли Время быть многомерным?

Если квалифицировать состояние Итигэлова как живой организм, то, как связаны между собой и какое взаимное влияние оказывают духовные и физические процессы? Как их выразить в пространственно-временном измерении?

Если Итигэлов ввел свой организм в состояние Великой пустоты (стоячей волны), то как ему удалось это сделать? Как измерить и технологически воспроизвести этот феномен?



Хамбо лама Итигэлов (четвертый слева) в Тамчинском дацане. 1910-е гг.
Фото с сайта <http://dazan.spb.ru/teachers/hambo-lama-etigelov/>



Нетленное тело Хамбо ламы Итигэлова. Фото 2003 г. с сайта <https://hotshowlife.com/lama-itigelov-sekret-vechnoj-zhizni/>

Реально ли получить положительный результат, если речь идет о воплощении идеи в продукт, который обладает как минимум тремя фундаментальными свойствами:

1. востребован каждым человеком;
2. доступен каждому человеку;
3. никто в мире не производит?

Естественно, что при такой постановке вопроса практическая реализация программы может иметь последствия, идущие очень далеко. Однако следует признать, что для эффективной реализации программы требуется объединение усилий разных коллективов и представителей фундаментальной и прикладной науки, представителей религии и искусства. Я считаю вполне уместным междисциплинарное и междисциплинарное сотрудничество по данной проблеме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенов Г.П. Причина времени. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 304 с.
2. Бартини Р.Л. Некоторые соотношения между физическими константами // Доклады АН СССР. 1965. Т. 163. № 4. С. 861–864.
3. Бартини Р.Л. Структура пространства-времени // Мир Бартини. М.: Самообразование, 2009. С. 57–103.
4. Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик // Моделирование динамических систем. Брянск, 1974. С. 18–29.
5. Бауэр Э.С. Теоретическая биология. СПб.: ООО «Росток», 2002.
6. Большаков Б.Е. Закон природы, или Как работает Пространство-Время. М.: РАЕН, 2002. 272 с.
7. 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>.
8. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга. I. Введение. М.: РАЕН, 2011. 272 с.
9. Большаков Б.Е. Проблема инженерии знаний о законах устойчивого развития жизни как космопланетарного явления [Электронный ресурс] // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2014. Т. 10. №3 (24). С. 1–34. Режим доступа: <http://www.rupravlenie.ru/?p=2080>.
10. Большаков Б.Е. Система универсальных мер-законов в науке устойчивого развития [Электронный ресурс] // Устойчи-

- вое инновационное развитие: проектирование и управление. 2011. Т. 7. №4 (13). С. 6–37. Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=1080>.
11. 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.
 12. Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: универсальный принцип синтеза естественных, технических и социальных знаний. [Электронный ресурс] // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2010. Т. 6. № 4 (9). С. 1–12. Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=869>.
 13. Браун Г.Б. Теория размерности // Мир Бартини. М.: Самообразование, 2009. С. 203–221.
 14. Вернадский В.И. О жизненном времени // Вернадский В.И. Собр. соч. / Под. ред. Э.М. Галимова. Т. 10. М.: Наука, 2013. С. 163–235.
 15. 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.
 16. Владимирцов Ю.С. Реляционная теория пространства-времени и взаимодействий. Ч. 2: Теория физических взаимодействий. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. 448 с.
 17. Крон Г. Тензорный анализ сетей. М.: Советское радио, 1978. 720 с.
 18. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Научные основы проектирования в системе природа – общество – человек. СПб.: Гуманистика, 2002. 616 с.
 19. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие // Вестник РАЕН. 2013. Т. 13. № 1. С. 3–21.
 20. Кузнецов П.Г. Универсальный язык для формального описания физических законов // Материалы научного семинара «Семиотика средств массовой коммуникации». Часть 2: Лингво-семиотические исследования. М.: МГУ, 1973. С. 15–21.
 21. Лебег А. Об измерении величин. М.: Либроком, 2009. 206 с.
 22. Левич А.П. Мотивы и задачи изучения времени // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Часть 1. Междисциплинарное исследование. М.: МГУ, 1996. С. 9–27.
 23. Лейбниц Г.В. Собр. соч.: В 4 т. Т. 2. М.: Мысль, 1986. 686 с.
 24. Лобачевский Н.И. Полное собрание сочинений. Т. 2. М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949. 608 с.
 25. Математическая энциклопедия / Гл. ред. И.М. Виноградов. Т. 2. М.: Советская энциклопедия, 1979. 552 с.
 26. Ньютон И. Математические начала натуральной философии / Пер. с латинского и прим. А.Н. Крылова. М.: Наука, 1989. 688 с.
 27. Фёдоров Н.Ф. Собр. соч.: В 4 т. Т. 1. М.: Прогресс, 1995. 518 с.
 28. Физическая энциклопедия: В 5 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. 3456 с.
 29. Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. СПб.: Амфора, 2012. 176 с.
 30. Чижов Е.Б. Пространства. М.: Новый Центр, 2001. 278 с.
 31. Bolshakov B.E., Kuznetsov O.L. *P.G. Kuznetsov and the Problem of Sustainable Development of Mankind in the Nature – Society – Man System*. 2nd ed. Dubna and Uralsk: International University of Nature, Society and Man “Dubna” Publisher; SEC “KazITU” Publisher, 2014. 80 p.
 32. Douglas R. "LaRouche Addresses Moscow Conference on P.G. Kuznetsov and V.I. Vernadsky." *Executive Intelligence Review* 41.23 (June 2014): 14–20. PDF-file. <http://www.larouchepub.com/eiw/public/2014/eirv41n23-20140606/14-20_4123.pdf>.
 33. Hermann J. *Phoronomia, sive de Viribus et Motibus Corporum Solidorum et Fluidorum*. Amsterdam: R&G Wetstenios, 1716. 458 p. *GooglePlay*. Google Inc., n.d. Web. <<https://play.google.com/books/reader?id=I-NJAAAAMAAJ&printsec=frontcover&output=reader&hl=ru&pg=GBS.PP1>>.
 34. Knox Z. *Russian Society and the Orthodox Church*. New York: Routledge Curzon, 2005. 257 p.
 35. Kuznetsov O.L., Bolshakov B.E. *Sustainable Development: Natural and Scientific Principles*. Textbook. Moscow: Gumanistika Publisher, 2002. 616 p.
 36. LaRouche L.H., Jr. "Russia's Crucial Role In Solving The Global Crisis." *Executive Intelligence Review* 28.50 (Dec. 2001): 29–34. PDF-file. <http://www.larouchepub.com/eiw/public/2001/eirv28n50-20011228/eirv28n50-20011228_029-russias_crucial_role_in_solving-lar.pdf>.
 37. Tennenbaum J. "A Modern-Day Leonardo Reached Out To LaRouche." *Executive Intelligence Review* 28.50 (Dec. 2001): 25–28. PDF-file. <http://www.larouchepub.com/eiw/public/2001/eirv28n50-20011228/eirv28n50-20011228_025-a_modern_day_leonardo_reached_ou.pdf>.

Цитирование по ГОСТ Р 7.0.11—2011:

Большаков, Б. Е. Феномен Итигэлова и проблема исследования фундаментальных и прикладных свойств Пространства-Времени. Часть 2. Закон природы и феномен Итигэлова на едином языке пространственно-временных величин / Б.Е. Большаков // Пространство и Время. — 2015. — № 4(22). — С. 93—105. Стационарный сетевой адрес: 2226-7271prov_rst4-22.2015.34.