Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

УДК 001.6

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НАУКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОГО БУДУЩЕГО МИРОВОЙ СИСТЕМЫ «ПЛАНЕТАРНАЯ ЖИЗНЬ – ЧЕЛОВЕК – ЧЕЛОВЕЧЕСТВО – КОСМОС» (ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ)[1]

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

Кузнецов Олег Леонидович, доктор технических наук, профессор, президент РАЕН, президент ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна», со-руководитель Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Аннотация

В докладе рассматриваются следующие ключевые вопросы: 1. Почему и Зачем нужна наука проектирования Космического будущего? 2. Кто и Что будет проектировать? 3. Где и Когда будет осуществляться проектирование? 4. Как будет осуществляться проектирование космического будущего? 5. Робкая попытка осознать начала науки проектирования космического будущего, включая такие вопросы: Как соразмерить и гармонизовать законы – меры обыденной жизни, религии, искусства, науки? Аксиомы существования генетического начала. Как представить разнородные идеалы в единой LT-системе координат. Вселенная как усилитель полной мощности. Ноосферный закон сохранения циклического развития Жизни как космического явления. Фундаментальные законы и особые периоды в эволюции мировой системы. Возникновение неустойчивого равновесия первого рода как условие зарождения живой материи из неживой. Как идеалы космического будущего сформулировать в терминах целей, достижением которых можно управлять в сложных условиях современного мира.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: наука проектирования, космическое будущее, мировая система, планетарная Жизнь, Человек и Человечество, фундаментальные законы и особые периоды, ноосферный закон сохранения циклического развития Жизни, идеалы и цели космического будущего.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE SCIENCE OF COSMIC FUTURE DESIGN FOR THE “PLANETARY LIFE – HUMAN – HUMANITY – COSMOS” SYSTEM (PROBLEM STATEMENT AND A POSSIBLE SOLUTION)[2]

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

Kuznetsov Oleg Leonidovich, Doctor of Technical Sciences, professor, President of RANS, President of the “Dubna” University, co-head of International scientific school of sustainable development n.a. P.G. Kuznetsov

Abstract

The report addresses the following key questions: 1. Why and Why the science design the Space of the future? 2. Who is designing and What is being designed? 3. Where and When will the project be carried out? 4. How will we design our future in space? 5. A timid attempt to understand the beginning of space science of designing the future, including such questions as: What is the proportion and harmony of laws-measures of everyday life, religion, art, science? The axioms of existence of genetic origin. How to present diverse ideals of a single LT-coordinate system the universe as the

[1] Доклад на VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)
[2] Report at the VI International Scientific Conference on fundamental and applied issues of sustainable development in the “nature – society – human” system (19-20 December 2016).

amplifier full power. Noospheric cyclic law of conservation of Life as a cosmic phenomenon. Fundamental laws and special periods in the evolution of the world system. The emergence of unstable equilibrium of the first kind as a condition for the origination of living matter from non-living. As the ideals of the space of the future formulated in terms of objectives, achievement of which can be controlled in the difficult conditions of the modern world.

KEYWORDS: the science of designing, space future, world system, planetary Life, Man and Humanity, fundamental laws and special periods, noosphere conservation law of cyclic development of Life, the ideals and goals of the future space.

Мы все небожители и летим вместе с Землей в Космосе под управлением его циклических законов.

А.Л. Чижевский

Научно понять – значит установить явление в рамки научной реальности Космоса.

В.И. Вернадский

Верить не хотят люди. Каждый нерв, каждая вибрация являют созвучия с космическим напряжением… Нужно привыкать к мысли, что люди беспрестанно творят. Каждым взглядом, каждым движением они меняют движение космических волн.

Н. Рерих

Почему нужна наука проектирования космического будущего?

Настоящая работа является естественным и логическим продолжением 30-летней работы авторов по созданию и развитию науки проектирования устойчивого развития в системе «Природа – общество – человек» на основе мирового научного наследия и, прежде всего, трудов гениальных представителей Русской Научной школы. [3,5,6,7,8,9,16,31]

В результате этой работы мы пришли к выводу, что в основе Особого Периода, в котором находится каждый человек и Человечество в целом, лежат фундаментальные противоречия, то есть такие противоречия, которые нельзя отменить никаким решением. Именно поэтому их постановке и разрешению посвящены основные труды школы Русского Космизма и Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г.Кузнецова. [1,3,5,6,9,13,16,31]

О каких противоречиях идет речь? Фундаментальные противоречия между:

- Духовным и физическим Началом мироздания
- Противоположностью направлений в эволюции живого и косного
- Космопланетарной вечностью Жизни и физической смертностью человека

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

- Ограниченностью и уязвимостью Земли и необходимостью сохранять развитие Человечества в неограниченной перспективе
- Проявленным настоящим и не проявленным будущим, которое еще не наступило, но которому предстоит стать настоящим, а затем и историческим временем
- Реальным миром, в котором живет Человек, и Идеальным миром, которого нет, но который необходим каждому человеку, чтобы быть счастливым
- Законом Права, который можно отменить при определенных обстоятельствах, и Законом Природы, который нельзя отменить ни при каких обстоятельствах. Его надо знать и научиться правильно применять (рис. 1) [3,6].

Рис 1. Особый период (естественно-исторический)

Мы поняли, что существует только два возможных исхода Особого Периода:

Либо деградация, хаос, физическая смерть, если фундаментальные противоречия не разрешаются.

Либо развитие, порядок, Жизнь, если фундаментальные противоречия разрешаются.

Мы поняли, что для разрешения фундаментальных противоречий требуется превращение их в движущую силу развития Жизни как космического явления и, поэтому, необходима продвинутая Наука проектирования космического будущего мировой системы, включая, прежде всего, Планетарную Жизнь, Человека и Человечества.

Могут возникнуть естественные вопросы: почему именно космическое будущее, а не просто будущее? Что такое Будущее? Какие альтернативы будущего?

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

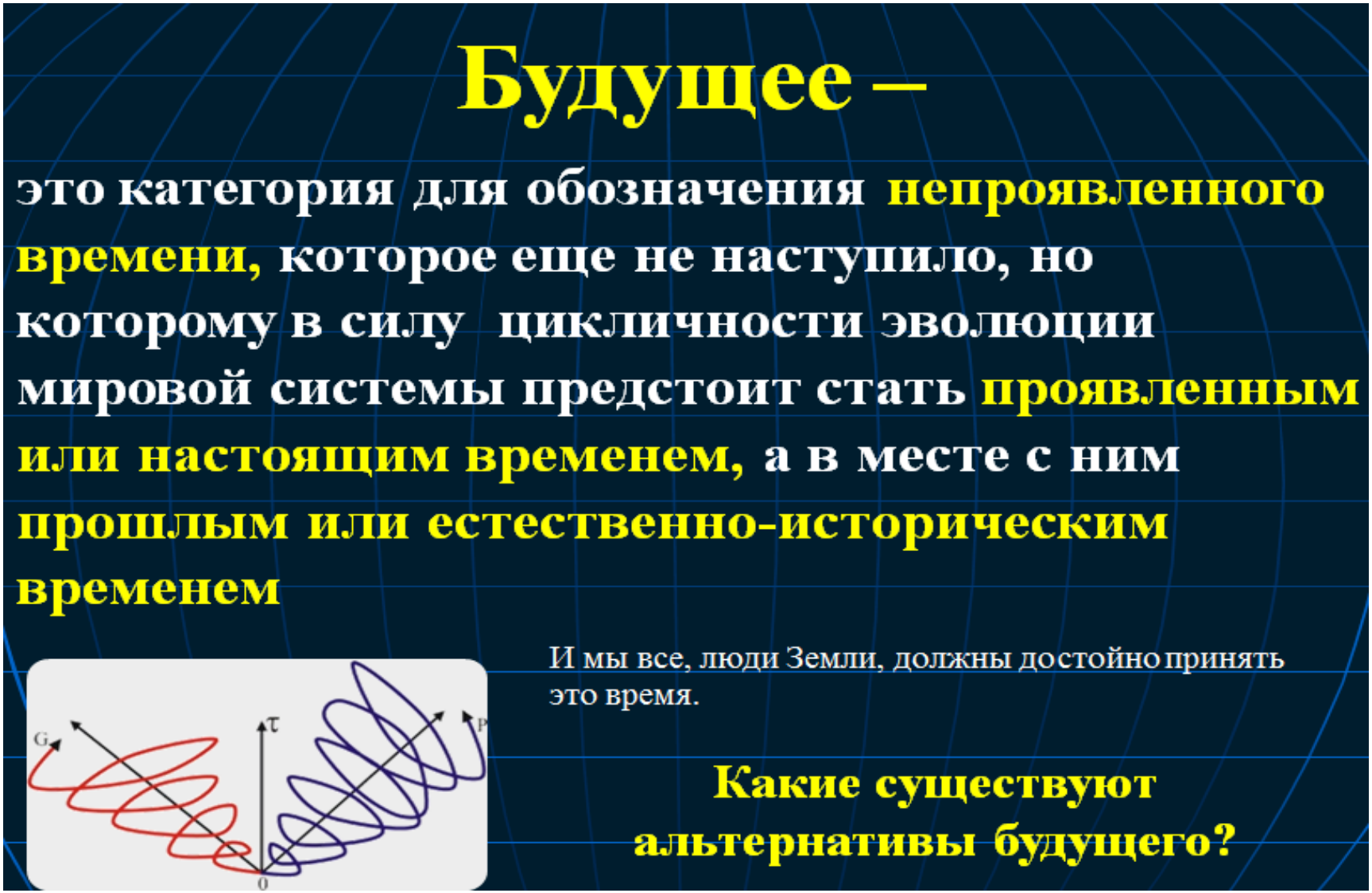

Рис. 2. Будущее как категория

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Какие существуют альтернативы будущего?

Рис. 3. Альтернативы будущего

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Как альтернативы будущего проявляются в настоящем? Глобальные угрозы и циклы

Все кризисы делятся на внутренние и внешние (космические).

Все внутренние кризисы, представленные на слайде, связаны, как неоднократно указывалась в публикациях, с необходимостью циклического перехода на качественно новый уровень развития.

Но, что такое развитие? Каков закон развития?

Существуют ли правовые законы, опираясь на которые можно преодолеть кризисы и превратить их в движущую силу развития? Нам такие правовые законы не известны. [9,16]

А существуют ли законы Природы, опираясь на которые можно решить эту проблему? Да, существуют.

Это, прежде всего, закон сохранения мощности и, как следствие, закон сохранения циклического развития Жизни, которые известны в Русской Научной школе и активно развиваются Международной научной школой устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова.

С позиции этих законов следует посмотреть на космические угрозы, связанные с космопланетарными циклами, влекущими за собой перестройку планеты на галактической орбите, порождающие резкие температурные изменения, повышающие сейсмоактивность, радиоактивность, резкое изменение климата, влекущие за собой переход на качественно новый уровень биологических и социальных форм Жизни, в том числе цивилизаций (рис. 4-5).

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Рис. 4. Внутренние и космические угрозы

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Как сохранить развитие?

Рис. 5. Зодиакальный год и смена магнитных полюсов Земли

Здесь я хотел бы обратить внимание на серию работ академика Н.В.Петрова по Витакосмологии, где он излагает оригинальную точку зрению на электромагнитную природу жизни и дает численную оценку вхождения Человечества в 2160 году в новую фазу зодиакального года (Фаза «Осень – Водолей»), которая расходится с известным календарем майя (2012 г.), но совпадает с Особым периодом, который мы связываем с вхождением Человечества в новую космическую ноосферную эру(2160 г.). Таким образом**, с известными оговорками, можно принять (с последующим уточнением), что до следующего планетарно значимого Особого Периода осталось 150 лет = 2160 – 2010! [19]**

Что необходимо сделать за это время, чтобы сохранить развитие Человечества? Прежде всего, на наш взгляд, нужно осознать проблему (рис. 6)!

Что такое 150 лет = 2160 – 2010?

Это, прежде всего Особый Период Великого перелом мысли Человечества, когда на смену программы омертвляющего глобализма «золотого миллиарда» **придет осознание необходимости и неизбежности перехода в новую ноосферную космическую эру**, которую блестяще предвосхитили Великие русские космисты: К.Э. Циолковский, Н.Ф. Федоров, Д.И. Менделеев, С.А. Подолинский, Н.И. Умов, В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский, А.Ф. Лосев, И.М. Забелин, Р.О. Бартини, П.Г. Кузнецов и многие другие.

Наша задача сделать так, что бы то, что было не возможно 150 лет назад, стало возможным в течение ближайших 150 лет.

Для решения этой задачи, прежде всего надо осознать динамику роста народонаселение мира и различные предложения для управления этой динамикой (рис 6,7)

В мучительной борьбе с рукотворными кризисами и конфликтами, в борьбе со всеми формами роста энтропии, в борьбе с приближающей опасностью космического масштаба, – **Человечество вынуждено будет объединяться,** порождая единый, целостный организм, способный не только противостоять природной стихии, но и быть готовым выполнить свою главную божественную миссию – превратить космос в сад Эдема по средствам сохранения циклического развития Жизни как космического явления. Для создания такой системы требуется выполнение следующих условий:

1. Всенародная пропаганда ноосферных идей развития Жизни как космического явления, включая меры по ликвидации ноосферной безграмотности на всех уровнях общественного и государственного устройства.

2. Воспитание и формирование антихрематического, ноосферного мышления, наполняя его идеалами и ценностями космического будущего Человечества.

3. Внедрение технологий **бездефектного управления,** целью которых являются превращение недостатков в достоинства, превращение неустойчивого роста в ноосферное устойчивое развитие.

4. Подготовка, принятие и реализация системы ноосферных законов права, согласованных с закон природы — сохранение циклического развития Жизни как космопланетарного явления.

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Рис. 6. Осознание проблемы

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Что и как измерять?

Рис. 7. Пределы роста численности Человечества в условиях отсутствия катастроф

Ближайшие 150 лет это подготовительный Особый Период для перехода мировой системы на качественно новый уровень развития. Он состоит из трех этапов.

Этап 1. 2010 –2050 годы. Этап 2. 2050-2100 годы. Этап 3 2100-2150 годы.

Почему именно эти этапы? В чем заключается их суть?

Все три этапа определяются особенностями трех «точек» сингулярностей, связанных с угрозами трех Особых Периодов в 2050, 2100 и 2160 годах.

Все три этапа определяется расстоянием до трех Особых Периодов, имеющих свои особенности.

Первый период до 2050 года связан с критической ситуацией между Человечеством и Биогеносферой (поверхностной пленкой Биосферы [4] И.М.Забелин) в которую входят микроорганизмы, определяющие способность растительного покрова Земли производить полезную внешнюю работу в единицу времени, то есть определяющие полезную мощность биогеносферы.

При сохранении существующей тенденции. [3,9] к 2050 году мощность потерь Человечества G(t) сравняется с полезной мощностью $P_{вт}(t)$ планетарной биогеносферы, что создает реальную угрозу как для Биогеносферы, так и для Человечества в целом. Особый Период 2050 год может лишить Человечество энергетической основы его кормовой базы со всеми вытекающими отсюда катастрофическими последствиями.

Предотвращение Особого периода возможно исключительно на пути непрерывного уменьшения потерь, то есть уменьшения загрязнения окружающей природной среды, а так же на пути повышения полезной мощности биогеносферы.

Единственным способом уменьшения потерь Человечества и повышения полезной мощности биогеносферы является неубывающие темпы роста эффективности использования Человечеством всех видов разнородных природных ресурсов, (включая физические, интеллектуальные и духовные ресурсы). Другими словами, **единственным способом предотвращения первого Особого периода является максимальный рост эффективности в долгосрочной перспективе или ноосферное устойчивое развитие Человечества в его отношениях с биогеносферой.**

Но для этого требуются прорывные технологии, обеспечивающие максимальный рост эффективности использования всех видов разнородных ресурсов.

Этап 1. 2010 –2050 годы должен проходить под управлением критерия «**максимум эффективности».**

Первый этап до 2050 года является ключевым в борьбе за новое поколение за молодежь.

Это время преодоления внутренних кризисов и конфликтов, создания системы защиты от угрожающих космических объектов, это время острой борьбы со всеми формами возрастания потерь, роста загрязнения окружающей среды, роста энтропии хрематического сознания и мировоззрения.

В этой борьбе победит тот, кто сумеет создать такую систему, которая обеспечивает максимальную эффективность использования всех видов ресурсов: природных, социально–экономических, интеллектуальных и духовных.

Как определить эту эффективность?

Как обеспечить максимальную эффективность?

Существуют ли скрытые резервы управления для ответов на эти вопросы?

Да, существуют. Международной научной школой устойчивого развития им. П.Г.Кузнецова разработана методология анализа скрытых резервов на всех уровнях разномасштабного управления, дающая возможность определять предельную величину потерь в мощностных и денежных единицах, связанных с неэффективным использованием разнородных ресурсов. На этой основе предлагается развитая система СКАЛАР бездефектного управления и контроля посредством планирования на цель, где целью является устраненные потери ресурсов с использованием ноосферных технологий, дающих возможность повысить эффективность использования ресурсов до 100% и выше (рис. 8) [3, 6, 9, 16].

Система будет максимально эффективной, если удовлетворяет двум требованиям:

1. **Максимально использует идеи, рассредоточенные в индивидуальном сознание для роста возможностей общества в целом.**
2. **Максимально использует возможности общества в целом для ноосферного развития членов общества.**

Если система обладает этими свойствами, то она будет обеспечивать максимальные темпы развития, то есть максимальные темпы роста возможностей удовлетворять неисчезающие потребности общества сохранения развития Жизни как космического явления [3, 5, 6].

Для внедрения такой системы необходимы кадры, подготовленные на основе четырех базовых принципов ноосферного образования для устойчивого развития, реализуемые в

образовательных программах Школы генеральных конструкторов будущего в рамках Международной научной школой устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова [9, 16].

В целях максимизации эффективности использования всех видов ресурсов необходимо дополнительное профессиональное образование в области проектного управления устойчивым инновационным развитием (рис. 8).

Необходимо внедрение на всех уровнях управления методологии и технологии бездефектного управления, включая (рис. 9-12):

- систему мониторинга, анализа и прогнозирования динамики «дефектов» (проблем);
- систему планирования и контроля на цель (СПУТНИК-СКАЛАР);
- систему информационно-аналитического обеспечения управления устойчивым инновационным развитием;
- систему мониторинга и оценки эффективности, стоимости и рисков внедрения новаций;
- систему мониторинга спекулятивного капитала и защиты инвестиций от рисков неэффективного управления развитием;
- систему учёта и отчётности в области устойчивого развития.

Внедрение указанных систем на региональном, отраслевом и муниципальном уровнях управления в масштабе страны обеспечит к 2035 году удвоение эффективности использования разнородных ресурсов (φ=0,62), а к 2050 году утроение эффективности (φ=0,93). Что даст возможность выйти из Первого Особого периода и перейти в режим ноосферного устойчивого развития.

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

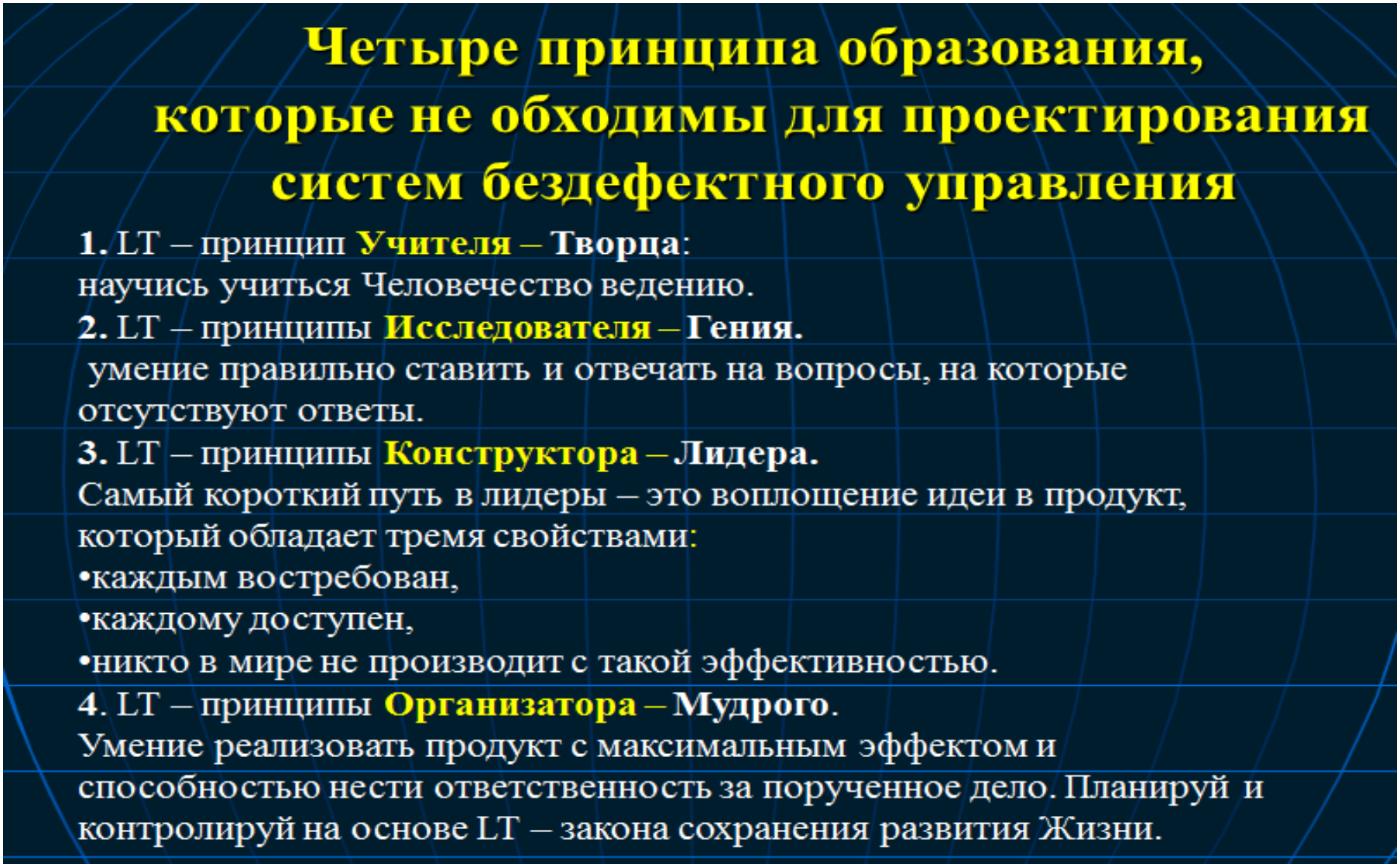

Рис. 8. Четыре базовых принципа ноосферного образования для устойчивого развития

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Рис. 9. Скрытые резервы управления

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Дефектная ведомость страны

***Устойчивое развитие это просто**, если превратить недостатки в достоинства*

Дефекты	Потери трлн. руб. (ГВт)
1. Потери, связанные с крайне низкой эффективностью систем управления устойчивым развитием	8,5 (85)
2. Потери, из-за отсутствия системы стратегического планирования на цель	9,5 (90)
3. Потери, связанные с ложной денежной мерой эффективности производства, потребления и распределения	10,5 (95)
4. Потери связанные с коррупцией, воровством, терроризмом из-за отсутствия единой системы энергофинансового мониторинга спекулятивного капитала и защиты инвестиций от рисков неэффективного управления развитием	11,5 (100)
5. Потери из-за отсутствия системы мониторинга, оценки и реализации новаций	13,5 (110)
6. Потери из-за отсутствия на предприятиях систем «бездефектного» управления развитием	14,5 (115)
7. Потери из-за отсутствия обоснованной единой нормативной базы управления устойчивым инновационным развитием страны в условиях глобальных угроз;	15,5 (120)

Как устранить эти дефекты?

Рис. 10. Дефектная ведомость страны

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Рис. 11. Система устранения дефектов

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Система защиты инвестиций от рисков спекулятивного капитала и неэффективного управления развитием

Шаг 1.

Расчет мощности валюты:

$$W_{валюты} = \frac{P_{ватт}}{P_{деньги}},$$

$P_{ватт}$ – расчетная полезная мощность как мера реального годового ВВП, выраженного в единицах мощности (ватт).
$P_{деньги}$ – **номинальный** годовой ВВП, выраженный в текущих ценах, информация о котором содержится в официальных статистических источниках.

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

Шаг 2.

Расчет единичной мощность валюты и димензиального коэффициента конвертации:

$$1 = \frac{P, Вт}{\nu \cdot P, ден.\ ед.}$$

$$\nu^{-1}\left[\frac{ден.ед.}{Вт}\right]$$

$$1Вт = \nu^{-1} \cdot \text{денежных единиц}$$

Россия в целом, 2002 год
1 Вт = 10 рублей

		2002	2003
1	P- производство, ГВт	306,9	316,2
2	Pp, млрд.руб	10863,00	12980,00
3	Мощность рубля, Вт/руб Wp=P/Pp	0,03	0,02
4	P$, млрд.$	283,20	322,20
5	Мощность $, Вт/$ W$=P/P$	1,08	0,98

Энергоемкость ВВП:

$$Э = \frac{N_{ватт}}{P_{деньги}}$$

Шаг 3.

Расчет реального годового ВВП в стоимостных единицах, обеспеченных мощностью:

$$P - \text{реальный ВВП}[\text{деньги}] = \nu^{-1} \cdot P[Вт] \quad [L^5T^{-5}]$$

Реальный годовой ВВП – это произведение реального ВВП, выраженного в единицах мощности, на постоянный коэффициент конвертации:

Шаг 4.

Определение разрыва между номинальным и реальным годовым ВВП:

$$P_н \times Д - P_р = C$$

Д – дефлятор,

С – спекулятивный капитал

Рис. 12. Система защиты инвестиций от рисков

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Второй Особый Период 2100 года связан с критической ситуацией между полной мощностью Человечества $N_{ч}$(t) и полной мощностью лучистой энергии на поверхности Земли $N_{с}$.

При сохранении существующей тенденции [3,9] к 2100 году полная мощность Человечества плюс полезная мощность биогеносферы ($N_{ч} + N_{Бг}$) сравняется с полной мощностью лучистой энергии $N_{с}$, доходящей до поверхности Земли, что создает ситуацию равенства нулю разности $N_{с} - (N_{ч} + N_{Бг}) = 0$, то есть равновесия между входящими и выходящими потоками энергии, что означало бы в условиях замкнутой по потокам энергии системы невозможность дальнейшей эволюции планетарной Жизни на Земле, невозможность совершать внешнюю работу, что по определению [3,9] являлось бы физической смертью. Однако, как Планетарная Жизнь и Земля, так и Солнечная система в целом являются открытыми системами, находящимися под управлением циклических законов Космоса.

По этой причине для предотвращения второго Особого Периода требуется обеспечить выполнение двух условий:

1. **необходимое условие** связанное с дальнейшим ростом эффективности использования разнородных ресурсов;
2. **достаточное условие** связанно с необходимостью расширения пространственно–временных границ Жизни – ее рассением и засением не только на Земле, но и в Космосе.

Выполнение достаточного условия требует перехода от инварианта мощности $[L^5T^{-5}]$ к инварианту мобильности $[L^6T^{-6}]$, как скорости переноса мощности. В этом случае эффективность использования ресурсов, рассчитываемое как отношение полезной мощности, может превосходить 100% и ограничение пределов роста будет снято. **Планетарная Жизнь перейдет в новое качество – космическую эру ноосферного устойчивого развития.**

Но для этого требуется LT– технологии, обеспечивающие максимизацию роста не только эффективности, но и мобильности.

Этап 2. 2050–2100 годы должен проходить под управлением критерия «**максимум эффективности плюс максимум мобильности».**

Для этого требуется:

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

- Реализация систем максимально быстрого доведения полезной мощности до потребителя посредством технологий бездефектного управления развития.
- Развитие технологии космической безопасности.
- Создания технологических условий для установления связи с галактическими объектами.
- Системы автономного жизнеобеспечения для подземного размещения, для размещения в мировом океане и науке о земной орбите.
- Создания технологии автотрофного питания.
- Автотрофное воспитания и развитие автотрофного сознания.
- Системы жизнедеятельности на основе мульти-единой единицы развития.
- LT–технология расселения в Космосе (рис. 13) [8, 9, 16].

Рис. 13. Общий классификатор LT– технологий и прогнозная оценка их реализации

Третий Особый Период 2100-2160 годы связан со вхождением Человечества в холодный период галактического цикла и с переполюсовкой магнитных полюсов Земли.

За последние 10 лет опубликовано много отечественных и зарубежных работ, посвященных анализу последствий перехода в новый галактический цикл, смещению поперечного тока Земли и переполюсовки магнитных полюсов Земли.

В их числе работы: Wash, Langeries, Gubbins, Chilingar (США), проф. И.П. Копылов, академик РАН В.А. Коротеев, К.С. Иванов, Н.П. Костров (Доклады Академии наук), проф. А.Ф. Черняев, проф. Н.В. Петров и другие работы [1, 2, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43].

В работах отмечается, что:

За последние 400 000 лет Планета в 31 раз переходит в новый 13 000-летний галактический полуцикл с резким изменением климата, повышением уровня мирового океана, следствием которого может быть затопление многих территорий и массовое переселение народов Земли (рис. 4) [20].

Этот переход происходит волнообразным смещением поперечного тока Земли со смещением оси магнитного поля на 10-15% относительно оси вращения Земли [18].

На протяжении последних 100 лет происходит ежегодное уменьшение скорости вращения Земли на 1 сек. В год, что равносильно 10^{14} кВт*час/год = 10-летнему потреблению энергии Человечеством [20].

Происходит ускоренное ослабление магнитного поля на 10-15% относительно вращения оси Земли, что может резко увеличить радиацию и привести к качественному изменению вида при потере численности населения до 99% [18, 37, 39].

Отмечается, что 130 000 лет тому назад в результате изменения уровня радиации появился современный человек (рис. 5) [17, 18].

Обращается внимание на угрозы выхлопа кальдера Йеллоустон (США), в результате которого Северное полушарие Земли может быть покрыто слоем пепла (до 5-7 метров!).

Этап 3. 2100-2160 годы должен проходить под управлением критерия «**максимум эффективности плюс максимум мобильности плюс максимум автотрофности (светоносности)».**

Для этого требуется:

- Развитие автотрофного сознания и мышления.
- Технологии заселения в Космосе.
- Превращение Бестелесного в Телесное и Телесного в Бестелесное: Телекинез, Телепортация, Телепатия и другие.

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

- Создание интеллектуальной машины, способной создавать любую машину.
- Создание LT– технологий, обеспечивающих сохранения развития Человечества в условиях резкой смены климатических условий в процессе перехода в новую фазу галактического цикла (рис. 14) [5, 6, 7, 8, 9, 16].

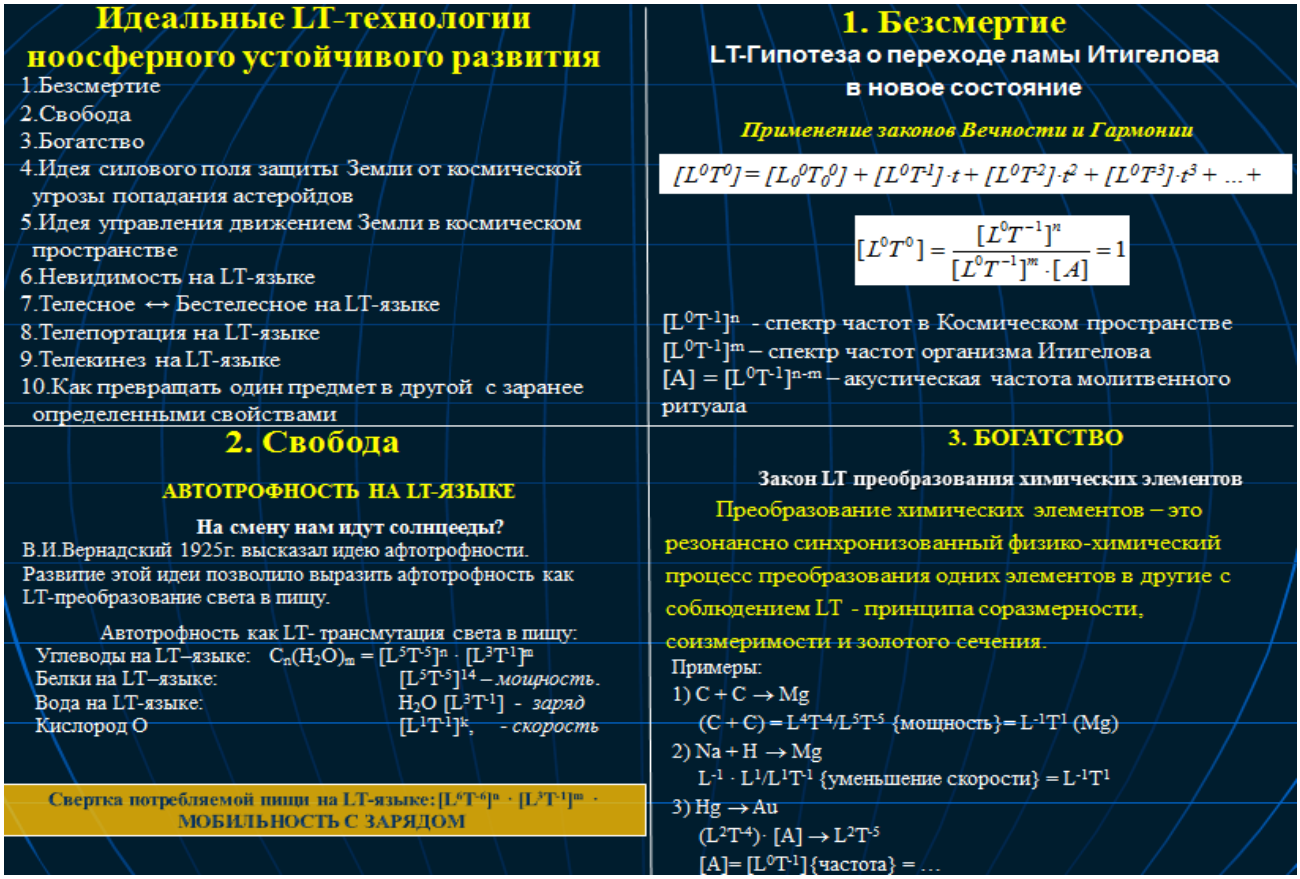

Рис. 14. Идеальные LT – технологии

- Естественно, что для реализации этих этапов нужно уметь проектировать космическое будущее, а для этого нужно иметь ответ на ряд сложных вопросов.

Вопросы, на которые должна дать ответ наука проектирования будущего в особый период перехода на новый космический цикл:

1. Существуют разнородные циклы окружающей человека планетарной и космической среды. Какова природа циклов? Как определить и описать их параметры (время начала и окончания, длительность фаз, частота, амплитуда)? Сохраняются ли параметры цикла в процессе спиральной эволюции?

2. Как измерить разнородное время: физическое (астрономическое, геологическое, биологическое и др.), социальное (историческое, экономическое, технологическое, политическое, идеологическое и др.), духовное (культурно-генетическое, космическое, божественное, религиозное и др.)?

3.Как представить разнородные и разномасштабные циклы в единой многомерной пространственно-временной системе координат?

4. Как осуществлять мониторинг Особого периода: перехода из одного цикла к другому?

5. Как измерить время и динамику приближения Особого периода?

6. Как достоверно оценить возможные последствия Особого периода (наступления нового цикла или новой фазы цикла)?

7. Как проектировать интеллектуальные системы жизнеобеспечения в целях сохранения Жизни в условиях перехода на новый цикл космического развития?

8. Какие технологии необходимы для обеспечения сохранения циклического развития Жизни в условиях повышенных требований нового галактического цикла?

Лучший способ сохранить Жизнь в условиях Особого Периода — это формировать человека, способного реализующего свою способность превращать идеи в продукты, которые обладают следующими свойствами (табл. 2):

- Востребован каждым человеком;
- Доступен каждому человеку;
- Никто в мире так не производит;
- Обеспечивает сохранение циклического развития Жизни в условия угрозы космопланетарного масштаба;
- Удовлетворяет определенным заданным параметрам.

Таблица 1. Технологические требования к науке проектирования космического будущего в условиях Особого периода перехода в новый галактический цикл

Фазы цикла / Параметры	2016-2050 гг.	2050-2100 гг.	2100-2150 гг.	2160-…
Численность населения	7,3 -16 млрд.	16- 40 млрд.	40-100 млрд.	?
Параметры закона сохранения мощности: N, P, G	?	?	?	?
Радиация и освещенность	20-500 КДж/моль	? КДж/моль	? КДж/моль	200-5000 КДж/моль
Max температурный перепад	от +57 до – 99°C[3]	?	?	?
Перепад давления	?	?	?	?
Влажность и повышение уровня мирового океана (Копылов И.П.)	6-7 м	7-10 м	15-20 м	

[3] Global average temperature may hit record level in 2010, *BBC Online* (10 декабря 2009 г.). Режим доступа: https://news.rambler.ru/science/22582971-v-antarktide-zafiksirovana-rekordno-nizkaya-temperatura/

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Какие технологии требуются для перехода?

Таблица 2. Требуемые технологии для перехода в ноосферную цивилизацию нового космического цикла

2016-2050 гг.	2050-2100 гг.	2100-2150 гг.
Защита от угрожающих космических объектов. Создание аппаратуры, передающей сигнал со скоростью, превышающей скорость света в вакууме.	Защита и развитие автотрофного сознания в условиях переполюсовки магнитных полюсов	Как превращать один предмет в другой с заранее определенными свойствами Технологии заселения Космоса
Технологии развития антихрематического сознания, воспитания. Финансовые технологии на основе мульти-единой единицы развития.	Автотрофное воспитание, образование и питание	Превращение Бестелесного в Телесное и Телесного в Бестелесное Бессмертие
Технологии максимизации эффективности использования разнородных природных, интеллектуальных, духовных ресурсов	Системы жизнедеятельности на основе мульти-единой единицы развития.	Невидимость на LT-языке Телекинез на LT-языке Абсолютная Свобода
Технологии партнерства в целях гармонизации разнородных ресурсов на основе закона сохранения циклического развития Жизни. Технологии конвертации новаций в ноосферные ценности	Технологии размещения в мировом океане и на около земной орбите	Создание интеллектуальной машины способную создавать любую машину. Абсолютное Богатство
Получение одного вещества из другого на основе технологий холодного синтеза, расцвет нанотехнологий	Технологии преодоления возраста, управление временем активной жизни	Технология управления скоростью движения планеты Земля в космическом пространстве
Воспроизведение молекулярных дубликатов любых предметов и веществ. Технологии бездефектного управления	Создание аппаратов со скоростью превышающие световую	Телепортация на LT-языке
Технологии получения живого из неорганического вещества. Технология ноосферной цивилизации. Сохранение Жизни в гармонии с космосом	Развитие технологий космической безопасности Технологии расселения в Космосе	Жизнедеятельность на основе LT– технологий Всемогущества, обеспечивающих абсолютную Любовь, Здоровье, Свободу, Богатство

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Можно ли создать эти новые технологии без специальных научных исследований?

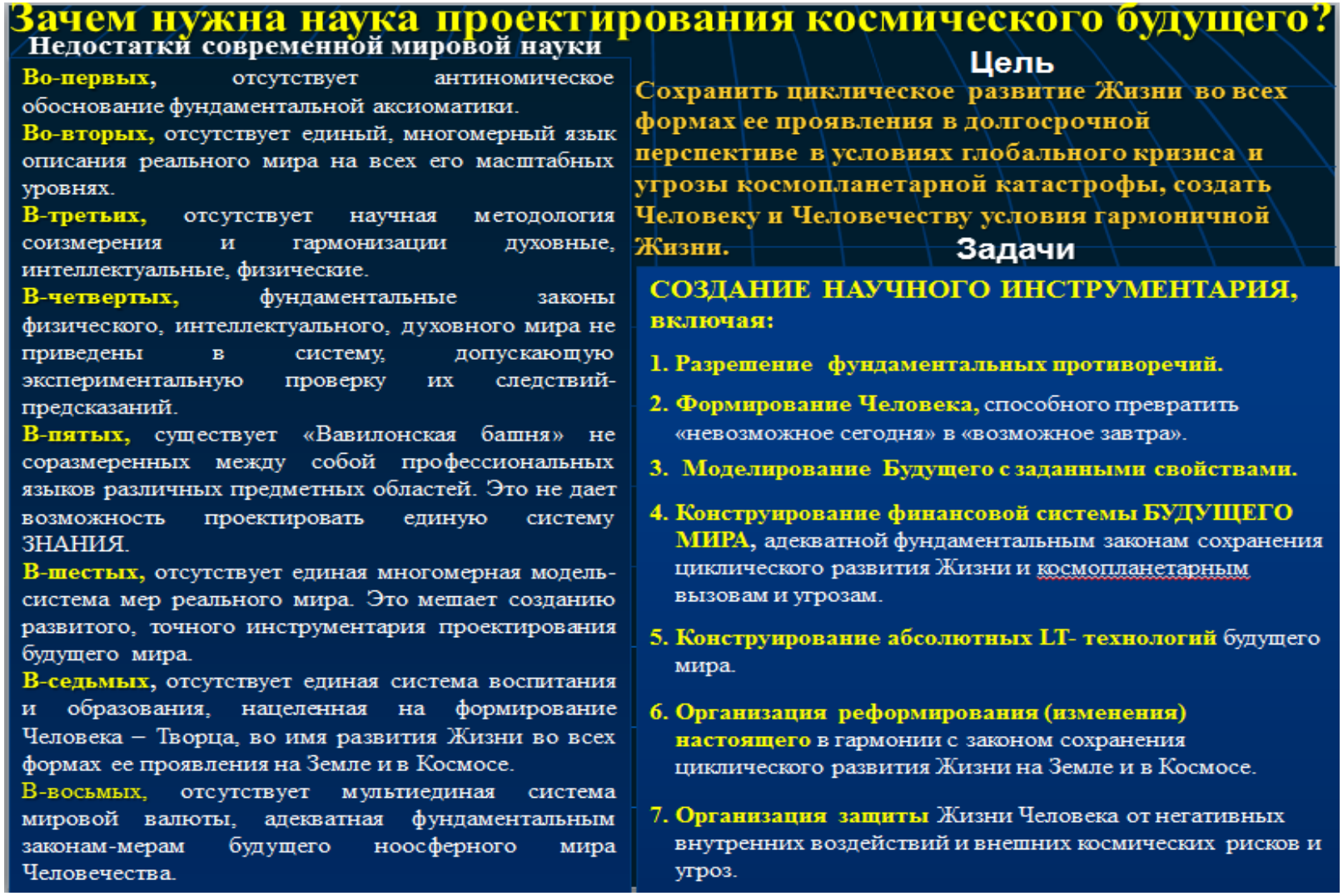

Рис. 15. Зачем нужна наука проектирования

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

В чем суть науки?

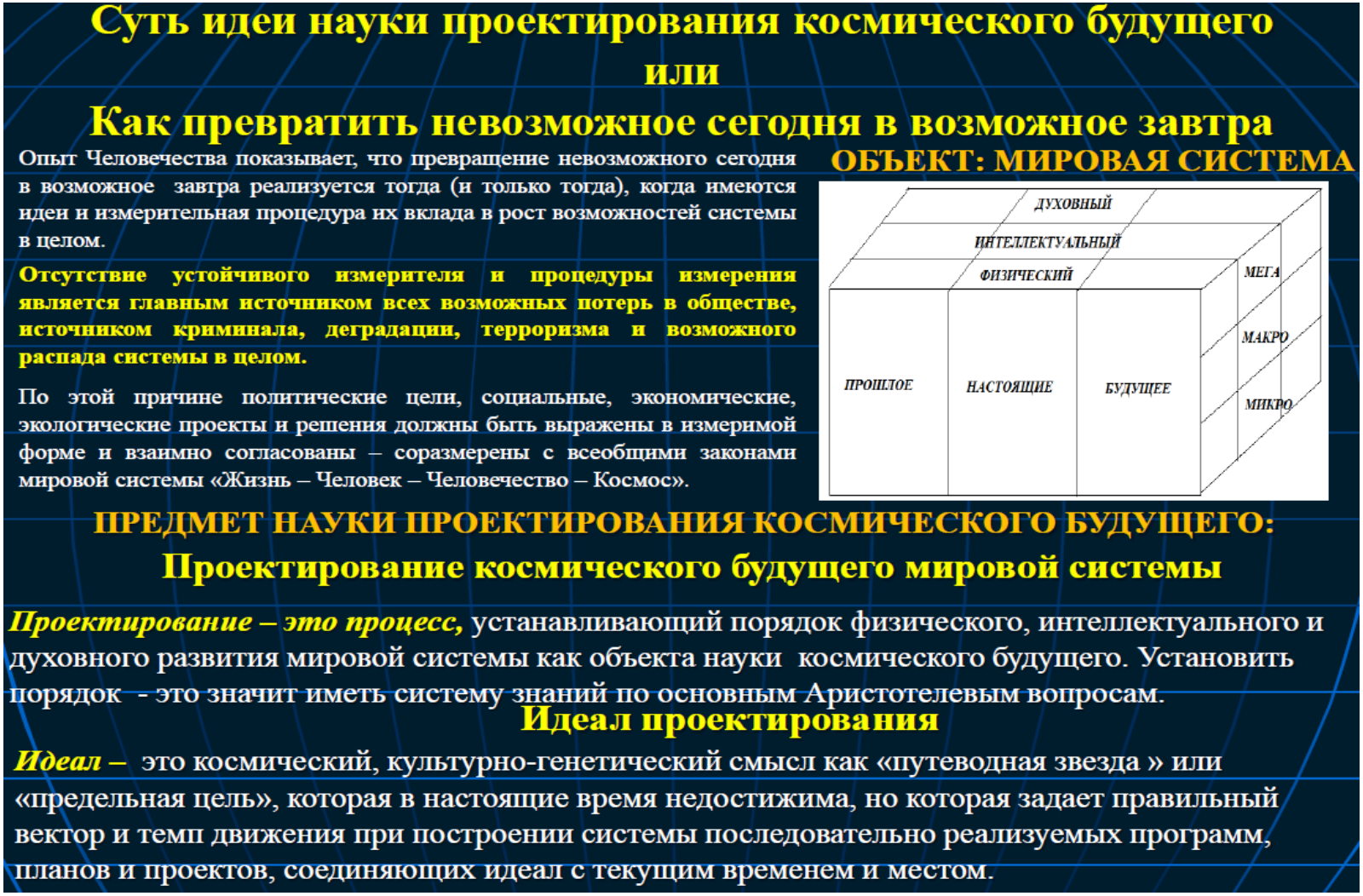

Рис. 16. Суть идеи науки проектирования

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Как идеал связан с целями?

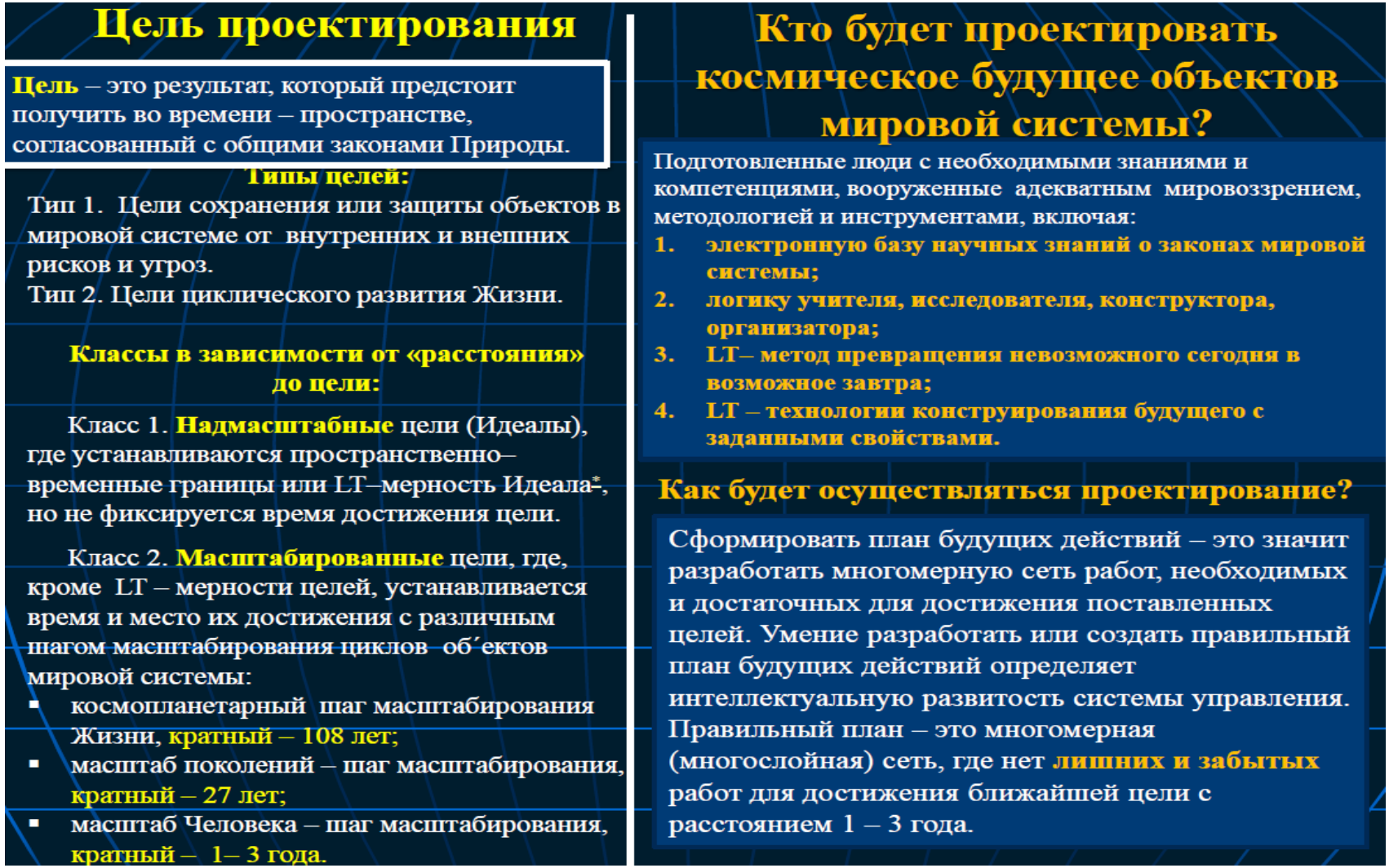

Рис. 17. Проектирование

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Рис. 18. LT-метод

Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
www.rypravlenie.ru **том 12 № 4 (33), 2016, ст. 1**
Выпуск подготовлен по итогам VI Международной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек» (19-20 декабря 2016 г.)

Рис. 19. Выдающиеся представители научных школ

Что такое Закон развития Жизни как космического явления?

Для ответа на этот вопрос требуется рассмотреть начала и идеалы науки проектирования космического будущего. К сожалению, формат доклада позволяет представить лишь робкую попытку, дающую возможность осознать начала и идеалы науки проектирования.

Робкая попытка осознать начала науки проектирования космического будущего мировой системы:

- Как соразмерить и гармонизовать законы – меры обыденной жизни, религии, искусства, науки?
- Исходная предпосылка.
- Что такое Пространство – Время?
- Определение ноосферного LT-языка.
- Как описать реальный мир на LT-языке.
- Осознание фундаментальной аксиоматики.
- Интуитивное определение Бога как идеала.
- Аксиомы существования генетического начала.
- Уравнение движения генетического начала.
- Принцип LT
- Аксиома существования развернутой свертки мира
- Как представить разнородные идеалы в LT-системе координат
- Единая LT-система координат
- LT-система Бартини-Кузнецова
- Взаимосвязь фундаментальных математических констант
- Формирование LT-системы на основе фундаментальных констант
- Фундаментальные законы физики, химии, биологии на ноосферном LT-языке
- Фундаментальный закон сохранения мощности
- Вселенная как усилитель полной мощности
- Ноосферный закон сохранения циклического развития Жизни как космического явления
- Фундаментальные законы и особые периоды в эволюции мировой системы
- Особые периоды и неустойчивое равновесие

- Возникновение неустойчивого равновесия первого рода как условие зарождения живой материи из неживой
- Идеалы космического будущего человечества
- Как идеалы космического будущего сформулировать в терминах целей, достижением которых можно управлять в сложных условиях современного мира

Формат доклада позволяет осуществить рассмотрение в виде слайдов, представленных в приложении к докладу.

Заключение

В России есть перспективные преимущества. Имеются фундаментальные заделы, которые на 40–50 лет опережают Запад.

Западу надо как никогда молиться на Россию, сохранившую **потенциал альтернативности**, основанной на идее Спасения. Именно альтернативное должна культивировать Россия. Альтернативное же трепетно должен высматривать в России весь мир.

И по этому у России есть все основания быть мировым лидером в общем деле космического будущего Человечества.

Однако, вопрос в том, готово ли Человечество к решению тех проблем, которые возникнут у наших детей и внуков в рамках будущих программ освоения Космоса?

В 2017 году в России будет проходить **Всемирный фестиваль молодежи и студентов.** К нему надо тщательно подготовиться как стартовой площадке для распространения Ноосферных идей космического будущего Человечества, научные основы которого заложены гениальными представителями Русской научной школы.

Мы считаем, что на Форуме должны быть:

1. В доступной форме представлены значимые для всех народов мира **фундаментальные результаты Русской научной школы**, которые крайне необходимы для осознания проблемы проектирования космического будущего Человечества .
2. На фестивале должна быть проведена большая **просветительская работа** с разъяснением огромной значимости и ведущей роли молодежи в общей судьбе народов мира в борьбе за общее будущее Человечества.
3. Представлены **образовательные программы,** нацеленные на объединение усилий молодежи мира с целью сохранения мира и сохранения развития Жизни на Земле.
4. Подготовлены **программы совместных действий** после проведения фестиваля, включая сетевые образовательные интернет–проекты.

5. На фестивале должно быть подготовлено обращение к молодежным организациям разных стран, правительствам и ООН **«О десятилетнем моратории на военные действия».**

6. Выполнение сформулированных предложений даст возможность объединить духовные, интеллектуальные и физические возможности молодежи стран мира на разработке до 2035 года **ноосферного Мега проекта,** включая:

- Ноосферная модель образования для проектирования космического будущего.
- Систему бездефектного управления и защиты инвестиций от рисков спекулятивного капитала и неэффективного управления развитием.
- LT-технологии ноосферного устойчивого развития.

7. **Лучший способ сохранить Землю и страну для будущих поколений – это формировать Человека, способного и реализующего свою способность к творчеству во имя развития Жизни на Земле и в Космосе.**

Литература

1. Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик // Моделирование динамических систем.— Брянск, 1974. С. 18-29.
2. Бондаренко Ю.Г. Всеобщие законы мироздания. — М.: Новый центр, 2002
3. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Научные основы проектирования устойчивого развития в системе «природа – общество – человек». — СПб.: Гуманистика, 2002.
4. Забелин И.М. Человек – Человечество — М., 1970. с.135.
5. 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.
6. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I. Введение. — М.: РАЕН, 2011. 272 с.
7. Большаков Б.Е., Куков В.И., Курсакин С.И. Исследование многомерного пространства–времени и эволюции реального мира: LT- подход (ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ) [Электронный ресурс]. // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2015. Том 11, №1 (26). С.23. Режим доступа: http://www.rypravlenie.ru.
8. Большаков, Б. Е. Феномен Итигэлова и проблема исследования фундаментальных и прикладных свойств Пространства–Времени. Часть I. Феномен Итигэлова и

философско-методологическая постановка проблемы / Б.Е. Большаков // Пространство и Время. — 2015. — №3 (21). — С. 75—85. Стационарный сетевой адрес: 2226-7271provr_st3-21.2015.24.

9. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский Космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие // Вестник РАЕН. — 2013. Т. 13. №1. С. 3-21.
10. 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.
11. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. — М.: Наука, 1958. С. 36.
12. Кант И. Сочинения. В 8-ми тт. Т. 4. — М.: Чоро, 1994. С. 256-257.
13. Ильенков Э.В. Космология духа. — М.: 2003.
14. Крон Г. Тензорный анализ сетей. — М.: Советское радио, 1978. С. 465.
15. Кузанский Н. Об ученом незнании // Соч. в 2-х тт. Т. 1. — М.: Мысль, 1979. С. 66.
16. Кузнецов П.Г. Наука развития Жизни //сборник трудов 3-х томах. – М.:РАЕН,2015
17. Костров Я.П., Манушко Е.А., Иванов КС. //Литосфера. 2014. № 1. С. 94-103.
18. Иванов К. С., Коротеев В. А., Костров Н. П. О времени и последствиях предстоящей смены магнитных полюсов Земли ДАН 2014г, т. 459, №3, стр. 363-367
19. Петров Н.В. Витакосмология. Основа для понимания реального знания //СПб.: БЕРЕСТА, 2013. С. 390
20. Копылов И.П. Электромагнитная Вселенная : учебное пособие по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» / И. П. Копылов, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – 4-е изд., испр . – М. : Издательский дом МЭИ, 2009 . – 84 с.
21. Федоров Н.Ф. Философия общего дела. М.: 1906.
22. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. — Москва, 1987.
23. Флоренский П.А. Мнимости в геометрии. — Москва, 1991.
24. Циолковский К.Э. Щит научной веры. — М: Самообразование, 2007.
25. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. — Москва, 1976.
26. Субетто А.И. Системогенетическая парадигма теории времени и пространства. — СПб.: Астерион, 2016.
27. Сухонос С.И. маштабная гармония вселенной Второе издание, испр. — М.: Дом Женщины, Новый Центр, 2002. — 312 с.: ил.
28. Knox Z. Russian Societyandthe Orthodox Church. —NewYork: Routledge Curzon, 2005. 257 p.
29. Гумбольдт. А. Космос. Опыт физического мирооописания — М.: 1871. С. 163.

30. Маслова Н.В. Системономия. — Севастополь, 2013. С. 270
31. Петров А.Е. Тензорный метод двойственных сетей. — М.: ООО «Центр информационных технологий природопользования», 2007. С. 496.
32. Беляев М.И. Теория относительности, события и перемены. — М., 2016.
33. Пенроуз Р. Новый ум короля: о компьютерах, мышлении и законах физики. — М.: УРСС: Издательство ЛКИ, 2011. 402 с.
34. Hermann J. Phoronomia, sive de Viribus et Motibus CorporumSolidorum et Fluidorum. — Amsterdam: R&G Wetstenios, 1716. — 458p. (In Latin).
35. Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. СПб.: Амфора, 2012. С. 98.
36. Шемякин Е.Л., Цыганков С.С. // Вести РАН. 2009. Т. 79, № 11. С. 1000-1005.
37. The Geologic Time Scale 2012. V. 1/2. / F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M.D. Schmitz, G.M. Ogg. Eds. Amsterdam: Elsevier, 2012. 1144 p.
38. Lowrie W.t Kent D. К In: Timescales of the Paleomagnetic Field. Wash.: Amer. Geophys. Union, 2004. V. 145. P. 117-129.
39. Langereis C.G., Dekkers M.J., De Lange M.// Geophys. J. Intern. 1997. V. 129. P. 75-94.
40. Петрова Г. Я. // Физика Земли. 2002. № 5. С. 5-14.
41. Cande S.C., Kent D. К //J. Geophys. Res. 1992. V. 97. P. 13917-13951.
42. Омуралиев М. 11 Вести. Ин-та сейсмологии НАН КР. 2013. № l. С. 70-75.
43. Oda H.r Shibuya, Hsu V. // Geophys. J. Int. 2000. V. 142. P. 319-338.
44. Печёрский Д.М. // Физика Земли. 2003. I. С. 53-56.