

УДК 001.6

## РУССКИЙ КОСМИЗМ И НАУЧНАЯ ШКОЛА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ГЛОБАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Борис Евгеньевич Большаков, действительный член РАЕН, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна», соруководитель Научной школы устойчивого развития

### Аннотация

*В статье предлагаются глобальные научные инициативы в области синтеза законов естественных, социальных и гуманитарных наук, ноосферного индекса развития, ноосферной политической экономики устойчивого развития, ноо-технологий для перехода современной цивилизации в ноосферную. В качестве преамбулы приводится обоснование необходимости устойчивого развития для Человечества и выявление причин, препятствующих переходу к ноосферному устойчивому развитию. Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 12-06-00286-а.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** устойчивое развитие Человечества, димензиальность, русский космизм, ноосфера, глобальные научные инициативы, синтез наук, политэкономика устойчивого развития, Ноо-Конституция.

## RUSSIAN COSMISM AND THE SCIENTIFIC SCHOOL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: GLOBAL SCIENTIFIC INITIATIVES

Boris Evgenievich Bolshakov, the full member of the Russian Academy of Natural Sciences, Doctor of Technical Sciences, professor, the chairman of the sustainable innovative development department of the International university of nature, society and man "Dubna", the co-supervisor of the Scientific school of sustainable development

### Abstract

*The article proposes global scientific initiatives including the synthesis of the natural, social and human sciences laws, noospheric development index, noospheric political economy of sustainable development, noo-tehnologies for the transition of modern civilization into the noosphere. Preamble justifies the necessity of sustainable development for Mankind and identifies the causes that impede the transition to noospheric sustainable development. The article was written as a part of the RFBR project № 12-06-00286-a.*

**KEYWORDS:** sustainable development of Mankind, dimensionality, Russian cosmism, noosphere, global scientific initiatives, the synthesis of sciences, political economy of sustainable development, the Noo-Constitution of Humanity.

### Изложение статьи построено по следующему плану:

1. Почему и Зачем Человеку и Человечеству в целом необходимо устойчивое развитие?
2. Почему, несмотря на огромные усилия, не удастся переломить негативные тенденции и добиться успехов в продвижении к устойчивому развитию мирового сообщества?
3. Как объединить законы естественных, социальных и гуманитарных наук?
4. Фундаментальные противоречия и выдающиеся открытия Русской научной школы.
5. Ноосферный бидимензиальный ЛТ-язык для объединения законов естественных, социальных наук и гуманитарных наук.

6. Ноосферный закон циклического сохранения развития космопланетарной Жизни.
7. Глобальный кризис в системе «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек».
8. Стратегия перехода в Ноосферу — многоступенчатая система устранения бидимензиальных разрывов.
9. Ноосферный глобальный индекс устойчивого развития.
10. Ноосферная политическая экономия устойчивого развития.
11. Ноо-технологии устойчивого развития.
12. Ноо-Конституция Человечества для устойчивого развития.
13. Выводы.

### **Почему Человеку и Человечеству в целом необходимо устойчивое развитие?**

#### **Какова Глобальная причина?**

*Генеральный секретарь ООН У.Тан (1969 г.): «Мне не хочется показаться чрезмерно драматизирующим ситуацию, но на основании той информации, которая доступна мне как Генеральному секретарю, я могу лишь заключить, что у стран-членов Организации Объединенных Наций, возможно, осталось в запасе 10 лет...».*

*Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун (2012 г.): «Планета находится в состоянии беспрецедентного кризиса. Нам необходимо признать, что нынешняя модель глобального развития нерациональна. Мы рискуем обречь миллиарды человек на жизнь в условиях эндемической нищеты. Необходимо найти новый путь для продвижения вперед...»*

В чем суть беспрецедентного кризиса? В начале XXI века Человечество оказалось на Великом Переломе — переходе в качественно новое космо-гео-состояние со сменой мировых цивилизаций. 200-летняя индустриальная цивилизация переживает фазу заката, что ознаменовалось кластером глобальных циклических кризисов.

Кризисы усугубляются тем, что учёные, руководствующиеся во многом устаревшей индустриальной парадигмой, политики и бизнесмены оказались не в состоянии правильно диагностировать кризисы и выработать эффективную стратегию их преодоления. Всё более очевидно, что за 20 лет, особенно в начале XXI века, мировое развитие стало более неустойчивым, хаотичным, турбулентным, принося страдания миллиардам людей. Значительная часть нового поколения оказалась без будущего. Все более очевидно, что большинство проблем, кризисов и конфликтов, с которыми столкнулось мировое сообщество, связано не с нехваткой ресурсов, а осознанным или неосознанным, прямым или косвенным нарушением фундаментальных законов.

### Зачем Человеку и Человечеству в целом необходимо устойчивое развитие? Какова Глобальная цель?

*«Земля — колыбель Человечества, но не может же оно все время находиться в колыбели».*

*К.Э.Циолковский*

*«Великий Перелом: Мы переживаем не кризис, волнующий слабые души, а величайший перелом мысли Человечества, свершающийся лишь раз в тысячелетия. Стоя на этом переломе, охватывая взором раскрывающееся будущее, мы должны быть счастливы, что нам суждено это пережить и в создании такого будущего участвовать».*

*В.И.Вернадский*

Существует множество «диагнозов» – причин мирового кризиса. Среди них, как правило, выделяются:

- варварское отношение к природе, ведущие к экологической катастрофе;
- экспансия транснациональных корпораций, породившая нищету, голод, безработицу;

Всё названное выражает лишь следствия более глубоких причин.

- Современный мир переживает системный многомерный кризис. Его проекциями являются космопланетарный климатический, духовный, экологический, технологический, продовольственный, энергетический, валютно-финансовый, демографический, научно-образовательный кризис Человека и хрематического\* мира, им созданного. Все они являются следствием фундаментальных противоречий:
  - во-первых, противоречие между пространственной ограниченностью Земли, её ресурсов, и необходимостью сохранения развития Человечества в неограниченной перспективе;
  - во-вторых, противоречие между смертностью индивидуума и геологической вечностью Жизни как космопланетарного явления;
- Разрешение фундаментальных противоречий является общим Делом Человечества и главным замыслом Русской Научной школы: М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, Н.А.Умова, С.А.Подоллинского, К.Э.Циолковского, В.И.Вернадского, Л.А.Чижевского, Л.Н.Гумилева, П.Г.Кузнецова и многих других выдающихся ученых и мыслителей.

\* Хрематистика — понятие, введенное в оборот Аристотелем в IV веке до н.э. для обозначения наживы любой ценой за счет других.

Суть замысла состоит в постижении и правильном применении фундаментальных законов развития Жизни как космопланетарного явления.

В мире существует много различных философских и научных школ.

И все они по-своему отвечают на волнующие человека вопросы. Среди множества вопросов можно выделить два фундаментальных вопроса, затрагивающих жизненно важные интересы каждого человека.

Какие это вопросы?

1. Как школа представляет себе будущее человека и Человечества в целом?
2. Какое Дело школа предлагает в качестве Общего Дела Человечества?

Эти вопросы служат основанием для выделения мировых школ. Среди них, прежде всего, выделяются три:

- Западная научная школа (И.Ньютон, Клаузиус, А.Энштейн и многие другие);
- Восточная философская школа (Конфуций, Аль-Фараби, Лао Цзы и многие другие);
- Русская философско-научная школа (К.Э.Циолковский, В.И.Вернадский, П.Г.Кузнецов и многие другие).

Рассмотрим, как каждая из них отвечает на фундаментальные вопросы.

Западная научная школа дает свой ответ, опираясь на открытые физикой за последние 300 лет законы сохранения (массы, силы, энергии и др.), справедливые для замкнутых (по потокам энергии) систем, действие которых находится за пределами открытых и, в том числе, живых систем. Опираясь на эти законы, западная научная школа видит будущее Человечества в ограничении пределов роста народонаселения. В качестве Общего Дела Человечества предлагается – контроль динамики роста народонаселения в целях защиты окружающей среды от чрезмерной антропогенной нагрузки. Этот контроль реализуется стратегией «нулевого» роста, иначе называемой стратегией «золотого» миллиарда, порождающие глобальный димензиальный разрыв между «элементами» мировой системы, а значит и глобальный кризис.

Восточная философская школа не накладывает ограничений на пределы роста. Она основана на вере — уверенности в том, что будущее в Вечной Жизни на Земле и в Космосе. При этом в качестве Общего Дела видит всеобщее соблюдение догматов и конкретных «практик», способствующих, по их мнению, Вечной жизни на Земле и в Космосе.

Русская философско-научная школа (иначе называемая Русским Космизмом) соединяет в себе лучшие черты Западной и Восточной мировых школ. Она дает свой ответ, соединяя Веру, Знание, Понимание и Умение делать, опираясь на общие законы открытых систем, выделяя среди них законы сохранения развития Жизни как космопланетарного явления. Жизнь — это такая форма организованности, смысл которой в борьбе с возрастанием энтропии (хаоса).

Русская научная школа видит будущее Человека и Человечества в целом в разрешении фундаментальных противоречий в пользу Развития Жизни, а Общее Дело Человечества — в борьбе со всеми формами возрастания энтропии посредством формирования Человека, способного и реализующего свою способность к творчеству во имя Развития Жизни во всех формах ее проявления.

Концепция устойчивого развития, остающаяся общепринятой с 1987 года, создана исключительно на основе представлений Западной научной школы, без учета ключевых идей и результатов других мировых школ, без учета беспрецедентного мирового кризиса, его космопланетарного масштаба, необходимости выработки стратегии преодоления Великого Перелома, о котором говорили Русские Космисты, с целью перехода Человечества а новое качество — ноосферную цивилизацию устойчивого развития.

Без учета фундаментальных результатов Русской Научной школы понятие «устойчивое развитие» превращается в вопрос: это миф или реальность?

В сложных условиях современного мира крайне необходимы глобальные научные инициативы, адекватные фундаментальным вопросам.

В этой связи следует отметить принципиально важную инициативу Генерального секретаря ООН, который впервые за последние 30 лет создал рабочую группу Верхнего уровня которая сформулировала ряд актуальных проблемных вопросов и объявила о необходимости решительных глобальных научных инициатив. Эти вопросы были внимательно нами изучены, и на их основе подготовлены ноосферные инициативы Научной школы устойчивого развития.

**Почему, несмотря на огромные усилия ООН,  
не удается переломить негативные тенденции и добиться успехов  
в продвижении к устойчивому развитию мирового сообщества?**

«Проблема заключается в том, что теперь 25 лет спустя устойчивое развитие по-прежнему является общепринятой концепцией, но не общеобязательной для повседневной

реализации в практической жизни». Так считает Группа Верхнего уровня при Генеральном секретаре ООН (руководитель — Т.Халонен, Президент Финляндии).

Почему концепция устойчивого развития не становится общеобязательной, несмотря на то, что она общепринята? Общеобязательно — это то, что основано на Законе. Существует два типа законов:

1. Законы Права — это писанные законы, которые можно отменить при определенных обстоятельствах.
2. Законы Природы — это открываемые наукой законы, которые нельзя отменить ни при каких обстоятельствах.

Если нарушается закон Права, то страдает Человек. Если нарушается закон Природы, то страдает Человечество.

Для локализации этих страданий нужно установить связь между законами, выразить их на едином языке и научиться правильно применять. Как это сделать?

### **Глобальная инициатива № 1**

#### **Ноосферный ЛТ-язык для объединения законов естественных, социальных наук и гуманитарных наук**

*«Слишком долго ученые естественных и социальных наук  
говорили, не слыша друг друга, практически на разных языках.  
Пришло время объединить дисциплины, найти общий язык».*

*(из доклада Группы Верхнего уровня)*

Существующие научные знания о законах экологии, экономики, социальной сферы, культуры, науки, техники, образования и других сфер Жизни, не соразмерны, выражены на разных языках, что затрудняет представить их в единой системе координат и обеспечить эффективное управление устойчивым развитием на законной основе.

#### **Сложилась парадоксальная ситуация**

Еще в 1987 году экспертами ООН заявлено: «Мы способны согласовать деятельность Человека с законами природы» [9]. Но с какими законами — сказано не было. Между тем, в науке известны разные законы изменения. В соответствии с одним растет энтропия, и мир движется к хаосу. В соответствии с другим растет свободная энергия, и мир движется в ноосферу (рис. 1).

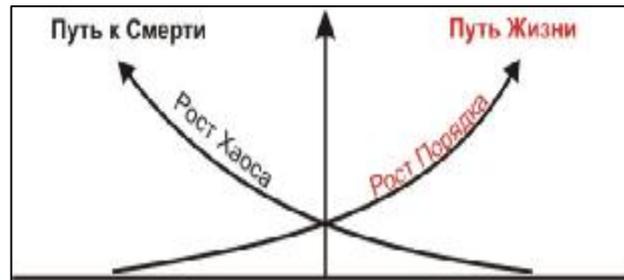


Рис. 1.

### Куда же движется Мир, Цивилизация, Человек: к Хаосу или к Ноосфере (порядку)?

Этот вопрос волнует всех. На прошедшей 17 октября 2012 года конференции в Институте Европы РАН большинство ученых считает, что современный позднеиндустриальный мир деградирует. Как считает профессор Ю.В.Яковец, деградируют прежде всего флагманы позднеиндустриального мира: США, Европа, Япония. Альтернативой деградации является развитие Жизни как космопланетарного явления — переход в новую, более развитую синтетическую цивилизацию, которую В.И.Вернадский назвал Ноосфера. Мы разделяем эту позицию. Но при этом считаем, что созрело время и для второго фундаментального вопроса, который также волнует всех.

### Как обеспечить развитие Жизни — движение к Ноосфере?

Чтобы ответить на этот вопрос, нужно не только общее видение проблемы, но научный инструментарий **конструирования и проектирования**, основанный на законах развития Жизни и перехода к будущей ноосферной цивилизации.

Существующий научный инструментарий, включая синергетику, работает, как правило, на языке энтропии. Необходимо заметить, что одного этого инструмента явно недостаточно. Неслучайно В.И.Вернадский считал, что Жизнь как космопланетарное явление не укладывается в посылки энтропии. Нужен язык, который основан на законах развития Жизни как космопланетарного явления.

### Существует ли мера-закон, из которого следует ответ на эти вопросы?

Если ответ не существует, то альтернативой развития Жизни является путь к Смерти. За свою историю Человечество создало много разных естественных и искусственных языков, на которых описываются общие законы, принципы и понятия с использованием разных языковых мер.

### Что представляют собой меры?

1. Мера в обыденной жизни — Слово;
2. Мера в религии — Бог;
3. Мера в искусстве — Цвет, Звук, Образ;
4. Мера в философии — Синтез Качества и Количества;
5. Мера в математике (мера множества) — Обобщение понятия «Длина»: Точка, Отрезок, Площадь, Объем, и т.д.;
6. Мера в физике — Единица измерения (система СИ, CGS, и др.);
7. Мера в синергетике — Энтропия;
8. Мера в экологии — Потери;
9. Мера в экономике — Деньги;
10. Мера в политике — Власть, Могущество;
11. Мера в социальной сфере — Качество Жизни;
12. Мера в информатике — Байт.

### Как связаны эти меры?

Здесь мы сталкиваемся с Вопросом, который давно стоит на повестке дня. Это так называемый «Проклятый вопрос» Н.Кузанского (1454 г.), Г.Лейбница (1697 г.), Я.Германа (1716 г.), М.В.Ломоносова (1750 г.), К.Э.Циолковского (1906 г.), В.И.Вернадского (1944 г.), П.Г.Кузнецова (1967 г.), Н.Н.Моисеева (1988 г.).

Как установить связь между естественными, социальными и духовными мерами, используя Единый, доступный человеческому сознанию, язык?

Как соразмерить законы Природы – Общества – Человека?

### Существует ли научная возможность решения проблемы?

Естественно, что мы обращаемся к мировому научному наследию и, прежде всего, авторам проклятого вопроса.

### Среди них:



Н.Кузанский

И.Кеплер

Г.Лейбниц

И.Кант

Г.Гегель

Дж.Максвелл

К.Э.Циолковский

В.И.Вернадский

Г.Крон

П.Г.Кузнецов

### Среди них выдающиеся представители Русской Научной школы:



Н.И.Лобачевский Д.И.Менделеев С.А.Подольский К.Э.Циолковский В.И.Вернадский П.А.Сорокин Р.Бартини Н.Д.Кондратьев П.Г.Кузнецов

В русской научной школе существует золотое правило: если ответ на вопрос отсутствует, то нужно перейти в другую систему координат, такую, которая служит основой перехода в более развитую ноосферную цивилизацию.

Философские и биогеофизикохимические исследования В.И.Вернадского дали такую возможность: «Переход биосферы в Ноосферу предположен всем ходом пятимиллиардной геологической истории Земли в Космосе, развитием научной мысли как космопланетарного явления» [5].

- Установлено, что этот переход «не укладывается в посылки роста энтропии». Здесь в борьбе с диссипативными процессами с необходимостью присущей случаю победит антидиссипативный процесс роста потока свободной энергии (полезной мощности) [1,5,7].
- Эту мысль Патриарх Алексей II выразил так: «Смысл Жизни Человечества — это борьба против всех форм возрастания энтропии» [7].
- Установлено, что «выразить различные формы движения (и в том числе процесс перехода в Ноосферу) — это выразить их на универсальном языке Пространства-Времени» (В.И.Вернадский) [5]. Осознание этой мысли особенно важно, если понять, что «Земля является лишь колыбелью Человечества, но (как подчеркивал К.Э.Циолковский) не может же оно все время находиться в колыбели безграничного во Времени и Пространстве Космоса» [11].
- Переход в Ноосферу — это циклическое увеличение мерности пространственно-временных границ эффективного использования Человечеством своих возможностей (полной мощности). Это переход в новое Качество с большей пространственно-временной размерностью, определяемый числом димензиального объема по формуле Р.Бартини – П.Г.Кузнецова:

$$D^n = [L^k x T^i] (n = k + i), \text{ где } n, k, i \text{ — целые положительные числа;} \quad (1)$$

$D^n$  — димензиальный объем  $[L^k T^i]$ -величины;

$L^k$  —  $k$ -мерная протяженность;

$T^i$  —  $i$ -мерная длительность;

$[L^k T^i]$  — пространственно-временная размерность (качество) величины в бидимензиальной кинематической ЛТ-системе Р.Бартини – П.Г.Кузнецова.

Например, пространственно-временная размерность или качество величины в ЛТ-системе имеет вид:  $[L^5 T^{-5}] = [L^5 / T^5]$ .

Димензиальные объемы величин «мощность» и «мобильность» определяются так: мощность:  $D^{10} = [L^5 / T^5]$ ; мобильность:  $D^{12} = [L^6 / T^6]$ .

- В ходе развития совершенствуется научный язык цивилизации, становясь все более универсальным и точным, обеспечивая многомерную димензиальную достаточность для разумной деятельности Человечества.

### Начала ноосферного ЛТ-языка

Не сразу бросается в глаза, что в современной «общепринятой» науке отсутствует стандартное описание понятия «общий закон природы» на универсальном пространственно-временном языке, удовлетворяющем требованию бидимензиальной достаточности [1,7]. Отсутствует система общих законов природы с указанием:

1. Места закона в системе;
2. ЛТ-границ применения;
3. Связей с другими законами;
4. ЛТ-размерности (бидимензиальности);
5. Правила генерации новых знаний;
6. Правила гармонизации;
7. Правила правильного применения в системе «природа – общество – человек».

Эти недостатки должны быть сняты в ноосферном языке. Идея ноосферного бидимензиального 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», то есть на бидимензиальном ЛТ-языке [1,3,5,7].

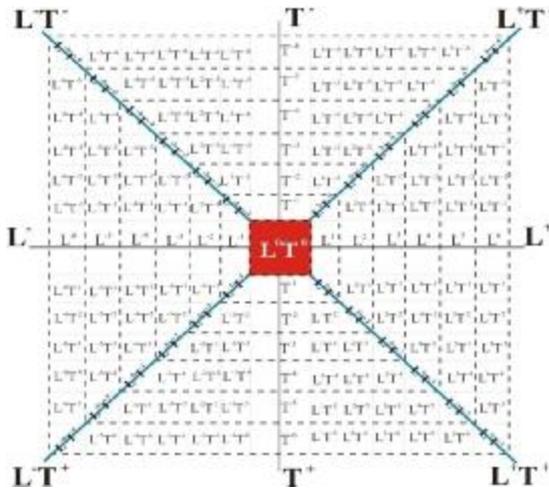
Ноосферный бидимензиальный ЛТ-язык — это многомерный пространственно-временной язык, который сшивает воедино законы разных научных парадигм, устанавливает связь между естественными, социальными и духовными мерами и, используя Единый, доступный человеческому сознанию язык, дает возможность генерировать новые знания о

законах системы «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек» (рис. 2).

Стандартная запись общего закона Природы на бидимензиальном LT-языке [4,7]:

$$[L^R T^S] = \text{const.} \quad (2)$$

Общий закон Природы (включая все элементы системы «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек») — это сохранение качества в границах пространственно-временной размерности бидимензиальной системы LT-величин. Бидимензиальная система LT-величин представлена на рис. 2.



Ноосферный LT-язык включает:

- Принцип измеримости Н.Кузанского: «Ум и дух — это измерение и соизмерение» (1454 г.);
- Формономию Г.Лейбница – Я.Германа: «Все телесное из бестелесного и наоборот» (1711 г.);
- Открытие  $L^3 T^{-2}$ -размерности массы (Дж.Максвелл, 1855 г.);
- Проективную геометрию Н.Лобачевского, К.Клейна, О.Веблена;
- Эмпирические и теоретические обобщения и понятия Русского Космизма;
- Открытые наукой законы;
- Теорию LT-размерности Б.Брауна (1941 г.);
- Бидимензиальную кинематическую систему LT-величин Р.Бартини (1965 г.) – П.Г.Кузнецова (1973 г.), опубликованную в ДАН СССР при поддержке академиков М.В.Келдыша, Н.Н.Боголюбова, Б.М.Понтекорво;
- Работы Научной школы устойчивого развития на основе LT-системы.

Рис. 2. Бидимензиальная система LT-величин

Что дает бидимензиальная система LT-величин для объединения разнородных законов и знаний естественных, социальных и гуманитарных наук?

Современный реальный мир представляет систему вложенных циклов, сопровождающихся кризисами и конфликтами различного масштаба, раздирающими хроноцелостный процесс развития на отдельные «куски» подъема и спада, которые трудно увязать с устойчивым развитием. Более того, в многочисленных работах Международной Научной школы устойчивого развития [2,3,4,7] показано, что нельзя привести примера устойчивого развития какого-либо живого объекта (в том числе государства, цивилизации) на протяжении всего времени его Жизни. Не бросается в глаза какой-либо физический закон, известный западной науке, на котором можно было бы построить науку устойчивого развития.

И, тем не менее, Жизнь как космопланетарный процесс на протяжении 4-х миллиардов лет демонстрирует удивительную **способность возрождать и сохранять развитие**, несмотря на огромное множество факторов разрушительного внешнего и внутреннего воздействия. Эта способность Живого разрешать противоречие между

индивидуальной смертностью и космопланетарной вечностью Жизни явилась основой выдающегося открытия Русской Научной школы фундаментального закона циклического сохранения развития Жизни как космопланетарного явления (Н.А.Умов, Д.И.Менделеев, С.А.Подолинский, К.Э.Циолковский, В.И.Вернадский, Э.Бауэр, П.Г.Кузнецов). В дальнейшем в работах Научной школы устойчивого развития было показано, что следствием этого закона, его проекцией является множество других законов, справедливых в тех или иных частных системах координат. Среди них: закон циклической смены биологических видов, закон циклической смены поколений, закон циклической смены технологий, закон циклического экономического развития и другие (см. табл. 1).

Таблица 1. Законы системы «экология – экономика – социальная сфера», выраженные на ЛТ-языке

№	Законы	Экология	Экономика	Социальная сфера
1.	Сохранение $[L^R T^{-S}] = const$	Сохранение экосистемы $[L^R T^{-S}], P + G = const$	Сохранение экономической системы $P, [L^5 T^{-5}] = const$	Сохранение времени жизни $[L^0 T^1]$
2.	Изменение (поляризация) $L^R T^{-S+1} > 0 (рост) и$ $L^R T^{-S+1} < 0 (спад)$	Экологический рост (спад) $\dot{N} \times t \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0$	Экономический рост (спад) $\dot{P} \times t \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} 0$	Рост (спад) времени жизни $L^0 \dot{T} \times t > 0$
3.	Сохранение изменения (развитие, деградация) $[L^R T^S] = [P] =$ $= P_0 \pm \dot{P} \cdot t \pm \ddot{P} \cdot t^2 \pm \dots \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} 0$	Циклическая смена видов $[L^R T^S] = [P] =$ $= P_0 \pm \dot{P} \cdot t \pm \ddot{P} \cdot t^2 \pm \dots > 0$	Циклическая смена технологических укладов $f, [L^0 T^0] = f_0 \pm \dot{f} \cdot t \pm \ddot{f} \cdot t^2 \dots > 0$	Циклическая смена поколений $[L^R T^S] = [T] =$ $= T_0 \pm \dot{T} \cdot t \pm \ddot{T} \cdot t^2 \pm \dots > 0$

Все они взаимосвязаны и могут быть выражены на ноосферном ЛТ-языке, обеспечивая возможность управлять процессом перехода из одного качества в другое, процессом выхода из кризиса с целью сохранения дальнейшего развития глобальной системы в долгосрочной перспективе.

Ноосферный циклический закон сохранения развития Жизни как общий закон Природы на ЛТ-языке записывается так:

В ходе космопланетарного процесса имеет место **сохранение**:

1. **Качества** с пространственно-временной ЛТ-размерностью мощности:

$$[L^5 T^{-5}] = const; \quad (3)$$

$$N = P + G.$$

2. Циклического процесса **неубывающих темпов роста** полезной мощности с увеличением LT-мерности на каждом шаге и сохранением димензиального объема системы в целом:

$$P = P_0 \pm \dot{P}_1 t \pm \ddot{P}_2 t^2 \pm \overset{\dots}{P}_3 t^3 \geq 0, [L^5 T^{-5}], \quad (4)$$

где  $P_0$  — начальная мощность,  $[L^5 T^{-5}]$ ;

$\dot{P}_1 t$  — изменение мощности за  $t$ ,  $[L^5 T^{-6}]$ ;

$\ddot{P}_2 t^2$  — скорость изменения мощности за  $t^2$ ,  $[L^5 T^{-7}]$ ;

$\overset{\dots}{P}_3 t^3$  — ускорение изменения мощности за  $t^3$ ,  $[L^5 T^{-8}]$ .

Здесь (4) каждый член ряда — бидимензиальный цикл с определенным шагом масштабирования  $t$  (рис. 3):

- Шаг масштабирования космопланетарного климатического цикла — 11 лет;
- Шаг масштабирования глобальных циклов — от 1 до 10 лет;
- Шаг масштабирования цикла Человека — 1 секунда.



Рис. 3. Ноосферный бидимензиальный закон циклического сохранения развития космопланетарной жизни.

В чем содержательный смысл ноосферного закона циклического сохранения развития? Прежде всего, в том, что он прошел проверку космогеологическим и историческим временем, и выражает сущность именно развития Жизни, а не ее деградации.

В условиях негативных воздействий развитие Жизни сохраняется на каждом цикле ее существования, если имеет место интегральный неубывающий рост эффективности использования потребляемой мощности (ресурсов).

Из данного определения следуют ограничения — требования закона:

- 1) Во-первых, не следует путать понятия «рост» и «развитие»:

- Рост — это увеличение производственных возможностей Живой системы за счет роста потребляемой мощности (ресурсов);
  - Развитие — это увеличение производственных возможностей за счет повышения эффективности использования потребляемой мощности, а не за счет ее экстенсивного роста.
- 2) Во-вторых, существует ограничение снизу (нулевой рост эффективности), но отсутствует ограничение сверху (эффективность в открытой системе может быть больше единицы).
- 3) В-третьих, сохранение циклического развития требует интегрального неубывающего роста эффективности по всей совокупности циклов существования Жизни, но не исключает нелинейного колебательного процесса в переходах между циклами.

Развитие является устойчивым на определенном цикле существования Живой системы, если в течение этого периода имеет место неубывающий рост эффективности использования потребляемой мощности.

В переходах между циклами разрушается хроноцелостность развития, возникают бидимензиальные (пространственно-временные) разрывы — кризисы, требующие прорывных технологий управления, где устойчивое развитие становится стратегической целью управления выходом из кризиса.

Без управления и вне управления принципиально невозможно перейти в новое качество и обеспечить глобальное устойчивое развитие в длительной перспективе, охватывающей систему циклов-кризисов современной мировой цивилизации. В то же время управление может быть объективным и субъективным. Известно, что управление объективно в том и только в том случае, если оно опирается на закон развития управляемого объекта. Если закон отсутствует, то управление субъективно. Оно осознанно или неосознанно ведет к нарушению фундаментального закона, порождает кризисы. Конфликты заводят управляемый объект в тупик. Именно этот эффект субъективного или «ручного» управления наблюдается в мире. По этой причине крайне важно знать свойства, необходимые для объективного управления.

### Свойства ноосферного ЛТ-языка

Исследования ноосферного бидимензиального ЛТ-языка, проведенные Научной школы устойчивого развития, показали, что **существует множество исключительно важных свойств ЛТ-языка:**

1. ЛТ-язык является простым и эффективным инструментом описания, анализа, синтеза и гармонизации разнообразных естественно-научных, социальных и гуманитарных знаний; генерации новых научных знаний о законах природы – общества – человека\* [2,7].
2. Законы сохранения в системе «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек», открытые за последние триста лет (включая: монаду Г.Лейбница – М.В.Ломоносова [ $L^0T^0$ ]; законы Галилея [ $L^1T^{-1}$ ], [ $L^1T^{-2}$ ]; И.Кеплера [ $L^2T^{-1}$ ], [ $L^3T^{-2}$ ]; И.Ньютона [ $L^4T^{-4}$ ]; Р.Майера; А.Эйнштейна, М.Планка [ $L^5T^{-4}$ ]; Дж.Максвелла [ $L^5T^{-5}$ ]; В.И.Вернадского [ $L^6T^{-6}$ ]; К.Э.Циолковского, Р.Бартини, П.Г.Кузнецова [ $L^R T^S$ ]) имеют бидимензиальную природу с возрастающей пространственно-временной размерностью и располагаются вдоль бидимензиальной оси симметрии ЛТ-системы [2].
3. Существует взаимосвязь Жизни на Земле и внешнего управления Космоса. Земля и космопланетарная Жизнь (включая Человека и Человечество в целом) являются бидимензиальной, открытой, циклической, резонансно-синхронизованной системой, и есть основания полагать, что эта система является «универсальной машиной», подчиняющейся космическим законам Творца-Природы. Причиной мирового кризиса является нарушение этих законов [2,7].
4. На ЛТ-языке могут выражаться:
  - законы философии, физики, химии, биологии, экологии, экономики, социальной сферы;
  - символы и образы древних культур, а также естественные языки;
  - звук, цвет, запах, воздух, вода и все продукты питания;
  - генетический код, ДНК и РНК;
  - ЛТ-язык и его законы могут служить фундаментальным основанием описания и генерации новых технологических решений в разных предметных областях [2].

\* В качестве примера в таблице 1 представлены законы системы «экология – экономика – социальная сфера», выраженные на ЛТ-языке.

5. Использование ноосферного бидимензиального LT-языка позволяет иначе увидеть сущность глобального кризиса как бидимензиального Великого перелома, предвиденного В.И.Вернадским [1,2,4,7].
6. Беспрецедентность мирового кризиса заключается в **одновременном наложении (взаимном вложении) кризисов** различного масштаба, связанных с бидимензиальным циклическим переходом системы «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек» в качественно новое эволюционное состояние [2,7].
7. Человечество, как неотъемлемая составная часть Биосферы Земли в космическом пространстве, впервые за последние 13 тысяч лет эволюции столкнулось с бидимензиальным кризисом перехода в Ноосферу. В процессе этого перехода происходит изменение качества цивилизации — расширение её пространственно-временных границ, определяемых многомерной LT-размерностью (мерностью пространства-времени).
8. Несоразмерность между LT-размерностями «до» и «после» кризиса цивилизации называется **бидимензиальным разрывом или кризисом**. Этот разрыв устраняется в процессе перехода от «сущего» к «должному» — к тому, что «необходимо иметь» для перехода в новый цикл развития — в ноосферное устойчивое развитие, то есть развитие без бидимензиального разрыва.
9. Устранение разрыва требует увеличение бидимензиальной размерности от  $[L^5T^{-5}]$  (мощность биосферы) до  $[L^6T^{-6}]$  (мобильность ноосферы). Этот процесс обладает рядом свойств:
  - Нелинейное расширение пространственных границ от  $[L^5T^0]$  к  $[L^6T^0]$ ;
  - Нелинейное увеличение скорости переноса мощности с сохранением размерности мобильности  $[L^6T^{-6}]$ ;
  - В процессе перехода в Ноосферу граница «неустойчивого равновесия» определяется единичным отношением  $L^6T^{-6} / L^5T^{-5} = 1$  с размерностью скорости  $[L^1T^{-1}]$ .
10. В процессе перестройки биосферы в Ноосферу происходит цивилизационная трансформация: на смену позднеиндустриальной (техногенной) цивилизации приходит качественно новая ноосферная цивилизация, требующая гармоничного развития в системе «природа – общество – человек», то есть обеспечения

бидимензиальной совместимости (соразмерности) человеческой деятельности с законом сохранения циклического развития Жизни.

11. Многомерный LT-разрыв представляет собой **систему** вложенных циклических разрывов – кризисов с **бидимензиальными инвариантами** мощности  $[L^5T^{-5}]$  и мобильности  $[L^6T^{-6}]$ .
12. Глобальный кризис в системе «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек»:

Таблица 2.

Название кризиса	Период цикла	Шаг масштабирования
<i>Космопланетарный климатический кризис</i> , сопровождаемый климатическими изменениями (ежедневно наблюдаемыми в форме землетрясений, вулканизма, цунами, ураганов, наводнений, засухи, изменения уровня мирового океана, волнообразного изменения температурного режима на планете).	13 000 лет	11 лет
<i>Глобальный 1000-летний этико-экологический кризис</i> . Димензиальная недостаточность законов Глобальной системы.	1 000 лет	10 лет
<i>Глобальный цивилизационный кризис</i> . Кризис ценностных ориентаций Мировых культур.	100 лет	5 лет
<i>Глобальный валютно-экономический кризис</i> . Димензиальная недостаточность мировых валют в целях ноосферного устойчивого развития.	81 год	3 года
<i>Глобальный демографический кризис</i> смены поколений. Димензиальный разрыв хроноцелостности процесса смены поколений в интересах ноосферного устойчивого развития.	27 лет	3 года
<i>Глобальный кризис смены поколения технологий</i> . Отсутствие системы мониторинга, оценки, генерации, гармонизации и конвертации идей в ноосферные ценности.	27 лет	3 года
<i>Глобальный духовный кризис</i> Человека и хрематического мира им созданного, связан с деградацией жизни и хрематическим сознанием. Ноосферное будущее — это настоящее без хрематистики.	1 минута	$(365)^{-1}$ сутки

13. Для разрешения Глобального кризиса требуется научно-обоснованная стратегия перехода в Ноосферу в системе «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек».
14. Стратегия перехода в Ноосферу — многоступенчатая система устранения бидимензиальных разрывов (рис. 4).

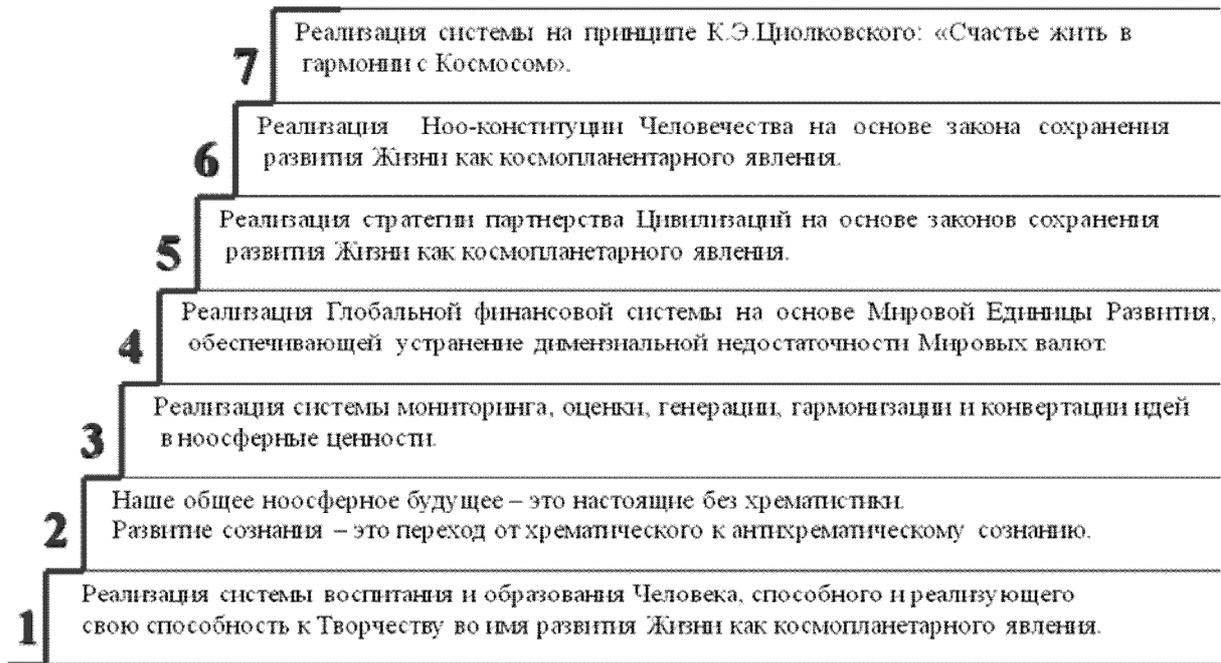


Рис. 4.

Наличие ноосферного ЛТ-языка является ключом к следующей инициативе.

### Глобальная инициатива № 2

#### Ноосферный глобальный индекс устойчивого развития

*«Управление устойчивым развитием невозможно без инструмента его оценки. Международное сообщество нуждается в разработке комплексного глобального индекса устойчивого развития. ВВП не пригоден для использования в качестве глобального индекса устойчивого развития».*

*(из доклада Группы Верхнего уровня)*

Почему необходим новый глобальный индекс?

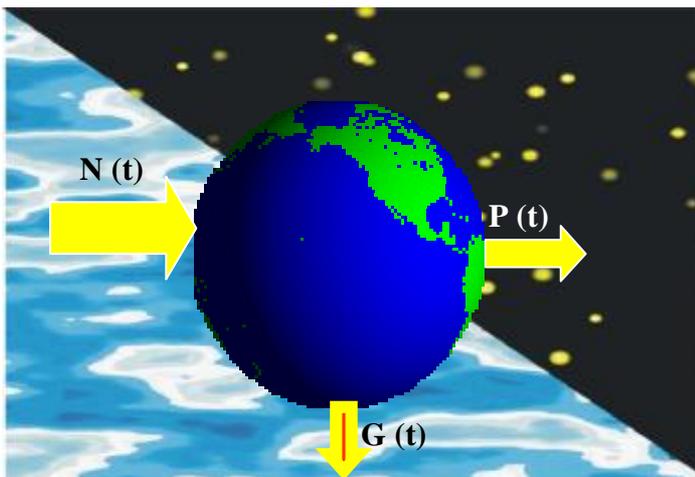
Анализ показал, что существует три группы индикаторов: натуральные, безразмерные и стоимостные — используемых для оценки устойчивого развития. Индикаторы в **натуральных единицах** несоизмеримы, что мешает их сопоставлять и делать обоснованную интегральную оценку разнородных глобальных и региональных объектов управления. Индикаторы в **безразмерных единицах** не снимают проблему, но создают иллюзию ее решения. Индикаторы в **номинальных денежных единицах** создают искаженное представление о реальной картине мира, порождают иллюзию роста, не обеспечивают «распознавание» спекулятивного капитала и являются димензиально недостаточной мерой для выхода из глобального кризиса.

### Фундаментальные требования

Ноосферный глобальный индекс устойчивого развития должен:

- Обеспечить максимально точное представление о реальной картине мира;
- Выражать ясный и прозрачный смысл, ориентируя на развитие Жизни — движение к ноосфере;
- осуществлять мониторинг глобального состояния стран, регионов, цивилизаций и Человечества в целом;
- осуществлять интегральную оценку экологической, экономической и социальной сфер жизни с использованием димензиально достаточных индикаторов.

Фундаментальной базой разработки ноосферного глобального индекса устойчивого развития выступает закон сохранения мощности, лежащий в основе открытых систем и, в том числе, всех форм живых систем, проекцией которого является ноосферный циклический закон сохранения развития Жизни как космопланетарного явления (рис.5).



Бидимензиальное уравнение  
закона сохранения мощности:  
 $[L T ] = const$  или  $N = P + G$

Полная мощность:

$$N = dE/dt [L T ];$$

Превратимая (свободная) мощность:

$$P = dB/dt, [L T ];$$

Непревратимая (связанная) мощность:

$$G = dA/dt, [L T ];$$

Эффективность использования полной  
мощности:

$$\varphi = P / N [L T ].$$

Рис. 5. Закон сохранения мощности

В открытом для потоков энергии мире (к которому относятся все живое на Земле) **все** **изменяется** (изменяются все элементы физического, социального и духовного мира), **но** **остается неизменным равенство**: поток энергии «на входе» (N) равен сумме активного потока (P) и пассивного потока (G) «на выходе» из системы ( $N = P + G$ ).

Это равенство лежит в основе закона сохранения потока энергии или мощности, известного со времен Г.Лейбница, Ж.Лагранжа, Дж.Максвелла, С.А.Подолинского, В.И.Вернадского, Г.Крона, П.Г.Кузнецова, Л.Ларуша [1, 2, 5, 7, 10].

Закон сохранения мощности лежит в основе всех явлений Жизни как космопланетарного процесса и по этой причине является фундаментом для конструирования ноосферного глобального индекса устойчивого развития.

Без потока энергии нельзя произнести слово, произвести ни одного телесного или бестелесного продукта, услуги. Однако, в условиях перехода к ноосфере необходимо осуществить бидимензиальное «расширение» закона сохранения мощности и перейти от мощности  $[L^5T^{-5}]$  к мобильности  $[L^6T^{-6}]$ . В этом случае бидимензиальное уравнение будет выглядеть так:

$$[L^6T^{-6}] = \text{const} \quad (5)$$

$$N \times V = (P + G) \times V, \quad (6)$$

где  $V$  — скорость переноса мощности,  $[L^6T^{-6}]$ ,  $D^{I2} = [L^6T^{-6}]$

Наличие уравнения дает возможность осуществить параметризацию ноосферного глобального индекса устойчивого развития (UR). Индикаторы группируются по 3 проекциям — сферам жизни, образуя структуру (рис. 6). К сферам жизни относятся, прежде всего, три наиболее часто используемые в проблематике устойчивого развития, а именно:

- *Социальная сфера*:  $T_a$  (нормированная продолжительность жизни,  $[L^0T^0]$ );
- *Экономика*:  $U \times V = (P/M) \times V$  (динамика совокупного уровня жизни,  $[L^6T^{-6}]$ );
- *Экология*:  $q = (G_1/G_2)$  (качество окружающей среды,  $[L^0T^0]$ ).

В каждой сфере жизни используется главный индикатор, обеспечивая димензиальную достаточность глобального индекса устойчивого развития.



Рис. 6. Структура глобального индекса UR

### Ноосферный глобальный индекс UR

$$UR = T_a \cdot U \cdot V \cdot q$$

$T_a$  — нормированная средняя продолжительность жизни,  $[L^0T^0]$ ;

$U \times V$  — динамика совокупного уровня жизни,  $[L^6T^{-6}]$ ;

$V$  — средняя скорость доставки мощности до потребителя,  $[L^1T^{-1}]$ , рассчитываемая по группам стран, входящих в ту или иную цивилизацию.

$q$  — качество окружающей среды,  $[L^0T^0]$ ;

В каждой сфере жизни используется главный индикатор, обеспечивая бидимензиальную достаточность глобального индекса устойчивого развития. LT-размерность ноосферного глобального индекса — мобильность  $[L^6T^{-6}]$ .

Использование ноосферного глобального индекса устойчивого развития позволяет отслеживать динамику качества жизни на всех уровнях и во всех сферах жизни человека и человечества в целом. Рост индекса приближает к ноосфере. Уменьшение — удаляет от ноосферы.

### Глобальная инициатива № 3

#### Ноосферная политическая экономия устойчивого развития

##### в системе «природа – общество – человек» (ПЭУР)

*«Международному сообществу необходима «новая политическая экономия» устойчивого развития. Это означает радикальное укрепление взаимосвязи между экологией, экономикой и социальной сферой; признание того, что имеет место «сбой рыночного механизма».*

*(из доклада Группы Верхнего уровня)*

Предметом ПЭУР является управление устойчивым экономическим развитием в системе «природа – общество – человек». Методом ПЭУР является система мер-законов, правил и процедур на универсальном LT-языке.

#### Почему необходима новая политическая экономия?

1. В настоящее время ПЭУР отсутствует.
2. Существующая политическая экономия не может служить основой ПЭУР:
  - Существующие в политэкономии законы не выражены на универсальном языке общих законов Природы.
  - Дает серьезные сбои, связанные с нарушением законов системы «природа – общество – человек». Это является серьезной причиной возникновения спекулятивного капитала и валютно-финансового кризиса.
  - Не дает возможности точного описания, анализа, синтеза и гармонизации несоизмерных показателей, выраженных в различных натуральных и стоимостных единицах.
  - Не обеспечивает своевременное определение угроз, не дает их адекватную оценку.

- Не содержит обоснованных правил определения допустимых границ изменения возможностей управляемой системы
3. Требуется система новых методов и адекватная нормативная база управления устойчивым развитием, основанные на системе ноосферных универсальных и устойчивых мер-измерителей.

### Фундаментальные требования к методу

Методы ПЭУР должны обеспечить:

- «максимально точное» описание, анализ, синтез и гармонизацию разнородных экономических, социальных, экологических, технологических и других показателей;
- своевременное определение угроз и рисков, адекватную оценку, прогноз, возможность планировать и контролировать ход их устранения;
- определение допустимых границ изменения возможностей (мощности) управляемой системы;
- определение бидимензиальных циклов с оценкой их пространственно-временных границ;
- установление связи различных натуральных и стоимостных мер с бидимензиальной LT-мерой.

### Универсальные меры ПЭУР

(С.А. Подолинский (1880) – П.Г. Кузнецов (1957) – Л. Ларуш (1970) – А. Кларк (2000))

### МЕРА – Мировая Единица Развития:

$$1\text{МЕРА} = 1 \text{ Вт}, [L^5T^{-5}] \text{ — бидимензиальная мера} \quad (7)$$

Связь между бидимензиальными единицами мощности, денежными и натуральными единицами описывается четырьмя шагами.

#### Шаг 1. Расчет мощности валюты.

Расчеты осуществляются по формуле:

$$W = \frac{P(\text{ватт})}{P(\text{ден.ед})} = \begin{cases} 1 & \text{— полная обеспеченность валюты;} \\ > 1 & \text{— запас обеспеченности валюты;} \\ < 1 & \text{— необеспеченность валюты.} \end{cases} \quad (8)$$

где  $P_{\text{ватт}}$  — расчетная полезная мощность как мера реального годового ВВП, выраженного в единицах мощности (ватт),  $[L^5T^{-5}]$ ;

$P_{\text{деньги}}$  — номинальный годовой ВВП, выраженный в текущих ценах, информация о котором содержится в официальных статистических источниках.

**Шаг 2.** Расчет единичной мощности валюты и постоянной конвертации (табл. 3).

$$1 = \frac{P, Вт}{n \cdot P, ден. ед.} \text{ — единичная мощность валюты,} \quad (9)$$

где  $n^{-1} \left[ \frac{ден. ед.}{Вт} \right]$  — постоянная конвертации.

$$1 Вт = n^{-1} \cdot \text{денежных единиц} \quad (10)$$

Таблица 3. Пример расчета единичной мощности валюты (Россия, 2002 г., 1 Вт = 10 руб.)

№ п/п	Показатель	2002 г.	2003 г.
1	Совокупный произведенный продукт в единицах мощности (P), ГВт	306,9	316,2
2	Мощность рубля, Вт/руб.	0,03	0,02
3	Реальный денежный поток ( $P_p$ ), млрд. руб.	10 863,00	12 980,00
4	ВВП ( $P_{ден. ед.}$ ), млрд. долл. США	283,20	322,20
5	Мощность доллара, Вт/доллар	1,08	0,98

**Шаг 3.** Расчет реального годового ВВП в денежных единицах, обеспеченной мощностью.

$$P \text{ — реальный ВВП [деньги]} = n^{-1} \left[ \frac{ден. ед.}{Вт} \right] \times P[Вт], [L^5 T^{-5}] \quad (11)$$

**Реальный годовой ВВП в денежных единицах** — это произведение реального ВВП, выраженного в единицах мощности  $P[Вт]$ , на постоянную конвертации  $n^{-1} \left[ \frac{ден. ед.}{Вт} \right]$ .

**Шаг 4.** Определение разрыва между номинальным и реальным годовым ВВП (рис. 7).

$$P_n - P_p = C, [L^5 T^{-5}] \text{ (фиктивная размерность),} \quad (12)$$

где  $P_n$  — номинальный денежный поток, включает фиктивную размерность;

$P_p$  — реальный денежный поток, обеспеченный реальной мощностью,  $[L^5 T^{-5}]$ ;

$C$  — спекулятивный капитал, не обеспеченный реальной мощностью, имеет фиктивную LT-размерность.

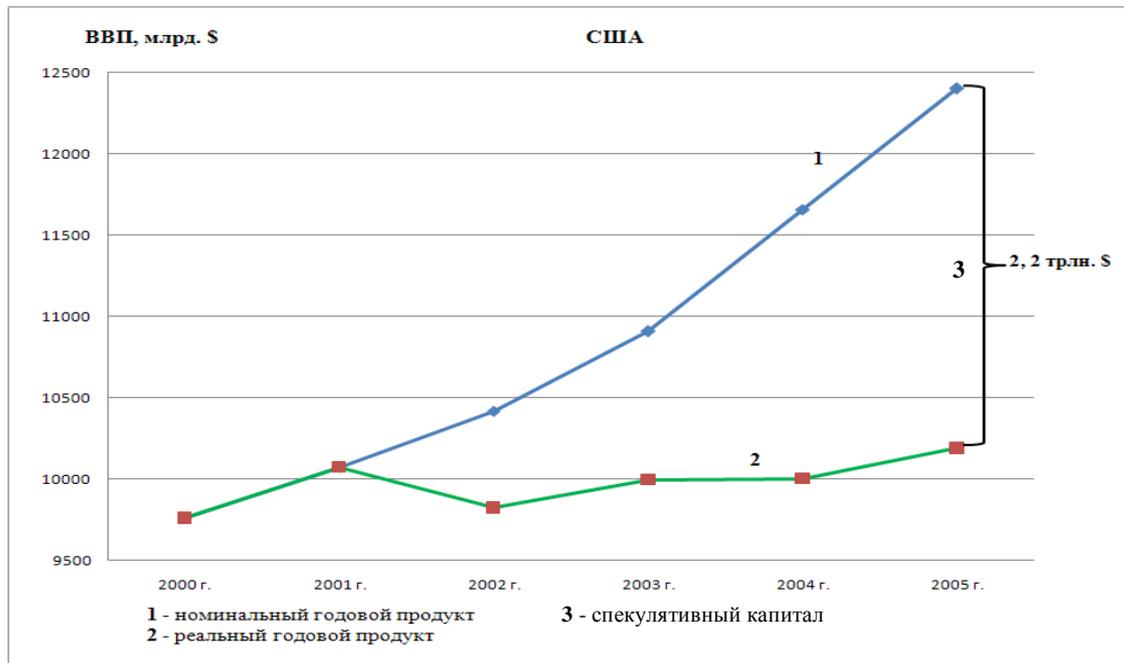


Рис. 7. Рост спекулятивного капитала США с 2000 по 2005 г.г.

В основе Ноосферной политической экономии устойчивого развития лежит **базовое бидимензиальное уравнение:**

$$P(t_k) = r(t_k) \cdot P_p(t_k), [L^5 T^{-5}] \quad (13)$$

где  $P(t_k)$  — стоимость реального годового конечного продукта;

$P_p(t_k)$  — нормированная потребительная стоимость годового реального конечного продукта.

Нормированная потребительная стоимость годового реального конечного продукта рассчитывается по формуле:

$$P_p(t_k) = n^{-1} \cdot (P_0 + \dot{P} \cdot t + \ddot{P} \cdot t^2 + \ddot{\ddot{P}} \cdot t^3), (\text{ден.ед.}), \quad (14)$$

где  $n^{-1}$  — постоянная конвертации (ден.ед./Вт);

$P_0$  — реальный конечный продукт в единицах мощности для  $t_0$ ;

$\dot{P} \cdot t$  — изменение реального конечного продукта за шаг  $t$ ;

$\ddot{P} \cdot t^2$  — скорость изменения реального конечного продукта за шаг  $t^2$ ;

$\ddot{\ddot{P}} \cdot t^3$  — ускорение изменения реального конечного продукта за шаг  $t^3$ ;

$r(t_k)$  — нормированная меновая стоимость (индекс цен);

Индекс цен  $r(t_k)$  имеет фиктивную бидимензиальность  $[L^3 T^{-5}]$  и равен отношению:

$$r(t_k) = \frac{r_H(t_k)}{P_P(t_k)} \quad (15)$$

$$\text{где } r(t_k) = \begin{cases} = 1 \pm \Delta r(t) \\ > 1 - \Delta r(t) \\ < 1 + \Delta r(t) \end{cases} \quad (16)$$

$\pm \Delta r(t)$  — инфляционная составляющая.

Таким образом, базовое бидимензиальное уравнение устанавливает баланс между потребительной и меновой стоимостью реального конечного продукта.

Базовое уравнение дает возможность:

- устанавливать допустимые отклонения номинального конечного продукта от реального;
- прогнозировать динамику и бидимензиальные циклы конечного продукта в двух единицах измерения (ватты и денежные единицы) с учетом динамики реального и номинального конечного продукта;
- определять условия «входа» и «выхода» из финансово-экономического кризиса;
- определять условия устойчивого экономического развития;
- определять условия вхождения в ноосферную цивилизацию.

**Сформулируем условия вхождения в финансово-экономический кризис:**

1. Рост спекулятивного капитала как необходимое условие вхождения в валютно-финансовый кризис (рис. 8).

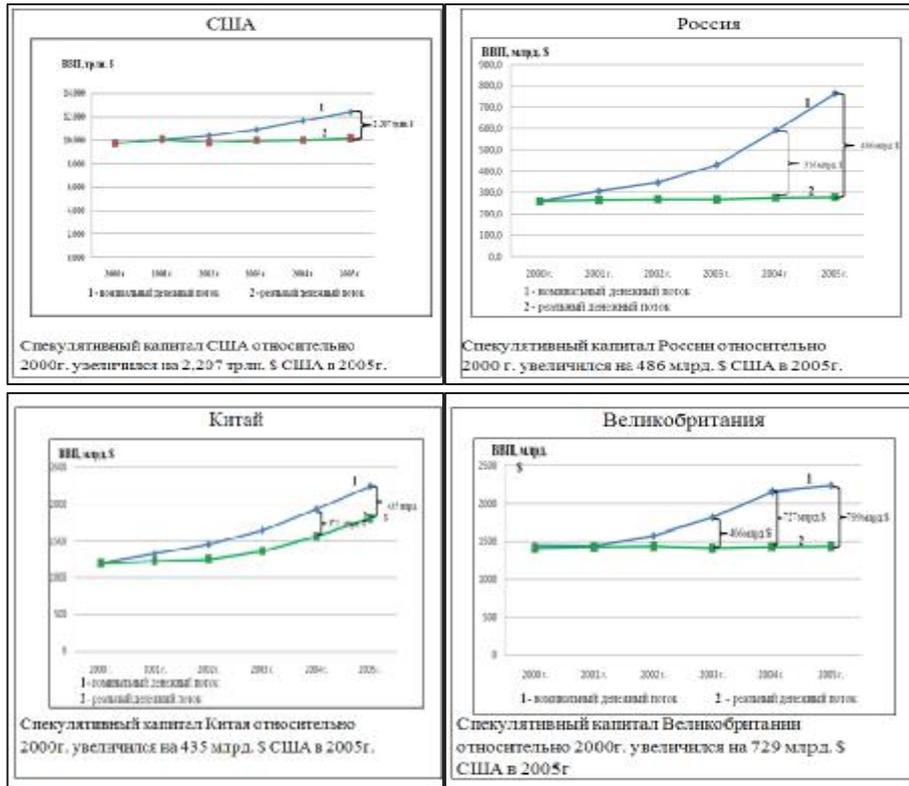


Рис. 8.

2. Циклическая смена поколения неэффективных технологий как достаточное условие вхождения в экономический кризис (рис. 9.).

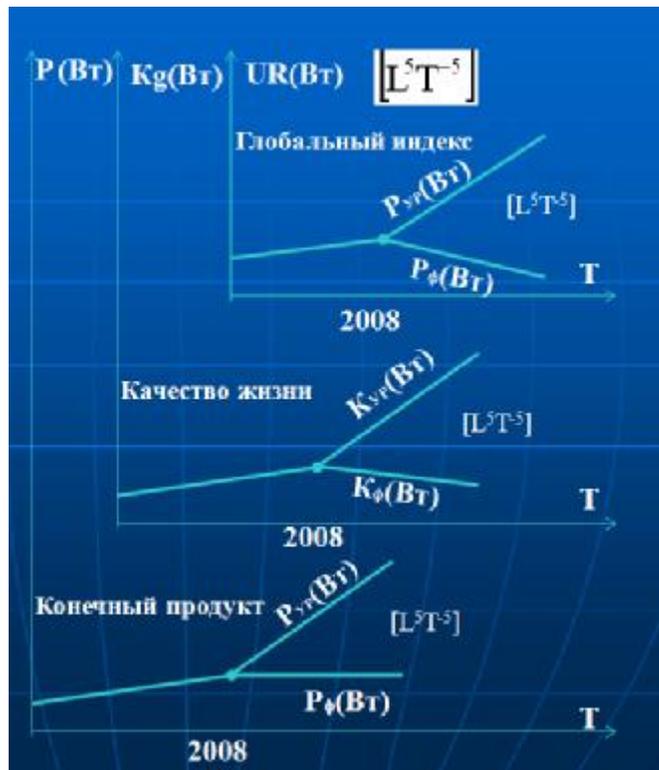


Рис. 9.

На основе сформулированных условий «вхождения» в финансово-экономический кризис **предлагается** бидимензиальное циклическое уравнение устойчивого экономического развития.

Запишем бидимензиальное циклическое уравнение устойчивого экономического развития:

$$P_p(t_k) = n^{-1} \cdot (P_0 \mathbf{m}\dot{P} \cdot t \pm \ddot{P} \cdot t^2 \mathbf{m}\ddot{P} \cdot t^3) \geq 0, [L^5T^{-5}] \quad (17)$$

$$P(t_k) = r(t_k) \cdot P_p(t_k) \text{ при } r(t_k) \approx 1 \pm \Delta r(t).$$

Здесь имеет место:

1. Циклический рост потребительной стоимости (ценности конечного продукта)
2. Допустимые границы изменения меновой стоимости конечного продукта

Необходимое и достаточное условия выхода из финансово-экономического кризиса представлены на рис. 10 и 11.

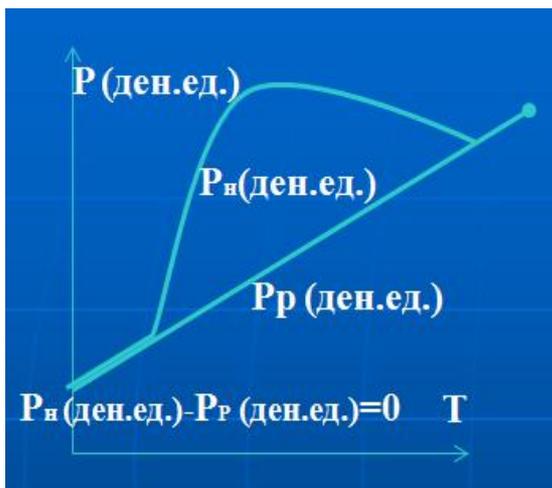


Рис. 10.

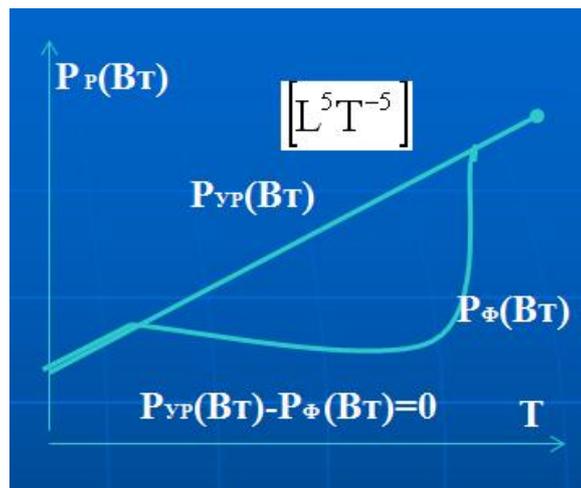


Рис. 11.

Условия выхода мировой цивилизации из глобального финансово-экономического кризиса (рис. 12):

1. Устранение спекулятивного капитала;
2. Внедрение новаций (идей, проектов, технологий и систем управления), обеспечивающих устойчивое экономическое развитие;
3. Бидимензиальная достаточность для перехода в новый цикл развития.

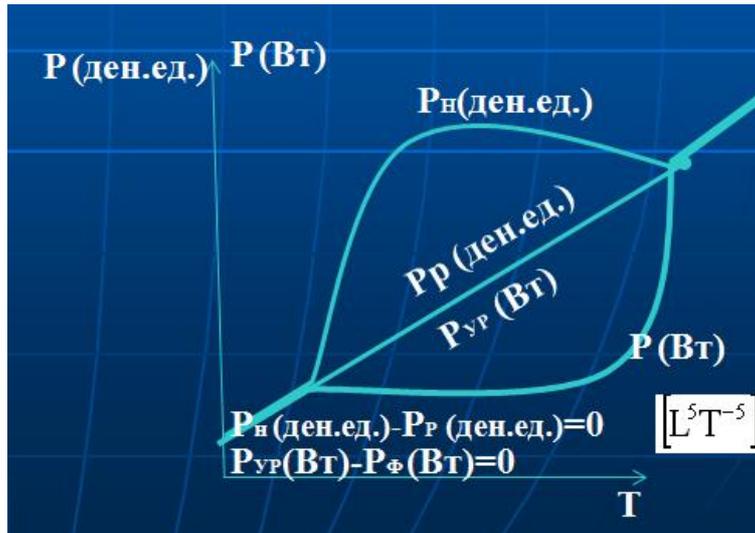


Рис. 12.

Соблюдение этих условий означает создание необходимой предпосылки для вхождения в следующий ноосферный цикл развития Человечества.

**Необходимым, но не достаточным, условием вхождения в ноосферную цивилизацию является требование бидимензиальной достаточности и принятие Единой Меры (Мировой Единицы Развития с размерностью мобильности  $[L^6 T^{-6}]$ ).**

Достаточным условием вхождения в ноосферную цивилизацию является Человек с развитым ноосферным антихрематическим сознанием. Со времен Аристотеля хрематистика — это искусство наживы любой ценой за счет других. Коррупция, терроризм, рэкет и другие разрушительные явления являются следствием хрематического сознания.

**Формула хрематистики:**

$$U = \frac{S}{M} = \frac{S_0 + \dot{S} \times t + \ddot{S} \times t^2 + \overset{\dots}{S} \times t^3}{M_0 - \dot{M} \times t - \ddot{M} \times t^2 - \overset{\dots}{M} \times t^3} \tag{18}$$

где  $S$  — спекулятивный капитал;

$M$  — население.

Здесь (18) рост уровня жизни осуществляется за счет роста спекулятивного капитала и контроля динамики народонаселения.

Уместно привести высказывание патриарха Московского и всея Руси Кирилла: «В каждой семье – доме есть враг, и он работает 24 часа на манипуляцию и разрушение сознания. Этот враг — телевизор. Его нужно сделать другом. Для этого нужны созидательные телепрограммы».

Созидательные информационно-телекоммуникационные программы могут быть представлены выражением:

$$U \times A \rightarrow I > 0 \tag{19}$$

где U — возможности хрематистики;

$I > 0$  — рост мобильности цивилизации;

A — комплекс ноо-технологий для управления переходом к ноосферной цивилизации.

IT-программа является созидательной, если она способствует росту глобального индекса устойчивого развития — переходу в ноосферную цивилизацию.

### Глобальная научная инициатива № 4

#### Ноо-технологии для управления переходом к ноосферному устойчивому развитию

Главной целью ноо-технологий является развитие сознания и самосознания Человека, способного и реализующего свою способность выдвигать и воплощать в жизнь идеи (проекты, технологии), реализация которых дает возможность сохранить рост и развитие жизнеспособности общества в долгосрочной перспективе, адекватно реагируя на внешние и внутренние негативные воздействия и угрозы.

Структура комплекса представлена на рис. 13.

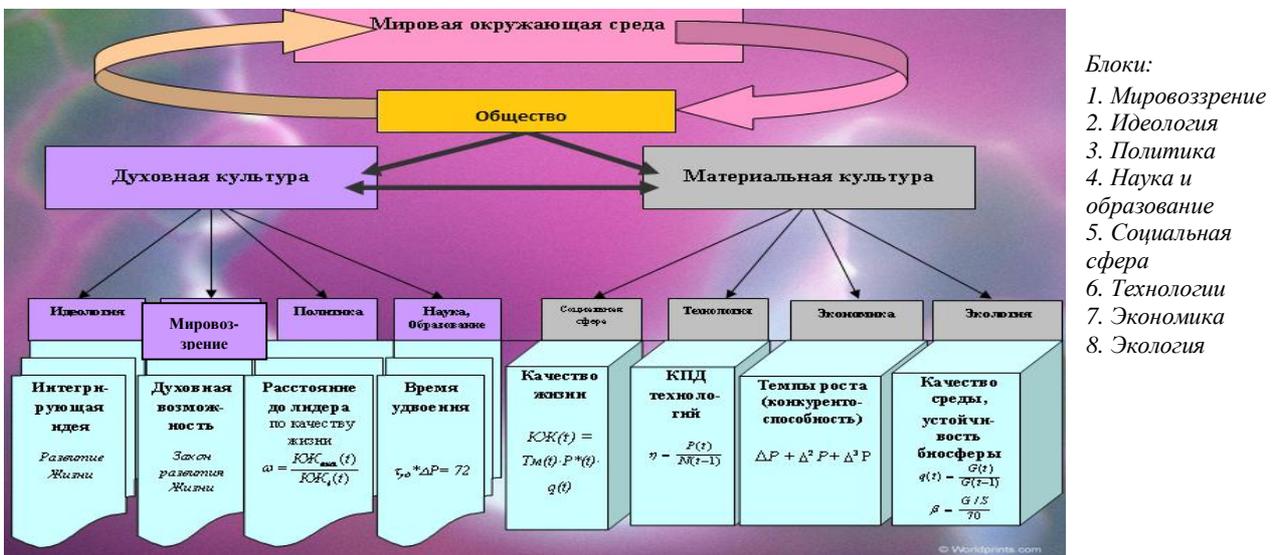


Рис. 13. Структура комплекса ноо-технологий

Приведем названия некоторых IT-программ из восьми блоков комплекса.

Блок 1. «Мировоззрение». Устойчивое развитие — это очень просто, если соединить веру, знание, понимание и умение делать с ноосферными законами циклического развития Жизни как космопланетарного явления.

*Блок 2. «Идеология».* Быть счастливым — никогда не поздно: любить и быть любимым; быть здоровым; быть свободным; быть богатым.

*Блок 3. «Политика».* Мир, страна, человек: вчера, сегодня, завтра.

*Блок 4. «Наука и образование».* Все, что измеримо — достижимо. Все, что достижимо — измеримо.

*Блок 5. «Социальная сфера».* Необходимым и достаточным условием непрерывного развития общества являются люди, способные выдвигать и воплощать в жизнь идеи во имя развития Жизни.

*Блок 6. «Технологии».* Самый короткий путь в мировые лидеры — это воплощение идеи в продукт с тремя свойствами: каждым Человеком востребован; каждому Человеку доступен; никто в мире не производит.

*Блок 7. «Экономика».* Мерой в экономике третьего тысячелетия будет киловатт, увязанный с натуральными и стоимостными единицами.

*Блок 8. «Экология».* Измерение стоимости окружающей среды на основе Мировой Единицы Развития.

### **Глобальная научная инициатива №5**

#### **Ноосферная конституция Человечества**

Существуют права Человека, и это огромное достижение мирового сообщества и Организации Объединенных Наций. Но Человек и Человечество — понятия разные, хотя и имеют общий корень. Точно так же как законы Природы и законы Права имеют общее в слове «закон».

**Существуют права Человека, но не существуют права Человечества как Целого. Отсутствие таких прав означает незащищенность Человечества от возможного геноцида. Эти права необходимо разработать как основной закон сохранения Человечества.**

Возникает вопрос о связи закона Природы и закона Права. Эта связь должна быть представлена мировому сообществу в форме Правового закона — определенного Кодекса прав Человечества, выраженного на доступном и универсальном языке.

В качестве такой формы и выступает Ноосферная конституция Человечества, в которой воплощается космоноосферный путь устойчивого развития мирового сообщества.

На Международной конференции ООН «РИО+20» первая редакция Ноо-Конституции была доложена профессором Л.С.Гординой и получила одобрение на VI Цивилизационном форуме в рамках конференции «РИО+20». Общие принципы Ноо-Конституции были

представлены Международной конференции «РИО+20» Научной школой устойчивого развития (Б.Е.Большаков, О.Л.Кузнецов, А.В.Скорняков).

### **Приведем некоторые общие принципы Ноо-Конституции Человечества:**

1. Принцип Н.Кузанского: «Ум и дух — это измерение и соизмерение».
2. Принцип К.Э Циолковского: «Счастье жить в гармонии с Космосом» «Что хорошо атому — должно быть хорошо Вселенной; что хорошо Вселенной — хорошо атому (Человеку)».
3. Принцип Г.Лейбница: «Единственная цель любой правильной политики — это счастье человека. Все другие цели либо подцели этой цели, либо — ложные цели».
4. Принцип Патриарха Алексия II: «Смысл жизни человечества как целого есть борьба против всех форм возрастания энтропии».
5. Принцип П.Г.Кузнецова – Л.Ларуша – А.Кларка: «Универсальная мера фундаментальной стоимости  $1 \text{ МЕРА} = 1 \text{ Ватт}$  (мера, согласованная с натуральными и денежными единицами)».
6. Принцип воспитания и образования Научной школы устойчивого развития: «Лучший способ сохранить Землю и страну для будущих поколений — это формировать Человека, способного и реализующего свою способность к Творчеству во имя сохранения развития Жизни как космопланетарного явления».
7. Принцип Мировой лиги цивилизаций: «Стратегия устойчивого развития должна строиться на основе партнерства цивилизаций».

Первым шагом на этом пути является озвученная на выставке Информационного центра ООН-ЮНЕСКО, действующего на всех континентах, концепция Ноо-Конституции человечества, идею которой поддержали представители более 50 стран.

### **Выводы**

Предложенный комплекс глобальных ноосферных инициатив дает возможность перейти от общего видения проблемы к конструированию и проектированию ноосферного будущего и управлять процессом на основе универсальных мер — законов Творца-Природы.

Познавая эти законы, мы постигаем тайны замысла Творца. Применяя их на практике, мы становимся соТворцами.

По этой причине все предложенные ноосферные инициативы востребованы каждым Человеком вне зависимости от того, примут их или не примут в ближайшее время.

### Литература

1. Бартини, Р.О., Кузнецов, П.Г. Множественность геометрий и множественность физик. – М.: 1973.
2. Большаков, Б.Е. Закон Природы или как работает Пространство-Время. — М.: РАЕН, 2003.
3. Большаков, Б.Е. П.Г. Кузнецов и проблема устойчивого развития Человечества в системе «природа – общество – человек». — Дубна, 2001.
4. Большаков, Б.Е., Кузнецов, О.Л. Развитие натурфилософских идей М.В. Ломоносова в Научной школе устойчивого развития//Вестник РАЕН: том №2 вып. №3. — М.: РАЕН, 2011.
5. Вернадский, В.И. Научная мысль как планетное явление. — М.: 1975.
6. Вернадский, В.И. Философские мысли натуралиста. — М.: 1979.
7. Кузнецов, О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков, Б.Е. Система «природа – общество – человек»: устойчивое развитие. — М.: Ноосфера, 2000. – 392 с.
8. Кузнецов, П.Г. Универсальный язык для стандартного описания законов Природы. — М.: 1974
9. Мир Бартини. Роберт Орос ди Бартини — советский авиаконструктор, физик-теоретик, философ. Статьи по физике и философии. — М.: Самообразование, 2009. – 224 с.
10. Подолинский, С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии на нашей планете // Слово № 4 — СПб., 1880.
11. Циолковский, К.Э. Щит научной веры: авторский сборник. — М.: Самообразование, 2007. – 720 с.
12. Яковец, Ю.В. История цивилизаций. — М.: 1997.

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