



Государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
Московской области



Международный Университет
природы, общества и человека
"Дубна"

Занятие 2.

14.09.2017г.

Введение
в проблему устойчивого развития
в условиях глобальных вызовов, рисков и угроз.
Обзор идей прорывных и идеальных технологий

Профессор, д.т.н. Большаков Б.Е.

План

1. Почему необходим переход к УР?
2. Почему мировому сообществу не удастся переломить негативные тенденции?
3. Куда движется мир, страна, человек?
4. Фундаментальные противоречия.
5. Глобальные угрозы и вызовы XXI века.
6. Какие пути предлагают научные мировые школы?
7. Ноосферная парадигма.
8. Существует ли единая мера-закон?
9. «Проклятый» вопрос.
10. Система пространственно-временных величин.
11. Мера как единство качества и количества.
12. Понятие общий закон Природы.
13. Закон сохранения мощности.
14. В чем смысл Жизни?
15. Закон развития Жизни.
16. Идеальные технологии.
17. Технологии, которые предстоит создать для парирования глобальных угроз космического масштаба.

Введение

У любого нормального человека, само словосочетание «устойчивое развитие» вызывает много вопросов.

Действительно, нельзя привести ни одного примера устойчивого развития какого-либо живого объекта на протяжении всего времени его жизни. Более того, не бросается в глаза какой-либо физический закон, на котором можно было бы построить теорию устойчивого развития. И тем не менее Жизнь как космопланетарный процесс на протяжении 4-х миллиардов лет демонстрирует удивительную способность сохранять развитие, несмотря на огромное множество препятствующих факторов.

Но как использовать эту способность в практической деятельности?

1. Почему необходим переход к устойчивому развитию?

Генеральный секретарь ООН

У.Тан, 1969 год

«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 для того, чтобы примирить издавна существующие между ними разногласия и положить начало глобальному партнерству, направленному на ограничение гонки вооружений, улучшение среды обитания человека, решение проблемы взрывного роста численности населения, и поддержку усилий по обеспечению развития. Если такое глобальное партнерство не будет осуществлено в ближайшие десять лет, то я очень сильно опасаюсь, что перечисленные мной проблемы достигнут таких ошеломляющих пропорций, что контроль над ними будет уже за пределами наших возможностей».

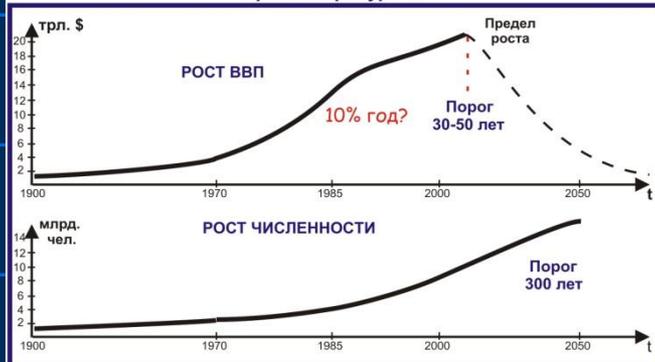
Почему необходим переход к устойчивому развитию? 1985 год

Комиссия Брундтланд

Вывод экспертов ООН (1987г.):

Существуют пределы роста. Экстенсивное потребление ресурсов подрывает ресурсную базу и является угрозой Цивилизации и Планетарной Жизни на Земле.

Глобальный вызов (РиО-92)
Оценка экспертов ООН в 1985.
Пределы ресурсов



Изменение климата



Проблемы:

1. низкое качество образования и науки;
2. неэффективность управления;
3. неэффективность экономики;
4. рост бедности;
5. рост смертности;
6. загрязнение окружающей среды;

Базовый принцип (ООН, 1987г.):

Гражданское общество и Государство берут на себя ответственность **обеспечить** возможность удовлетворять потребности как настоящего, так и будущих поколений.

Что и как нужно делать?

Если нет прозрачного ответа, то резонно полагать, что базовый принцип устойчивого развития может ожидать участь известного лозунга «от каждого по способностям, каждому по потребностям».

Рекомендации экспертов ООН (1987г.):

1. Подчищайте за собой.
2. Сокращайте рождаемость.
3. Берегите энергию.
4. Меньше потребляйте.

Что и как измерять?

2. Почему мировому сообществу не удается “переломить” негативные тенденции и перейти к устойчивому развитию?

1. Неподготовлено сознание

1. Вавилонская башня профессиональных языков
2. Целенаправленное разрушение сознания

ОРУЖИЕ как средство получения сверхприбыли за счет разрушения сознания и сокращения численности людей

$$U = \frac{S}{M}$$



- 1.1. Оружие физического поражения.
- 1.2. Оружие типа психотропных ядов.
- 1.3. Оружие типа нервно-паралитических ядов.

- 2.1. Оружие физического разрушения
- 2.2. Наведение на ложные цели.
- 2.3. Разрушение сознания

Что и как измерять?

2. Отсутствует адекватный метод

В существующих методах системного анализа отсутствует универсальная мера и закон развития сложных систем, выраженные на едином языке пространства-времени.

Что и как измерять?

3. Не хватает денег



«Кризис всей мировой финансовой системы, характеризуется зияющим разрывом между объемом спекулятивного капитала в \$400 триллионов (из которых \$140 триллионов приходится на США), и размерами мирового валового продукта всего в \$40 триллионов»

Резолюция №192 Парламента Италии, принятая 25.09.2002г.

Ф. А. фон Хайек: «Тогона за сверхприбылью – единственный способ, при помощи которого люди могут удовлетворить потребности тех, кого они вовсе не знают».

Л. Ларуш: «В скором будущем придется определиться с важным решением – признанием существующей мировой валютно-финансовой системы банкротом»

Что и как измерять?

4. Близорукость политики и неэффективность управления

Но как политика может быть не близорукой, если власть и управление не могут измерять долговременные последствия принимаемых законов, программ и решений. Хорошо известно, что историческая миссия власти состоит в одобрении и неодобрении идей.

Обоснование исходных терминов

Используемые индикаторы разнородны и несоразмерны, что мешает их сопоставлять и делать обоснованную интегральную оценку в задачах управления устойчивым развитием.

Индикаторы ресурсов для устойчивого развития /Примеры/	Измерители /Меры/
<i>Экологические индикаторы:</i>	
<ul style="list-style-type: none">♦ запасы ресурсов (водных, земельных, воздушных)♦ занимаемые площади♦ потребление/производство ресурсов в год♦ отходы по видам ресурсов	м ³ , литр, тонн, ккал, тунт га, км ² тонн/год, тонн тунт/год, дж/год, ватт, тунт/год
<i>Социальные индикаторы:</i>	
<ul style="list-style-type: none">♦ население♦ плотность населения♦ продолжительность жизни♦ рождаемость/смертность в год	кол-во человек чел/км ² годы %/год
<i>Организационные индексы:</i>	
<ul style="list-style-type: none">♦ наличие национальной стратегии устойчивого развития♦ наличие национального Совета и проектов устойчивого развития♦ наличие информационной базы по устойчивому развитию♦ ратификация международных соглашений по устойчивому развитию♦ число специалистов получивших образование по устойчивому развитию	да/нет да/нет да/нет кол-во кол-во человек

Источник: Indicators of Sustainable Development, UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, December, 1994.

Что и как измерять?

5. Технологический тупик

Большинство технологий XX века основано на законах, справедливых для замкнутых по энергии систем. Естественно, что «отходы», образуемые в результате применения таких технологий, оказываются как бы «вне закона» и по этой причине оказываются неучтенными в технологической конструкции — требуют дополнительных затрат для повышения КПД технологий.

Прометей — «огневые технологии».

Все живое — это открытые устойчиво-неравновесные системы. И поэтому естественно использовать законы развития живых систем в разработке технологий для устойчивого развития. Но, что представляют эти законы и как их правильно применить?

Что и как измерять?

6. Изменение климата

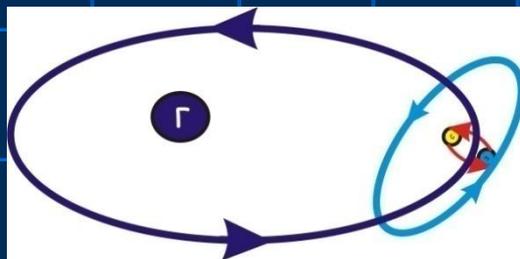
Паршев «Почему Россия не Америка?»

Все Мировое потребление ресурсов
составляет:

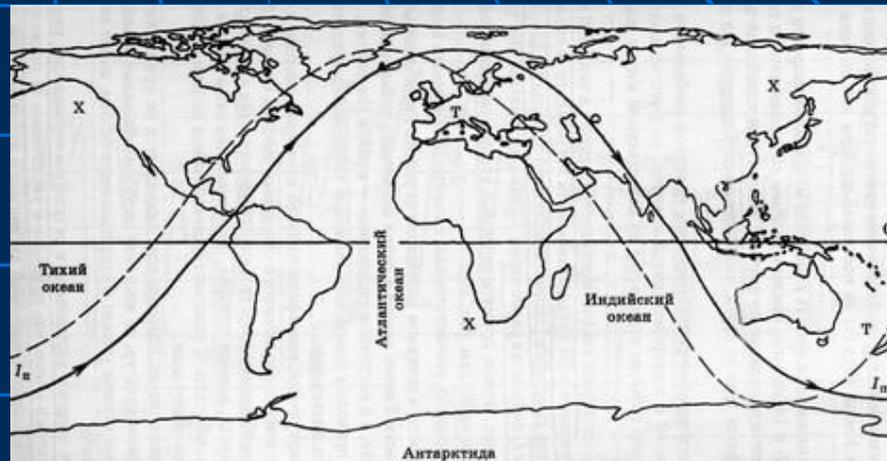
10^{12-13} Квт·час

Изменение скорости вращения Земли на 1 сек.

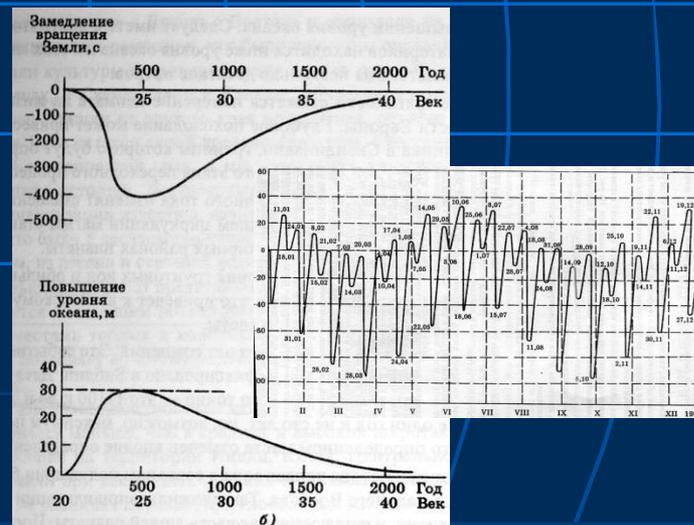
10^{14} Квт·час



Смещение поперечного тока Земли
повышает инвестиционную
привлекательность России



Смещение поперечного тока

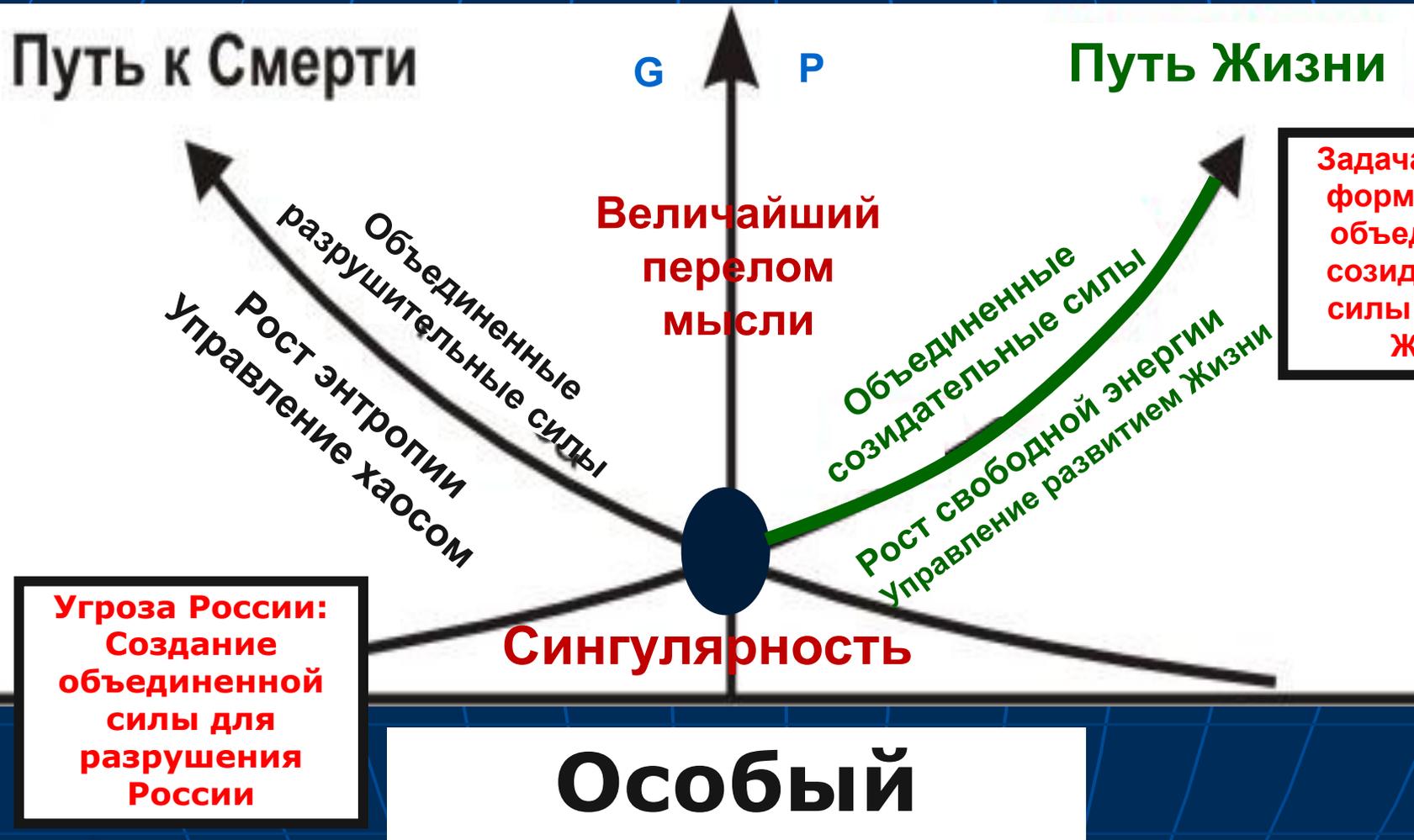


Прогноз уменьшения скорости вращения Земли
и повышения уровня океана

Нужно знать и уметь использовать законы природы

Что и как измерять?

3. Куда движется мир, страна, человек?



Существует ли возможность научного решения проблемы? 12
Существует ли закон, из которого следуют обе эти силы?

Расстояние до цели



Иллюстрация из истории



ВОЙНЫ

1. Завоевательные войны Египта, IV тысячелетия до н.э.	1. Римско-Персидские, IV-III вв. до н.э.	1. Испано-Турецкие, конец XVI в.	1. Первая Мировая
2. Египетско-Хеттская война, 1200 лет до н.э.	2. Византийско-Персидские, IV-VI вв. до н.э.	2. 30-летняя война (1610-1648) (Англия-Испания)	2. Вторая Мировая
3. Митанни-Египетская	3. Византийско-Арабские, VI-VIII вв. н.э.	3. Колониальные войны XVIII	
4. Войны Александра Македонского, IV в. до н.э.	4. Арабо-Франкская, VII в. н.э.	4. Войны Французской республики и Наполеоновские войны 1791-1815 гг.	



Сложилась парадоксальная ситуация

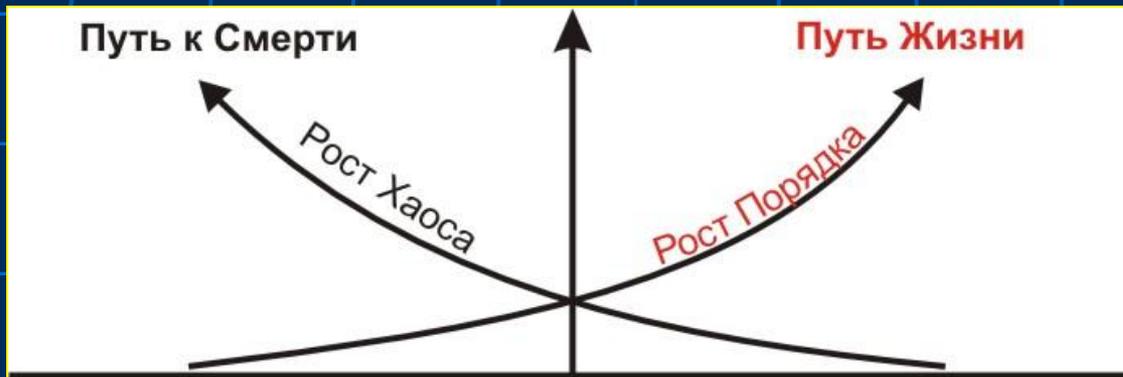
Экспертами ООН заявлено:

**«Мы способны согласовать деятельность Человека с законами природы»
С КАКИМИ ЗАКОНАМИ?**

В науке известны фундаментальные принципы изменения:

- мир движется к Хаосу;
- мир движется в Порядок.

**Куда же движется Мир, страна, Человек:
к Хаосу или к Порядку?**



Существует ли в науке фундаментальный закон, из которого следуют указанные выше два принципа?

Что и как нужно измерять?

Из закона сохранения энергии следует:

$$E = \text{const},$$

$$dE/dt = 0; dB/dt = 0; dA/dt = 0.$$

Не существует ни одной живой системы у которой нет притоков и оттоков энергии

Следовательно из закона сохранения энергии ответ не следует

4. Фундаментальные противоречия

- 1. Противоречие между геологической вечностью Жизни и индивидуальной смертностью отдельного человека.
- 2. Противоречие между пространственно-временной ограниченностью Земли и необходимостью сохранять развитие Человечества в независимости от этих ограничений
- 3. Противоречие между общим Законом сохранения развития Жизни(замыслом Творца) и существующими в современном мире глобальными вызовами и угрозами.

Как разрешить эти противоречия?

5. Глобальные угрозы и вызовы XXI века

Масштаб бедствия:

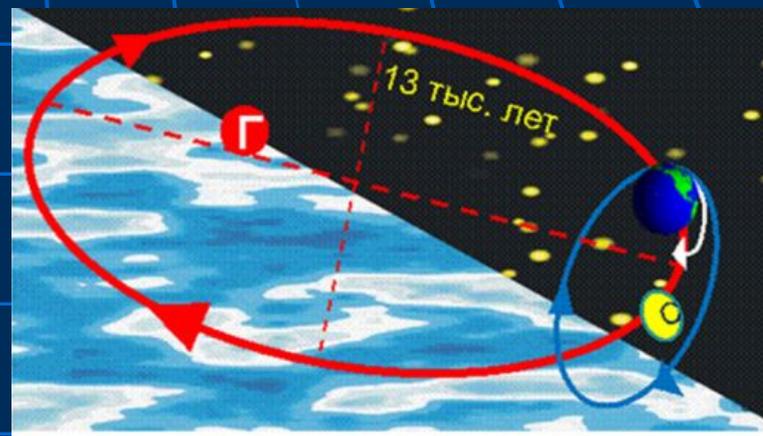
Внутренние угрозы
Глобальный кризис

10:1

Космические угрозы
Климатическая угроза

№ п/п	Название кризиса
1.	Кризис Человека
2.	Кризис воспитания, образования, науки
3.	Кризис поколений
4.	Кризис технологий
5.	Валютно-финансовый кризис
6.	Цивилизационный кризис
7.	Духовно-этико-экологический кризис

Угрозы мировой войны



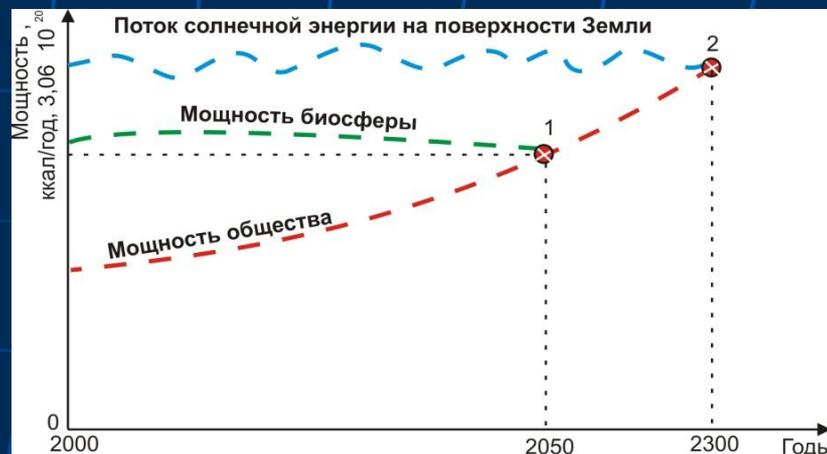
1 сек в год = 10^{14} кВт·час/год

Угроза пределов роста

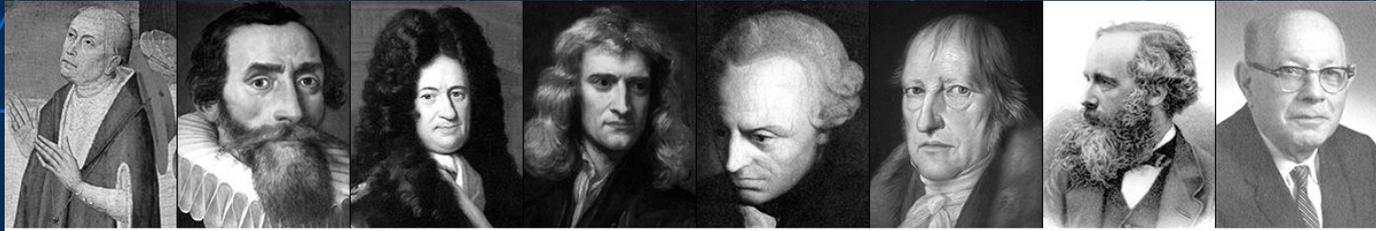


ВОЙНЫ

1. Завоевательные войны Египта, IV тысячелетия до н.э.	1. Римско-Персидские, IV-III вв. до н.э.	1. Испано-Турецкие, конец XVI в.	1. Первая Мировая
2. Египетско-Хеттская война, 1200 лет до н.э.	2. Византийско-Персидские, IV-VI вв. до н.э.	2. 30-летняя война (1610-1648) (Англия-Испания)	2. Вторая Мировая
3. Митанни-Египетская	3. Византийско-Арабские, VI-VII вв. н.э.	3. Колониальные войны XVIII	
4. Войны Александра Македонского, IV в. до н.э.	4. Арабо-Франкская, VII в. н.э.	4. Войны Французской республики и Наполеоновские войны 1791-1815 гг.	

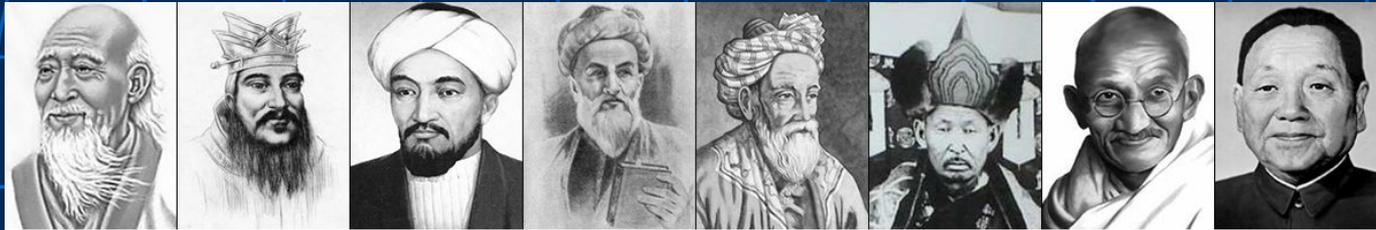


**Существует ли возможность научного ответа?
Какие пути предлагают мировые научные школы?
Западная научная школа (Европа, США, Канада и др.)**



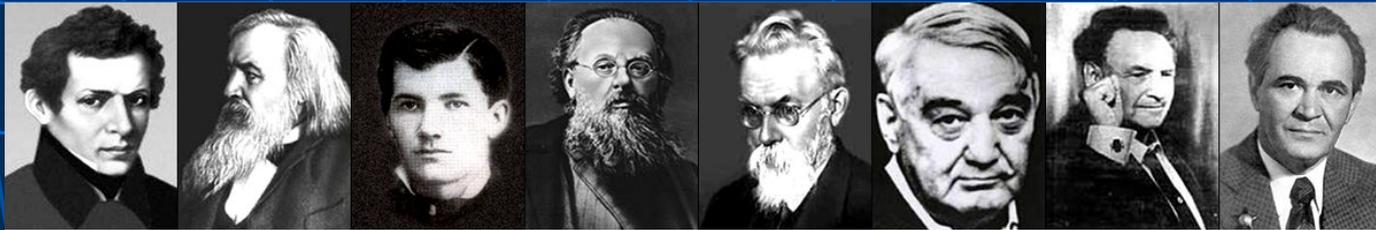
Н. Кузанский И. Кеплер Г. В. Лейбниц И. Ньютон И. Кант Г.В.Ф. Гегель Дж. К. Максвелл Г. Крон

Восточная философская школа (Египет, Индия, Китай и др.)



Лао-цзы Конфуций Аль-Фараби Ибн Сина О. Хайям Д.-Д. Итигэлов М. Ганди Д. Сяопин

Русская философско-научная школа (Русский Космизм)



Н.И. Лобачевский Д.И. Менделеев С.А. Подолинский К.Э. Циолковский В.И. Вернадский Л.Н. Гумилёв Р.Л. Баргини П.Г. Кузнецов

Разные стратегии:

Западная школа – стратегия «нулевого роста» (золотого миллиарда).

Восточная школа – стратегия Вечной жизни.

Русская школа – стратегия ноосферного устойчивого развития.

Без использования фундаментальных результатов мировых научных школ и, прежде всего, Русской Научной школы, невозможно ответить на вопрос и решить проблему перехода к устойчивому развитию.

Ноосферная парадигма как научная основа стратегии устойчивого развития Жизни как космопланетарного процесса

Ноосфера

В.И. Вернадский

Аль-Фараби

Э. Леруа

Биосфера, преобразуемая научной мыслью как космопланетным явлением

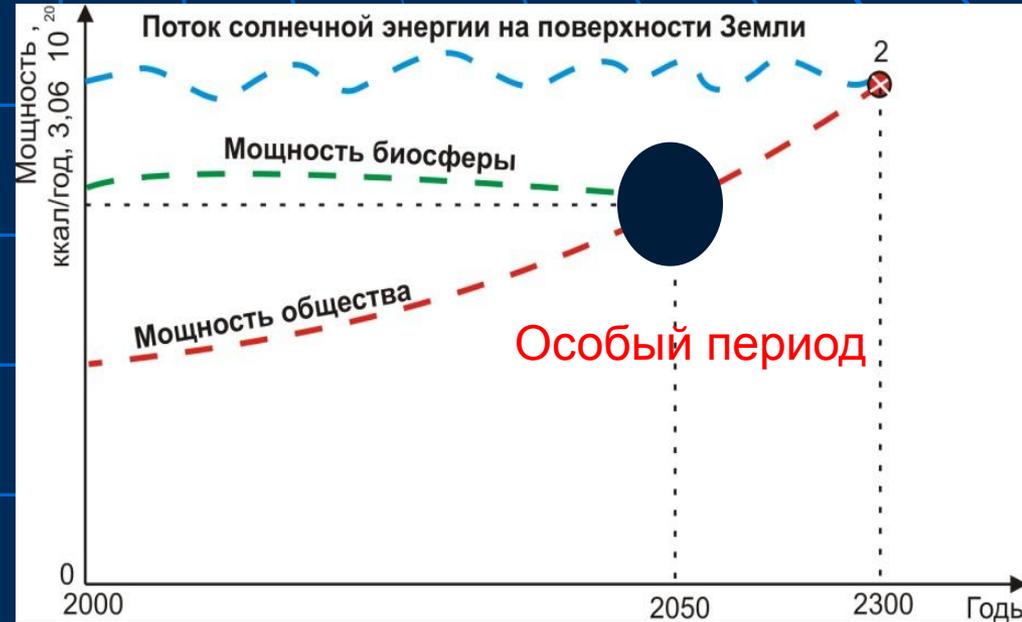
Мировое поле сознания (как способность устанавливать связь с высшим знанием)

Как они связаны?

Ноосфера – это сфера РАЗУМА

РАЗУМ – это развитость ума
УМ – это измерение

РАЗУМ – это развитость измерения
НООСФЕРА – сфера развитого измерения



Ноосфера – космопланетарный процесс, который проявляется как закон Природы.

Нарушение этого закона неизбежно порождает глобальный кризис и деградацию Жизни как космопланетарного процесса на Земле.

Для осознания этого закона и его правильного применения требуется универсальный язык,

повышающий качество мышления, что из себя представляет ноосферный язык, повышающий качество мышления?

*Исходной основой точного научного знания
является пространство-время
(В.И.Вернадский)*

Существует ли единая мера-закон?

- 1. Мера в обыденной жизни – СЛОВО, ДЕЛО**
- 2. Мера в религии - ВЕРА**
- 3. Мера в искусстве – образ, звук , цвет, композиция**
- 4. Мера в философии — синтез качества и количества.**
- 5. Мера в математике (мера множества) — обобщение понятия
длина: точка, отрезок, площадь,**
- 6. Мера в физике: единица измерения (система СИ, CGS и др.).**
- 7. Мера в экологии: производительность ресурса (т/год;
ккал/год)?**
- 8. Мера в экономике: деньги?**
- 9. Мера в политике: Власть, могущество государства?**
- 10. Мера в социальной жизни: качество жизни?**
- 11. Мера в информатике: байт?ера**

Как связаны меры?

«Проклятый» вопрос

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

Поставим вопрос иначе:

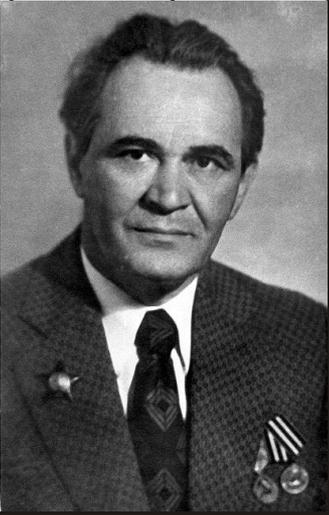


Система пространственно-временных величин (LT-система Р.Бартини-П.Кузнецов)



L^{-2}	L^{-1}	L^0	L^1	L^2	L^3	L^4	L^5	L^6
					$L^3 T^{-6}$	$L^4 T^{-6}$	Изменение мощности	Скорость передачи мощности
				Изменение давления	Поверхностная мощность	Скорость изменения силы	Мощность	Скорость передачи энергии
			Изменение плотности тока	Давление	Угловое ускорение массы	Сила	Момент силы Энергия	Скорость передачи действия
		Изменение углового ускорения	Плотность тока	Напряженность эл-маг. поля Градиент	Ток Массовый расход	Скорость смещения заряда Импульс	Момент количества движения Действие	Момент действия

T^{-2}			Изменение объемной плотности	Массовая плотность Угловое ускорение	Ускорение	Разность потенциалов	Масса Количество магнетизма Количество электричества	Магнитный момент	Момент инерции
T^{-1}		$L^{-2} T^{-1}$	$L^{-1} T^{-1}$	Частота	Скорость	Объемность 2-х мерная	Расход объемный	Скорость смещения объема	
T^0	$L^{-3} T^0$	$L^{-2} T^0$	Изменение проводимости	Безразмерные константы	Длина Емкость Самоиндукция	Поверхность	Объем пространственный		
T^1	$L^{-3} T^1$	Изменение магнитной проницаемости	Проводимость	Период	Длительность расстояния	$L^2 T^1$			
T^2	$L^{-3} T^2$	Магнитная проницаемость	$L^{-1} T^2$	Поверхность времени	$L^1 T^2$				
T^3	$L^{-3} T^3$	$L^{-2} T^3$	$L^{-1} T^3$	Объем времени					



Пространственные и временные величины

Пространственные величины

$[L^1]$ = длина; $[L^2]$ = площадь; $[L^3]$ = объем; $[L^4]$ = тор; $[L^R]$ = гипертор R-го порядка.

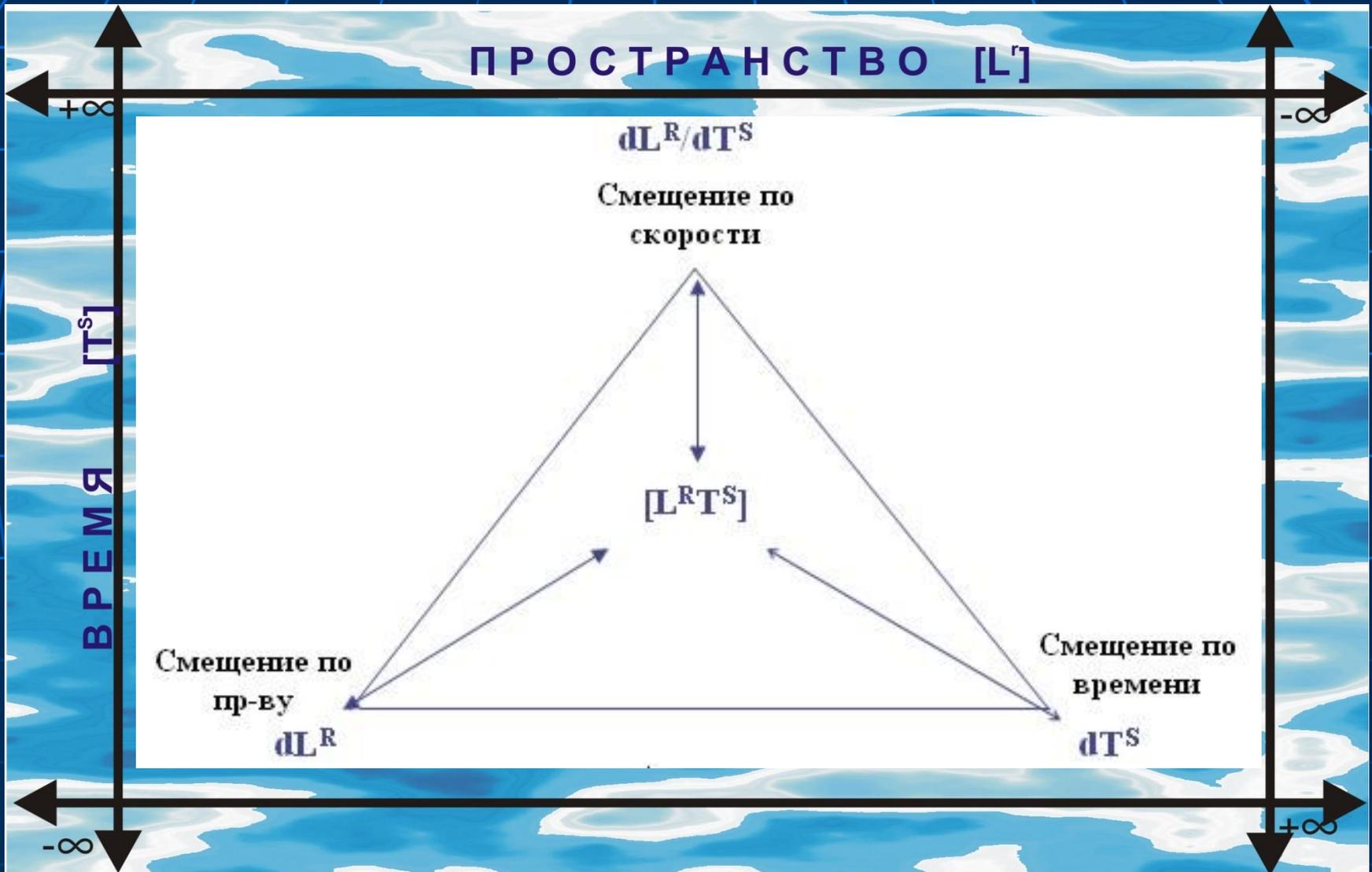
Временные величины

$[T^1]$ — период; $[T^2]$ — поверхность времени; $[T^3]$ — объем времени, $[T^S]$ — многомерное время.

$$\text{Период} - [L^0T^1] = \omega^{-1} = Lv^{-1} = E/P = v/a \text{ [c]}$$

$$\text{Период} - [L^0T^1] = [L^0T^{-1}]^{-1} = [L^1/L^1T^{-1}] = [L^5T^{-4}]/[L^5T^{-5}] = [L^1T^{-1}]/[L^1T^{-2}]$$

LT-величина как триплет



Мера — единство качества и количества



Качество — это, то внутри чего все различия только количественные.

Количество — это число, определяемое отношением измеряемого качества (эталона) к единице измерения этого же качества.

Величина - Число

ЛТ-величина — это качественно-количественная определенность, имеющая:

- имя;
 - размерность;
 - единицу измерения (мера);
 - численное значение.
- качественная определенность
- количественная определенность

Пример:

Имя — масса

Размерность — $[L^3T^{-2}]$

Единица измерения — $см^3с^{-2}$

Численное значение — 5

— качество

— количество

Число — это отношение измеряемой величины к единице измерения этой же величины

Пример:

$$5 [L^3T^{-2}] / см^3с^{-2} = 5$$

Операции с величинами

Правила сложения (вычитания) величин

1. Складываться (вычитаться) могут величины с одинаковой размерностью.
2. При сложении (вычитании) размерность сохраняется, а изменяется численное значение.

Пример:

$$5 [L^3T^{-2}] + 3 [L^3T^{-2}] = 8 [L^3T^{-2}]$$

Правила умножения (деления) величин

1. Умножаться могут величины с разной размерностью.
2. При умножении размерности величин складываются.
3. При делении размерности величин вычитаются.

Пример:

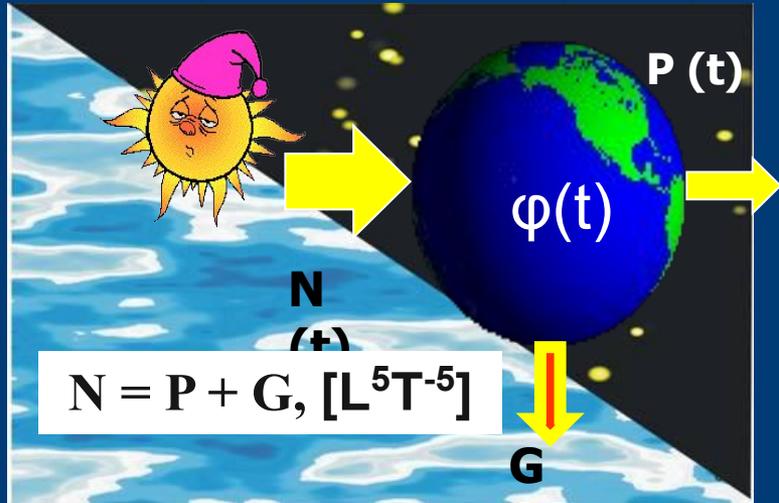
$$[L^3T^{-2}] * [L^1T^{-1}] = [L^4T^{-3}]$$

$$[L^3T^{-2}] / [L^1T^{-1}] = [L^2T^{-1}]$$

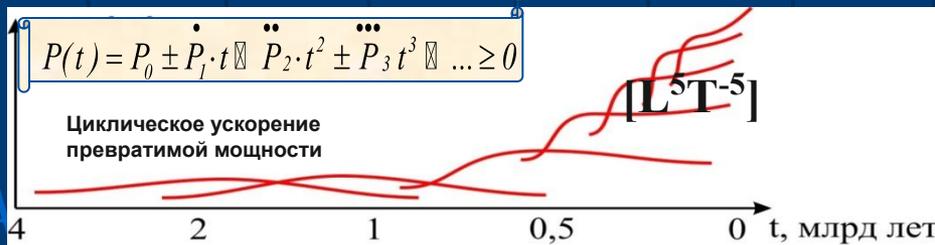
Ноосферный ЛТ-язык

Идея **ноосферного ЛТ-языка** принадлежит
В.И. Вернадскому, С.А. Подолинский, К.Э. Циолковскому,
Р.Л. Бартини, П.Г. Кузнецову

Закон сохранения мощности



Циклический закон развития Жизни

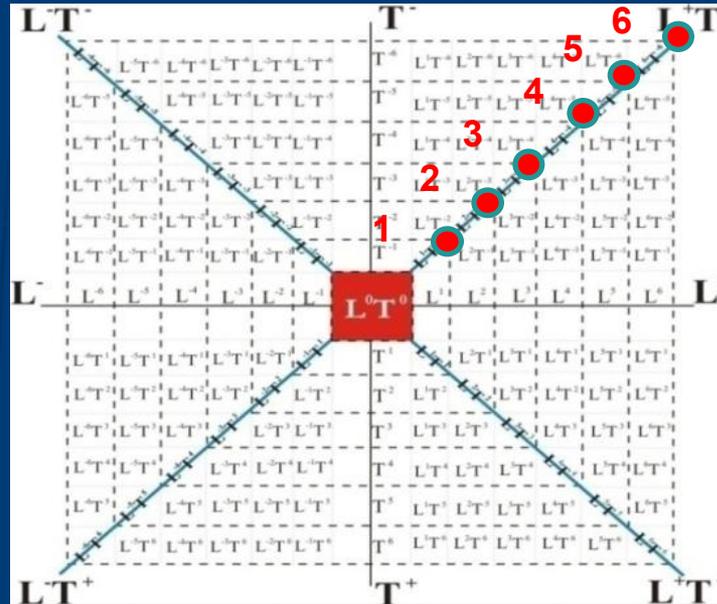


Экспериментальное подтверждение:
Сол Перлмуттер, Адам Райес, Брайан Шмидт

Условие Победы

В борьбе за Жизнь побеждает та система, которая обеспечивает большие темпы роста полезной мощности или большую эффективность использования полной мощности в условиях особого периода (неустойчивого равновесия третьего рода)

ЛТ-система мер



$[L^6T^{-6}]$

$[L^0T^0]$ – монада
Лейбница-Ломоносова
1 – Галилей
2 – Кеплер
3 – Ньютон
4 – Ньютон
5 – Максвелл
6 – Вернадский
 $[L^RT^S]$ – Циолковский,
Бартини - Кузнецов

Уровни качества мышления



Технология формирования объединенной движущей силы устойчивого инновационного развития

Сила ВОСПИТАНИЯ

(питание ВОС)

1. Социум
Правила обыденной
жизни L^5T^{-3}

2. Искусство
Чувственные образы
и композиции L^0T^{-2}

3. Религия
Высшие моральные и
нравственные нормы
 L^0T^0, L^5T^{-5}

$$[L^5T^{-5}]^2$$

Сила образования и науки

(постижение и применение
общих законов природы)

1. Математика:
«длина» L^RT^0
2. Физика:
Единицы измерения L^5T^{-5}
3. Экология:
Потери биоресурсов $G L^5T^{-5}$
4. Экономика:
Деньги $D L^5T^{-5}$
5. Политика:
Власть, могущество L^5T^{-5}
6. Социум:
Качество жизни L^5T^{-5}
7. Информатика:
Байт L^0T^{-k}

$$[L^5T^{-5}]^6$$

Сила технологии (как сохранить развитие)

1. Финансы:
Деньги $D L^5T^{-5}$
2. Здоровье:
Продолжительность
жизни L^0T^1
3. Питание:
Килокалории/сутки L^5T^{-5}
4. Жильё:
Защита L^5T^{-5}
5. Транспорт:
Скорость доставки L^6T^{-6}
6. Вода:
Литры/сутки (заряд) L^3T^{-1}
7. Воздух:
Литры/сутки (заряд) L^3T^{-1}
8. Потoki энергии:
Ватты L^5T^{-5}

$$[L^5T^{-5}]^5$$

Сила управления (целенаправленное изменение)

1. Зачем?
Цель L^5T^{-5}
2. Почему?
Причина L^5T^{-5}
3. Кто?
Субъект L^5T^{-5}
4. Что?
Объект L^5T^{-5}
5. Где?
Пространство L^RT^0
6. Когда?
Время L^0T^S
7. Как?
Правила $L \rightarrow T \rightarrow L$
8. Сколько?
Ресурсы/год L^5T^{-5}

$$[L^5T^{-5}]^5$$

$$[Созидательная мощность]^{18}$$

Объединенная движущая сила развития
как 18-кратный усилитель созидательной мощности

Понятие общий закон природы

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

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

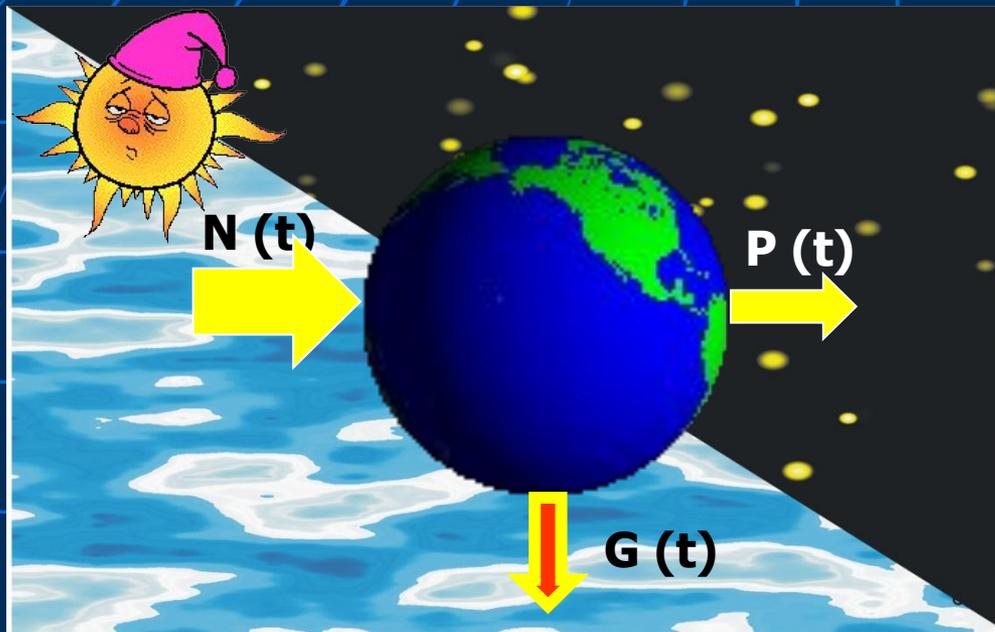
$$[L^R T^S] = k_0 + k_1 \cdot [L^0 T^{-1}] \cdot t + k_2 \cdot [L^0 T^{-2}] \cdot t^2 + \dots = \text{const}$$

Здесь все изменяется количественно, но сохраняется качественно.

Всё изменяется и остается неизменным

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

Что объединяет живое и косное вещество?

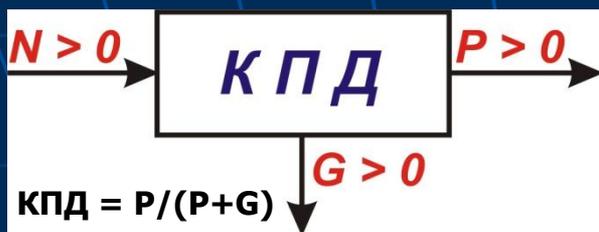


Мощность:

1. Полная мощность $N = dE/dt$
2. Превратимая (свободная) мощность $P = dB/dt$
3. Непревратимая (связная) мощность $G = dA/dt$

Уравнение мощности

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



Фундаментальное общее:

- существование живого и косного в единой универсальной системе пространства-времени $[L^R T^S]$;
- подчинение определённым универсальным законам природы.

Закон сохранения мощности

$$[L^5 T^{-5}] = \text{const}$$

$$N = P + G$$

Любое изменение свободной энергии компенсируется изменением мощности потерь под контролем полной мощности.

Единое уравнение:

$$0 = P + G_1,$$

где, $G_1 = G - N, [L^5 T^{-5}]$ при:

1. $G_1 > 0$ рассеивание энергии (диссипативные процессы)
2. $G_1 < 0$ накопление энергии (антидиссипативные процессы)
3. $G_1 = 0$ переходные процессы.

В чем смысл Жизни?

«Человек является "мерюю всех вещей", но лишь в той степени, в какой он сам вымерен мерюю более высокой, чем он.

Предоставляя человеку мир в пользование (не во владение!), Творец требует с человека труда и отчета о плодах этого труда.

Случилось иначе. Человек восхотел стать "как боги" и снять с себя послушание Всевышнему. Структура мироздания оказалась "вывихнута".

"Космос" стал расплзаться в "хаос". Вектором развития мира стало нарастание энтропии, приближение к смерти. Смерть, которая по слову Писания, Бог не сотворил, стала втягивать в себя все сущее...»

Поэтому главный тезис можно сформулировать так:

**"СМЫСЛ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА КАК ЦЕЛОГО -
ЕСТЬ БОРЬБА ПРОТИВ ВСЕХ ФОРМ
ВОЗРАСТАНИЯ ЭНТРОПИИ"**

Патриарх Алексей II

**Мы полагаем, что выяснение СМЫСЛА ЖИЗНИ и есть выяснение
ЗАКОНА, который реализуется ДУШОЙ и РАЗУМОМ.**

**Постигая законы Мироздания, мы постигаем тайны замысла Творца.
Применяя законы – мы становимся сотворцами.**

Закон развития Жизни

Закон развития Жизни как общий закон природы

В ходе космопланетарного
процесса имеет место

СОХРАНЕНИЕ:

1. **КАЧЕСТВА** с пространственно-
временной размерностью
мощности: $[L^5T^{-5}] = \text{const}$;
2. **Неубывающих темпов роста**
полезной мощности

$$P(t) = \frac{dB}{dt} > 0, [L^5T^{-5}]$$

где B — свободная энергия
 $[L^5T^{-4}]$



Понятие устойчивого развития

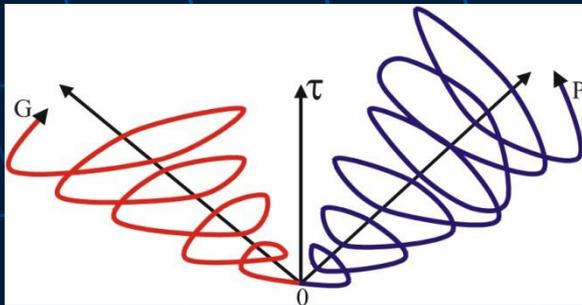
Этот целостный процесс есть устойчивое
развитие, если имеет место сохранение
неубывающего темпа роста полезной
мощности во все времена:

$$P_0 + P_1t + P_2t^2 + P_3t^3 + \dots \geq 0$$

ИЛИ

$$G_0 + G_1t + G_2t^2 + G_3t^3 + \dots < 0$$

, $[L^5T^{-5}]$



Идеальные технологии

Идеальные LT-технологии
на идее всемогущества,
аналогов которым нет в мире

Основаны на циклическом законе развития Жизни (выраженном на ноосферном LT-языке), который утверждает сохранение неубывающего темпа роста превратимой мощности во времени-пространстве.

$$P(t) = P_0 + P_1t + P_2t^2 + P_3t^3 + \dots > 0, [L^5T^{-5}]$$



Каков вклад LT-технологий
в достижение глобальной цели ноосферного
устойчивого развития?

Прогнозная оценка

(К.Э.Циолковский, Р.Л.Бартини, П.Г.Кузнецов,
А. Кларк, Л. Ларуш, П. Николс)

Мульти-единая мера ноосферной цивилизации

2015 – 2020 – введение мировой единицы развития
Независимость от времени (бессмертие)

2020 – 2025 – технология управления временем на основе
бестелесных потоков;

2025 – 2030 – технология преодоление возраста, управление
временем активной жизни человека (Феномен Итигэлова);

2030 – 2035 – превращение бестелесного в телесное (мысленная
материализация предметов).

Независимость от пространства (свобода)

2014 – 2040 – развитие технологий космической безопасности;

2020 – 2035 – технология управления скоростью движения
планеты Земля в космическом пространстве;

2025 – 2040 – технология размещения Человечества в мировом
океане и на околоземной орбите;

2051 – превращение телесного в бестелесное (в т.ч. технология
невидимости);

2075 – создание аппаратов со скоростью, близкой к световой.

Независимость от времени-пространства (богатство)

2030 – получение одного вещества из другого на основе
технологий холодного синтеза, расцвет нанотехнологий;

2040 – воспроизведение молекулярных дубликатов любых
предметов и веществ;

2043 – технология автотрофного питания по типу солнцеедов.

Пришло время готовить научную базу перехода к LT-технологиям

Технологии, которые предстоит создать для парирования глобальных угроз космического масштаба

	Бессмертие	Свобода	Богатство
XXI век	<ul style="list-style-type: none"> • Феномен Итигэлова • Силовое поле защиты: <ul style="list-style-type: none"> - гравитационное - ядерное - электромагнитное - сверхпроводимость - эффект Мейснера 	<ul style="list-style-type: none"> • Бестелесность • Невидимость • Левитация • Телепортация • Текекинез • Управление компьютера с помощью мысли 	<ul style="list-style-type: none"> • Как превращать предметы один в другой с заранее заданными свойствами?
За пределам и XXI века	<ul style="list-style-type: none"> • Технологии, обеспечивающие неограниченное время жизни 	<ul style="list-style-type: none"> • Управление перемещением во времени и пространстве со скоростью близкой к световой 	

Идеальные технологии – это просто, если
соблюдать законы мироздания на ЛТ-языке

Принцип Любовь Творца

Любовь Творца = Люблю Тебя * КПД_{любви}

Принцип первого бестелесного толчка

Любовь Творца – N $[L^5T^{-5}] = \hbar * [L^0T^{-2}]$
 Люблю Тебя – P $[L^5T^{-5}] = \hbar * [L^0T^{-2}]$
 КПД Любви – λ $[L^0T^0]$

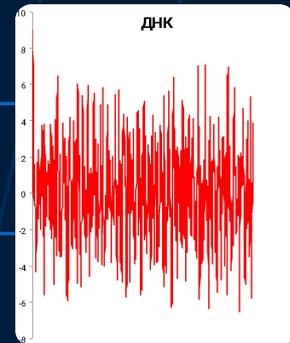
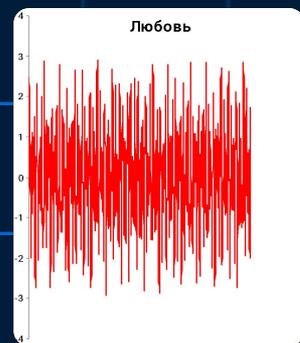
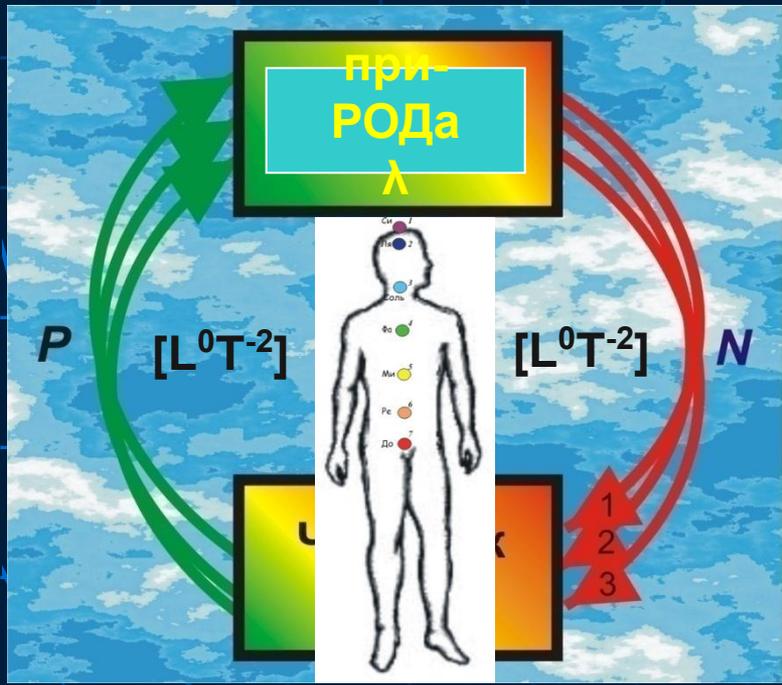
36 Учитель! Какая **главная заповедь в законе?**
 37 Иисус сказал ему: **возлюби господа твоего** всем сердцем твоим, всею душою своею и всем разумением твоим:
 38 Сия есть первая и наибольшая заповедь;
 39 Вторая же, подобная ей: **возлюби ближнего твоего**, как самого себя;
 40 на сих двух заповедях утверждается весь закон.
(Библия, Евангелие от Матфея 22, 36-40)

Любовь Творца – это все блага, что Человек получает от Творца – Природы

Люблю Тебя – это всё, что Человек отдает Творцу – Природе

Каким же образом слово «Любовь» оказывает влияние на жизнь человека?

Частотный спектр слова «любовь» совпадает с частотным спектром ДНК.



Принцип ЛТ - это принцип первого толчка усилителя мощности. $[ДНК] = [L^5T^{-5}]^{14}$

LT-метод идеальных технологий

проектирование и управление опережающим устойчивым инновационным развитием в условиях космических и внутренних угроз

Три ноосферных принципа – золотые правила LT-метода

1. Правило Исследователя-Гения

Если невозможно ответить на вопрос, то нужно этот вопрос сформулировать иначе, то есть перейти в другую систему координат с более развитой системой мер-законов (К.Э. Циолковский)

2. Правило Конструктора-Лидера

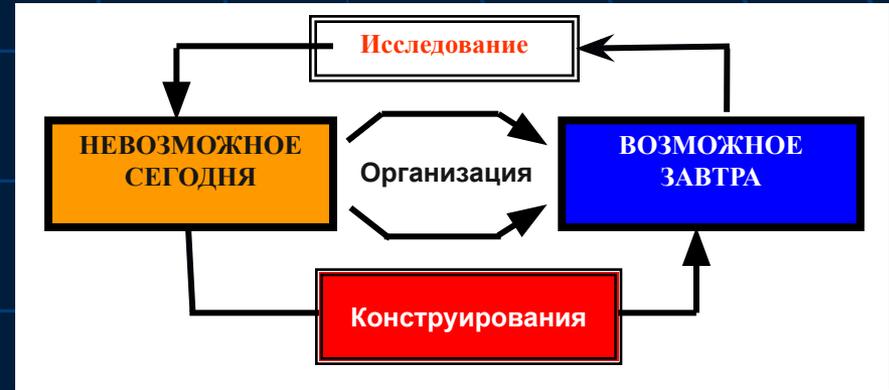
Самый короткий путь в лидеры – это воплощение идеи в продукт, обладающий тремя свойствами:

- востребован каждым человеком
 - доступен каждому человеку
 - никто в мире не производит
- (П.Г.Кузнецов)

3. Правило Организатора-Мудрого

Не нарушай Закон развития Жизни – не окажешься в кризисе и будешь двигаться к правильной цели (В.И.Вернадский)

Как устроен ноосферный LT-метод?



Как работает LT-метод?

Тензорная логика LT-метода



Бессмертие

ЛТ-Гипотеза о переходе ламы Итигелова в новое состояние

Применение законов Вечности и Гармонии

$$[L^0T^0] = [L_0^0T_0^0] + [L^0T^{-1}] \cdot t + [L^0T^{-2}] \cdot t^2 + [L^0T^{-3}] \cdot t^3 + \dots + \dots$$

$$[L^0T^0] = \frac{[L^0T^{-1}]^n}{[L^0T^{-1}]^m \cdot [A]} = 1$$

$[L^0T^{-1}]^n$ - спектр частот в Космическом пространстве

$[L^0T^{-1}]^m$ - спектр частот организма Итигелова

$[A] = [L^0T^{-1}]^{n-m}$ - акустическая частота молитвенного ритуала

Что изменилось в организме Итигелова при переходе в новое состояние под воздействием акустической частоты молитвенного ритуала?

Душа - это музыка Времени-Пространства

$[L^0T^{-1}]^m$ - музыка тела (Душа) Итигелова

$[L^0T^{-1}]^n$ - музыка (душа) Космоса

$[A] = [L^0T^{-1}]^{n-m}$ - музыка молитвенного ритуала

Под воздействием музыки молитвы произошло изменение частотного спектра в единице объема организма Итигелова.

Образовалось музыкальное созвучие (гармония) между музыкой тела и музыкой Космоса.

АВТОТРОФНОСТЬ НА ЛТ-ЯЗЫКЕ

На смену нам идут солнцееды?

По некоторым данным, их уже целых 8 тысяч человек. И они в 1999 году уже провели свой съезд в Лондоне. Они уже пишут книги под названием «Праническое питание».

С.А.Подолинский 1880г., В.И.Вернадский 1925г. высказал идею афототрофности.

Развитие этой идеи позволило выразить афототрофность как ЛТ-преобразование света в пищу.

Автотрофность как ЛТ-трансмутация света в пищу:

Свет — это поток солнечной энергии: мощность $[L^5T^{-5}]$.

Углеводы на ЛТ-языке: $C_n(H_2O)_m = [L^5T^{-5}]^n \cdot [L^3T^{-1}]^m$

Белки на ЛТ-языке: $[L^5T^{-5}]^{14}$ – *мощность*.

Вода на ЛТ-языке: $H_2O [L^3T^{-1}]$ - *заряд*

Кислород O $[L^1T^{-1}]^k$, - *скорость*

Свертка потребляемой пищи на ЛТ-языке: $[L^5T^{-5}]^n \cdot [L^3T^{-1}]^m \cdot [L^1T^{-1}]^k$

Вывод:

Потребляемая Человеком и любым живым организмом пища может быть преобразована в «сгустки» пространства-времени, определённого длин-частотного качества с размерностью мощности, заряда и скорости.

Закон ЛТ преобразования химических элементов

Преобразование химических элементов – это резонансно синхронизованный физико-химический процесс преобразования одних элементов в другие с соблюдением принципа соразмерности, соизмеримости и золотого сечения.

1. **СОРАЗМЕРНОСТЬ:** Хим.элемент $[L^i T^j] \cdot [A] = \text{хим.элемент } [L^k T^l]$
 $[A] = [L^{k-i} T^{l-j}]$ – физическая установка

2. **СОИЗМЕРИМОСТЬ**

$[L^i T^j] \cdot [A] / [L^{k-i} T^{l-j}]$ — рациональное число R

3. **ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ** $R \rightarrow F \approx 1,618$

Примеры:

1) $C + C \rightarrow Mg$

$$(C + C) = L^4 T^{-4} / L^5 T^{-5} \{\text{мощность}\} = L^{-1} T^1 (Mg)$$

2) $Na + H \rightarrow Mg$

$$L^{-1} \cdot L^1 / L^1 T^{-1} \{\text{уменьшение скорости}\} = L^{-1} T^1$$

3) $Hg \rightarrow Au$

$$(L^2 T^{-4}) \cdot [A] \rightarrow L^2 T^{-5}$$

$$[A] = [L^0 T^{-1}] \{\text{частота}\} = \dots$$

Вывод:

В идеале любое вещество может быть получено из любого другого вещества.

Ограниченность ресурсов снимается.

Идея силового поля защиты на ЛТ-языке

(гравитационное, ядерное, электромагнитное, сверхпроводимость, эффект Мейснера)

Струнная физика на ЛТ-языке

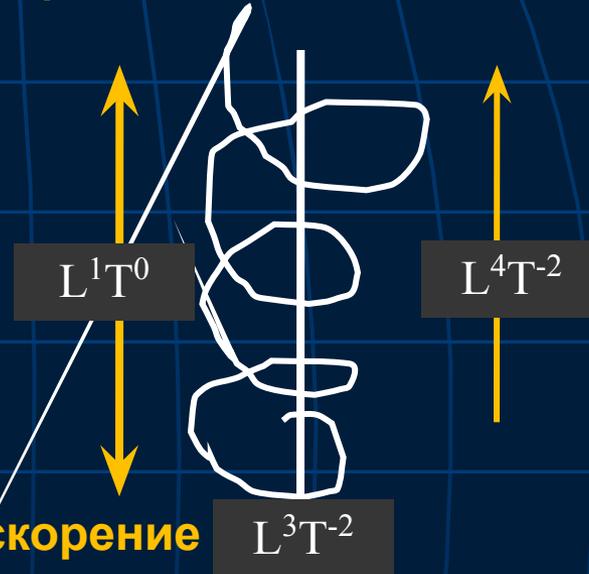
Как увязать корпускулярное и волновое строение частиц?

Высота подъема прямо пропорциональна угловой скорости вращения тора и обратно пропорциональна его массе.

Идея: Если $L^1T^0 = \infty$, то $1/L = 0$, но нет частицы, у которой длина равна нулю, в то же время масса $[L^3T^{-2}]$ равна нулю у фотона в состоянии покоя.

Тогда гипотеза: $[L^1T^0] = [L^4T^{-2}] / [L^3T^{-2}]$;
 $[L^4T^{-2}] = [L^4T^0] \cdot [L^0T^{-2}]$

(тор в частотном потоке или с угловой скоростью)



Электрическая сверхпроводимость с ускорение мощности проводящего тела при комнатной температуре

$$S = L^1T^1 \times L^5T^{-7} = L^6T^{-6}, S \rightarrow \infty \text{ при } L^1T^1 \rightarrow \infty \text{ и } L^5T^{-7} = \ddot{P}$$

S – сверхпроводимость с ускорение мощности;

\ddot{P} $[L^5T^{-7}]$ – ускорение мощности;

$R_x [L^1T^1]$ – проводимость Холла;

$m [L^3T^{-2}]$ – масса проводящего тела;

$t [L^3T^{-1}]$ – температура равна 20 С

$$L^3T^{-2} \times L^3T^{-1} \times L^0T^{-3} = L^1T^1 \times L^5T^{-7}$$

$$m \times t \times \gamma^3 = S$$

Задано: $m, t = 20 \text{ С}, S, \ddot{P}$

Требуется определить: $\gamma^3 ?$

Левитация на ЛТ-языке

(способность тела самостоятельно перемещаться по воздуху)

Эффект Мейснера:

Если подвесить магнит над сверхпроводником, то он зависнет в воздухе. Магнит создает внутри проводящего тела зеркальное отражение с одноименным знаком. В силу этого магнит и его отражение отталкиваются. Может осуществляться передвижение без трения.

На ЛТ-языке: $\mu_0 \times \varepsilon_0 \times V^2 = 1$

Если $V = \text{const}$, то $\mu_0 \times \varepsilon_0 = \text{const}$

μ_0 [L²T⁰] – магнитная постоянная;

ε_0 [L⁰T⁻²] – электрическая постоянная;

V [L¹T⁻¹] – скорость движения тела;



Невидимость на ЛТ-языке

В 1967 году Виктор Веселага (физик) показал, что может существовать материал с отрицательным углом преломления, что раньше считалось невозможным.

Задача состоит в создании метаматериала (невидимого материала) на основе управления углом преломления так, чтобы в каждой точке этого метаматериала он обладал заданным свойством (заданный отрицательный угол преломления).

Каждый материал обладает определенным длин-частотным спектром $L^R T^{-S}$
Формула метаматериала (т.е. невидимого) есть образ самого себя:

Условие невидимости на ЛТ-языке:

$$L^0 T^0 = L^R T^{-S} / L^R T^{-S} = 1$$

где $L^R T^{-S} = L^R [T_0^{-S} + T_1^{-2S} \cdot t_1 + T_2^{-3S} \cdot t^2 + \dots]$

Телесное ↔ Бестелесное на ЛТ-языке

Телесное → Бестелесное

$$[L^3T^{-2}] \times A = [L^0T^{-2}]$$

Тогда:

$$A = [L^{-3}T^0]$$

Бестелесное → Телесное

$$[L^0T^{-2}] \times A = [L^3T^{-2}]$$

Тогда:

$$A = [L^3T^0]$$

Телепортация на ЛТ-языке

Этап 1. Телесное в бестелесное

Конденсат Бозе Эйнштейна (КБЭ) Рубидий $T = 3K$
Резонансная синхронизация (все атомы как один, работаю в унисон)

Настройка на частоту КБЭ
 $[L^3T^{-2}]$

Пучок атомов рубидия

Световой поток с частотой КБЭ
Сброс потока фотонов
 $[L^0T^{-2}]$

Этап 2. Бестелесное в телесное

Световой поток с частотой КБЭ
Сброс потока фотонов
 $[L^0T^{-2}]$

Конденсат Бозе Эйнштейна (КБЭ) с пучком атомов рубидия (без фотонов)
 $[L^3T^0]$

Поток атомов рубидия
 $[L^3T^{-2}]$

Атомы рубидия
 $[L^3T^{-2}]$

Телекинез на ЛТ-языке

(изменение мира силой мысли (мысль – сигнал мозга))

Чистая мысль, озаримая светом любви, обронила Слово и Слово стало Богом и Слово стало создавать Жизнь (Глаголица).

Чистая мысль: $\frac{\text{время } [L^0T^1]}{\text{пространство } [L^3T^0]} = \frac{[M]}{[L^3T^{-2}]}$; $[M] = [L^0T^{-1}]$

Чистая мысль, озаримая светом любви, обронила Слово:

$$[L^0T^{-1}] \times [L^0T^{-2}] \times [L^5T^{-3}]$$

Слово стало Богом:

$$[L^0T^{-1}] \times [L^0T^{-2}] \times [L^5T^{-3}] = [L^5T^{-6}]$$

Слово стало создавать Жизнь:

$$[L^5T^{-5}] = [L^5T^{-6}]_0 + [L^5T^{-7}]_1 \cdot t_1 + [L^5T^{-8}]_2 \cdot t^2 + \dots$$

Как превращать один предмет в другой с заранее определенными свойствами

Репликаторы

В природе это уже существует.

Природа берет сырье и за 9 месяцев совершается чудо. Большая нанофабрика, способная превращать вещество в живую ткань.

Три составляющих:

-)Строительные материалы (аминокислоты и протеины);
-)Инструменты (рибосомы);
-)Чертежи (молекулы ДНК, усилитель мощности).

Нил Гершенфелд (MIT, США)

Курс: Как сделать (почти) что угодно

«Следующая технологическая революция от персональных компьютеров к персональным репликаторам. ... Цель – сделать одну машину, которая сможет сделать любую машину».

**Примеры
существующих прорывных
технологий систем жизнеобеспечения**

ВОДА

[ФОТО ЗАМОРОЖЕННЫХ КАПЕЛЬ]

ЭМОТО МАСАРУ



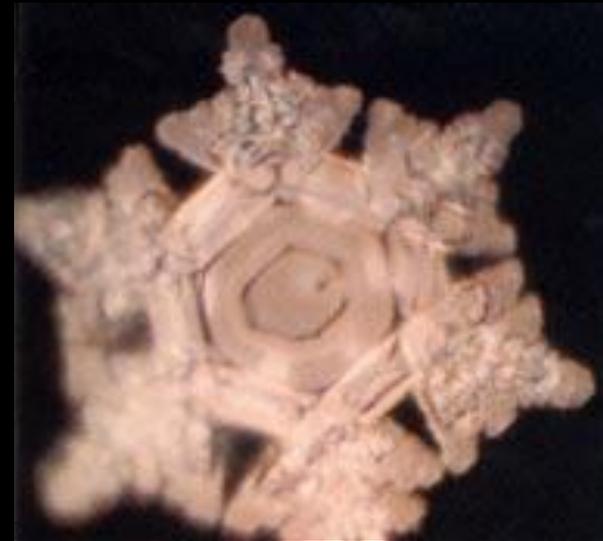
ПРИРОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДЫ:

47

ДИСТИЛЛЯТ



**ЛЕД
АНТАРКТИДЫ**



**ВОДА ОЗЕРА
В ЯПОНИИ**

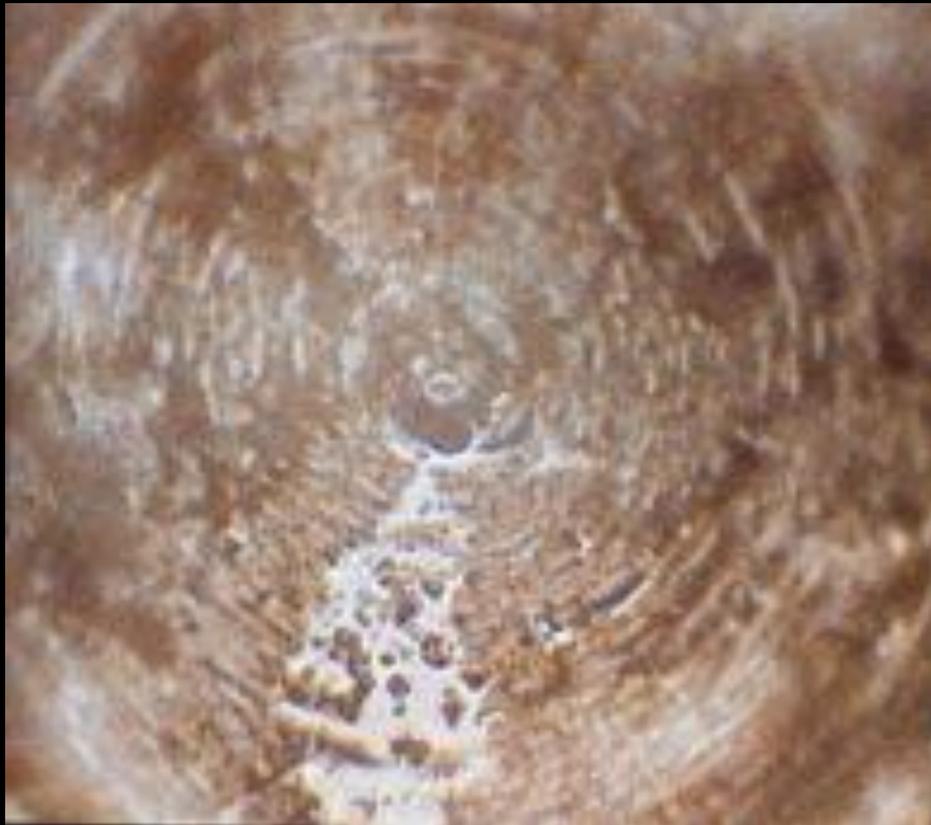


**ВОДА
ИЗ РЕКИ**



ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ:

HEAVY METAL

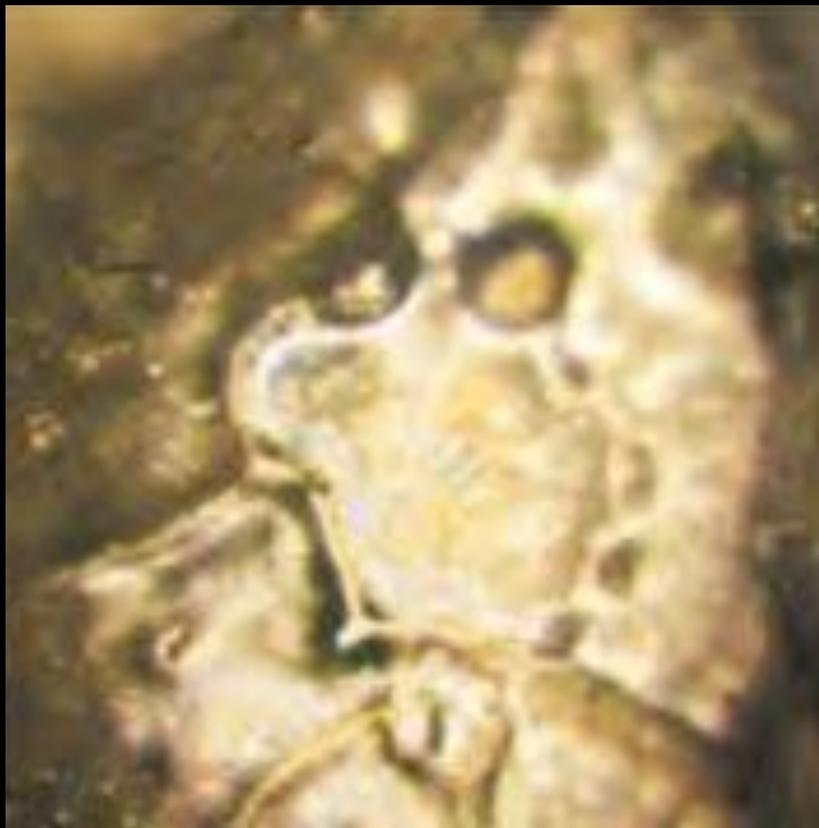


МУЗЫКА БЕТХОВЕНА

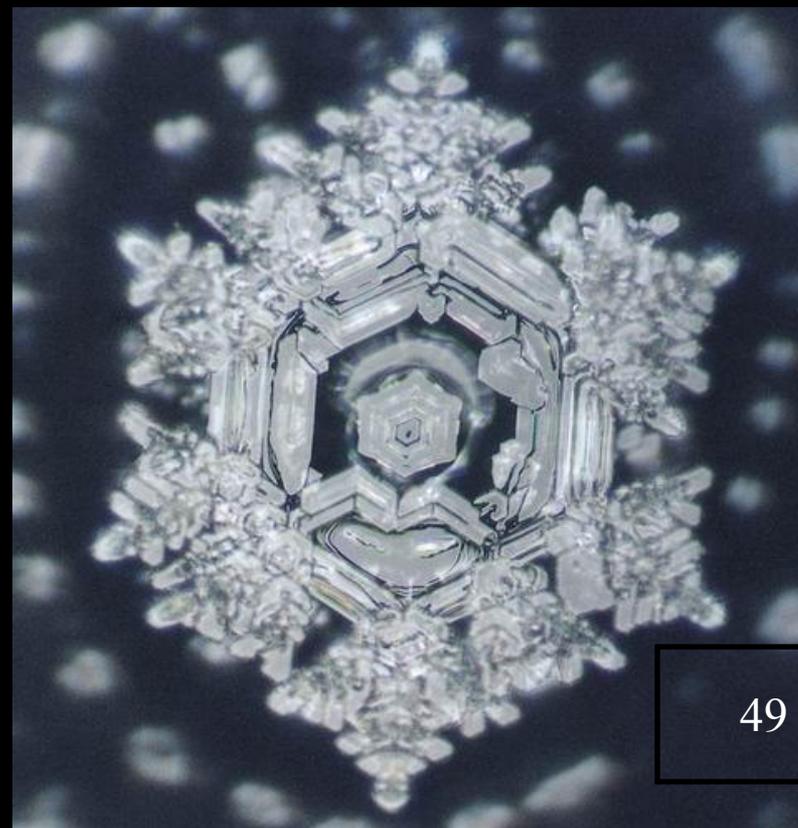


ВЛИЯНИЕ МЫСЛИ – МОЛИТВЫ НА ВОДУ ИЗ РЕКИ:

ПЕРЕД МОЛИТВОЙ



ПОСЛЕ МОЛИТВЫ



Управление параметрами воды

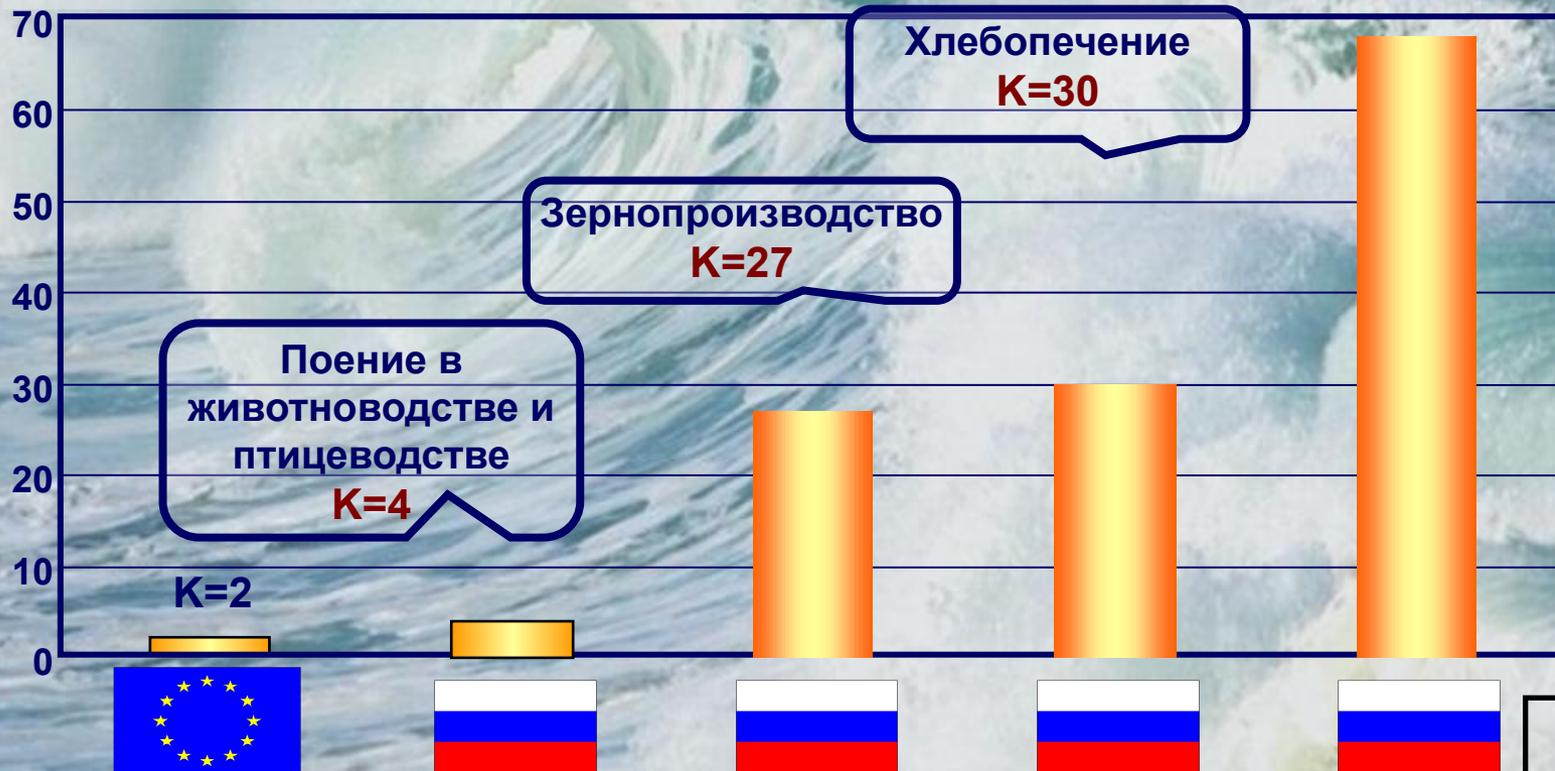


- ✓ Производство экологически чистой биологически активной питьевой воды для питья человека и животных;
- ✓ Производство безреагентной системы водоподготовки для обеспечения экологически чистой инфекционно-безопасной воды для санитарии и гигиены из природного источника с гарантированной очисткой воды от тяжелых металлов, в т.ч. железа, тяжелых вод: дейтериевой и тритиевой, диоксидов, лекарственных препаратов и др.;
- ✓ Производство экологически чистого водного обеззараживающего препарата из питьевой воды.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОПОДГОТОВКИ

Коэффициент
производительности
ресурсов





Полив водой из крана

**Полив биологически активной водой
(без оптимизации параметров)**

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ХЛЕБ ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ

ВОДА (pH=3,6)

Оптимум для ферментов

МУКА

СОЛЬ

ДРОЖЖИ

*(в аэробном режиме
развивается чистая
монокультура
дрожжей)*





Существующие прорывные технологии в энергетике

ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ

ОРТОГОНАЛЬНЫЙ ОАО «НИИЭС»



$v_0 \sim 7-10$ м/сек

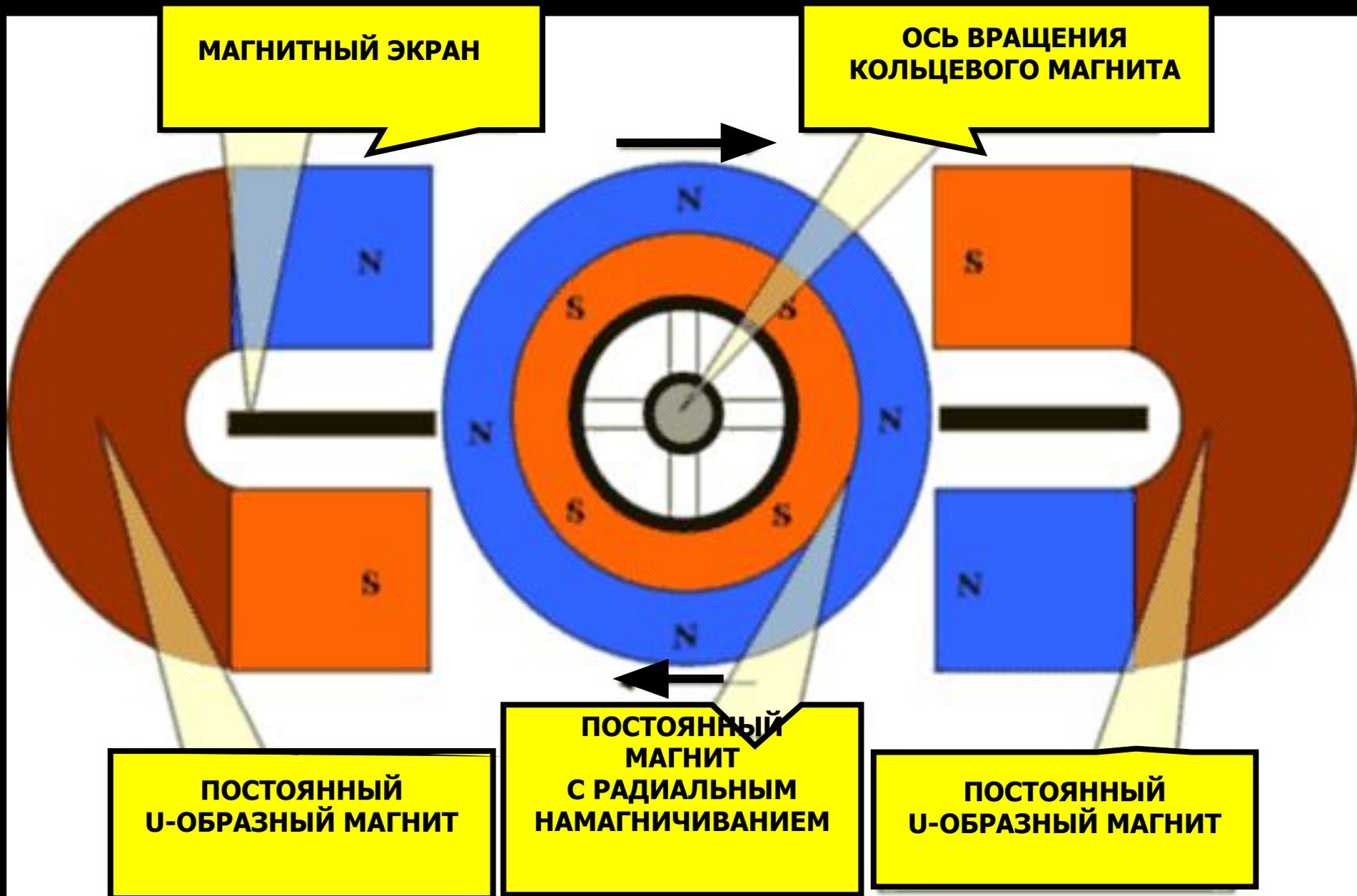


$v_0 \sim 3-5$ м/сек

ВОЛНОВОЙ ВЕТРОДВИГАТЕЛЬ РЕЗОНАНСНОГО ТИПА О.К. Баялиева

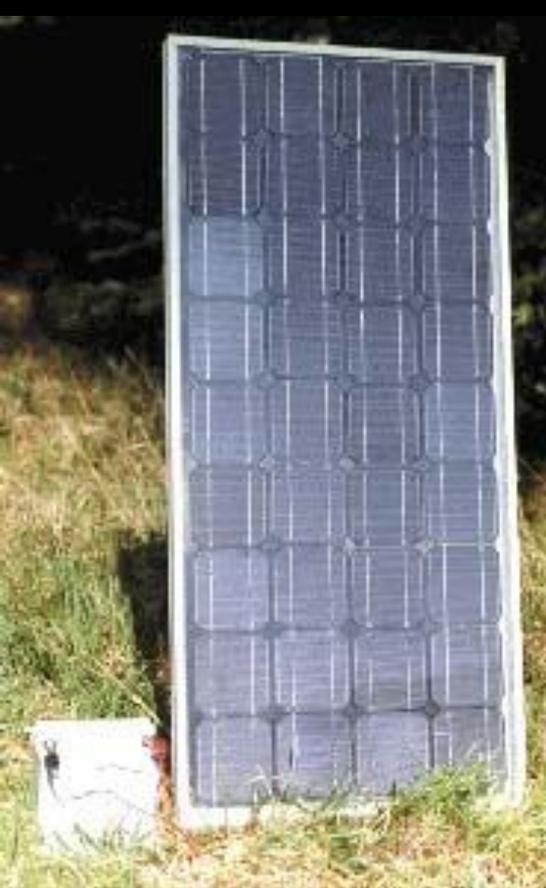


$v_0 \sim 1-3$ м/сек



ГЕЛИОЭНЕРГЕТИКА

57



**ГЕТЕРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ФОТОЭЛЕМЕНТ «ДУБНА» с КПД ~ 90% (12-18%)
(НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРЖДЕНИЕ НА ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦАХ)**

**ВОДОВОРОТНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
Franz Zotlöterer Австрия**

58

D=5.5м, H=1,7 м, V=1 м³/сек, КПД~73%, N=9.5 кВт



СОЦИОЭКО ПОСЕЛЕНИЯ

Структура социоэкопоселения

- *Жилая зона*
- *Социальная зона*
- *Производственная зона*
- *Сельско- и лесохозяйственная зона*
- *Зона энергообеспечения и утилизации продуктов жизнедеятельности*
- *Система телекоммуникаций и транспорта*
- *Ландшафтные и рекреационные зоны*

Генеральный план социоэкопоселения

61



БАЗОВАЯ ОСНОВА:

- ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ - «ТОЧКЕ РОСТА»
 - ШАГОВАЯ ДОСТУПНОСТЬ ЗОН ПОСЕЛЕНИЯ
- МАЛОЭТАЖНОЕ ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ЦЕНАМ
 - АВТОНОМНОЕ ЭНЕРГО- И ВОДОСНАБЖЕНИЕ
 - ПОЛНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

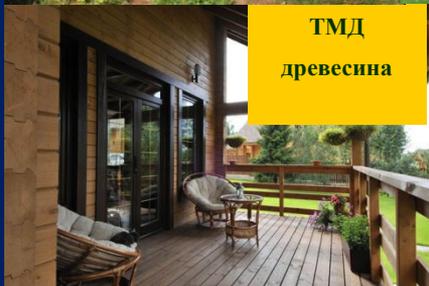
ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПОСЕЛЕНИЯ

62

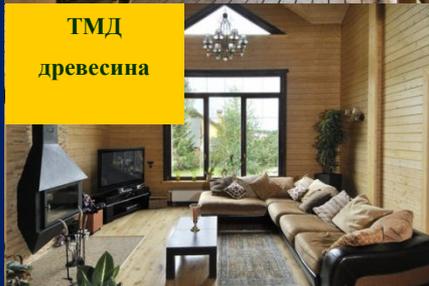
ТМД древесина



ТМД
древесина



ТМД
древесина



ТМД
древесина



ИННОВАЦИОННАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДОМОСТРОЕНИЯ:

- ✓ ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАННАЯ ДРЕВЕСИНА (ТМД)
- ✓ СТЕНОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ: МАССИВ БРУСА **150X200/250/300**
- ✓ ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ – ДРЕВОМЕТАЛЛ
- ✓ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ В **15 – 20** РАЗ ВЫШЕ
- ✓ АБСОЛЮТНАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ
- ✓ АБСОЛЮТНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЧИСТОТА
- ✓ СОЦИАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ЖИЛЬЯ
- ✓ ПАТЕНТЫ РФ. ПАТЕНТОВАНИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Производственный комплекс поселения

инновационные отечественные промышленные технологии



Домостроительный комбинат нового поколения с гибкой технологией:

- ✓ Дома заводской готовности по социальным ценам
- ✓ Столярные изделия широкого профиля
- ✓ Мебельные изделия
- ✓ Цветной паркет
- ✓ Объем производства – 30 тыс. куб. м. в год или 43 тыс. кв.м. жилой площади

ТМД древесина



Производственный комплекс поселения

инновационные отечественные промышленные технологии



Завод по производству Суперкомпозита

(безцементный системообразующий
строительный материал):

- ✓ Лист из суперкомпозита
- ✓ Георешетка из суперкомпозита
- ✓ Несъемная опалубка из суперкомпозита
- ✓ Объем производства – 240 тыс. кв. м.
материала в год

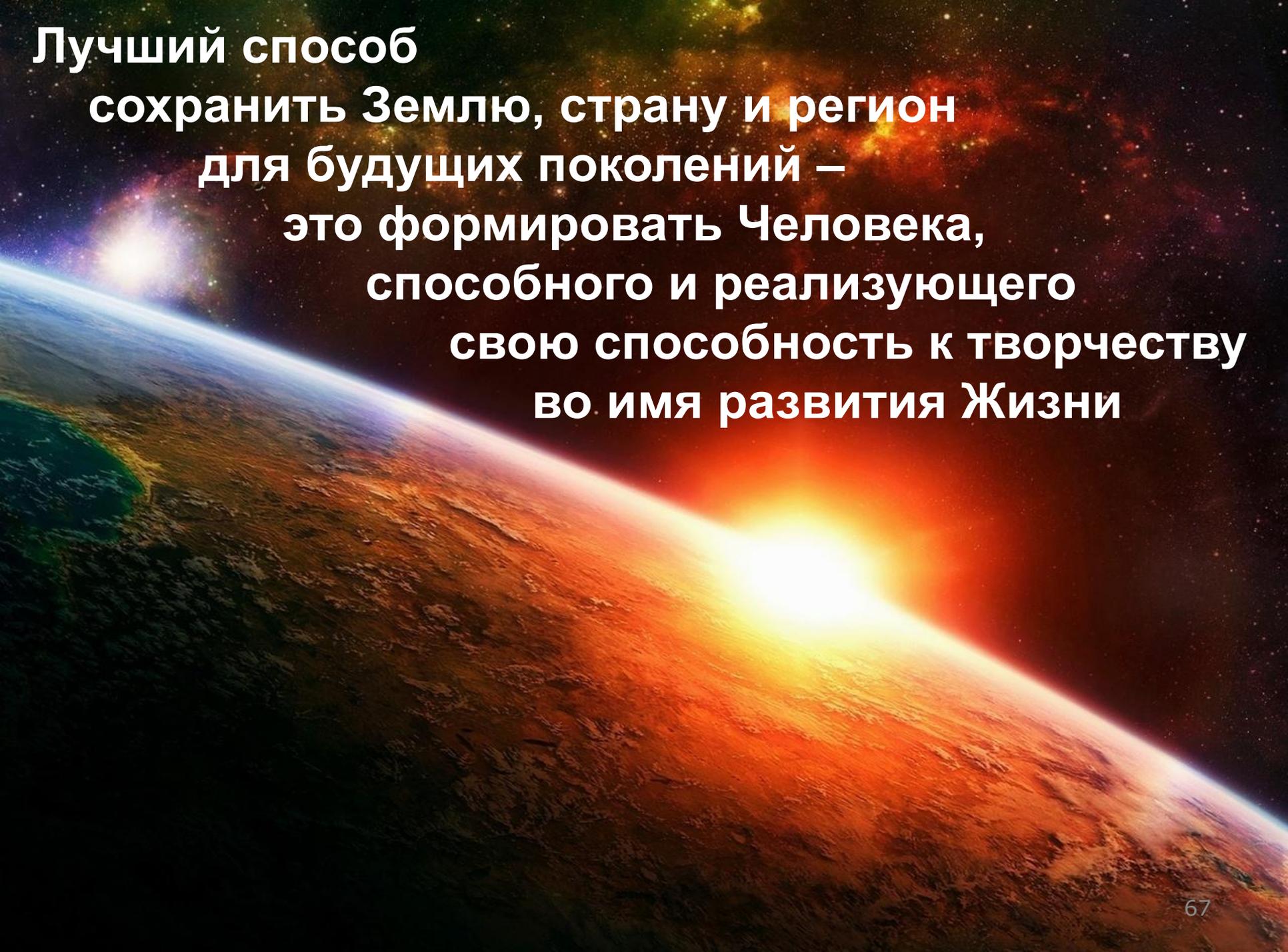
Вопросы к семинару

1. Почему необходим переход к УР?
2. Почему мировому сообществу не удастся переломить негативные тенденции?
3. Куда движется мир, страна, человек?
4. Фундаментальные противоречия
5. Глобальные угрозы и вызовы XXI века
6. Какие пути предлагают научные мировые школы?
7. Ноосферная парадигма
8. Существует ли единая мера-закон?
9. «Проклятый» вопрос.
10. Система пространственно-временных величин
11. Мера как единство качества и количества
12. Понятие общий закон Природы.
13. Закон сохранения мощности
14. В чем смысл Жизни?
15. Закон развития Жизни
16. Идеальные технологии
17. Технологии, которые предстоит создать для парирования глобальных угроз космического масштаба.

Домашнее задание

Эссе:

- **«Устойчивое развитие – это миф или реальность?»»**
- **«Как стать лидером в области устойчивого развития?»»**
- **«Образ будущего страны»»**
- **Объем 1-2 стр. Формат А4**

The background of the slide is a composite image of Earth and Mars. The top half shows the Earth's horizon with a blue atmosphere and a bright sun or star. The bottom half shows the reddish, textured surface of Mars. The text is overlaid in white, bold, sans-serif font.

**Лучший способ
сохранить Землю, страну и регион
для будущих поколений –
это формировать Человека,
способного и реализующего
свою способность к творчеству
во имя развития Жизни**

Благодарю за внимание!