



Все тезисы

Тезисы II Международного симпозиума «Мегаистория и глобальная эволюция» 21–23 октября 2015

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Международный конгресс «Глобалистика 2015»

II Международный симпозиум «Мегаистория и глобальная эволюция»

ТЕЗИСЫ

Алалыкин-Извеков В. В.

[Концепции новых фундаментальных научных областей для изучения феномена цивилизации](#)

Основная тема данного доклада – макро-уровневые социокультурные явления и долго-временные социокультурные процессы. Данная тема конкретизируется в её объекте, которым является феномен цивилизации, рассматриваемый в процессе его исторического развития. Предметом исследования является процесс становления научного подхода к изучению феномена цивилизации, а его целью – разработка научных основ изучения феномена цивилизации. В результате проделанной работы предложен ряд научных подходов к важным социокультурным проблемам современности, а также разработаны теоретико-методические основы двух новых фундаментальных научных областей – «цивилизационики» и «философии цивилизации».

Базалук О. А.

[Факторы и причины эволюции мира](#)

Унифицируя междисциплинарные исследования эволюции в космологии, биологии, нейробиологии и философии, автор представляет свое видение процесса эволюции в модели «Эволюционирующая материя», которая позволяет рассмотреть не только закономерность перехода космического вакуума в нейронные ансамбли, но и увидеть нашу Вселенную как более сложную, неоднородную организацию. Автор рассматривает эволюцию не как развитие эволюционное или революционное, а как усложнение. Для автора эволюция – это усложнение структуры вещества, типов взаимодействия и сред существования, причем в единстве и борьбе противоположностей. Говоря об эволюции как усложнении мира, автор подразумевает усложнение трех составляющих физической реальности: 1) структуры вещества; 2) типов взаимодействия (связей) между структурами вещества; 3) сред существования, в которых усложнение этих структур и взаимодействий осуществляется, и которое, в той или иной степени, обуславливает характеристики среды.

[Бердникова Т. Б.](#)

[Развитие законов мегаистории и глобальной эволюции в категориях финансового хозяйства](#)

Финансовое хозяйство рассматривается как составной элемент мегаистории и глобальной эволюции жизни и общества. Автор исходит из научной гипотезы единства законов мегаистории и глобальной эволюции, полагая, что только междисциплинарный подход позволяет понять целостность многообразия форм и видов развития финансового хозяйства в системе живой и неживой природы, жизни и общества.

На основе комплексного анализа культуры финансового устройства общества в разных формациях, странах, цивилизациях и исторических эпохах делается вывод об изменчивости форм и неизменности сущности основных категорий финансового хозяйства, включая деньги, ценные бумаги, фонды, финансы, финансовые отношения.

Доказывается наличие устойчивых закономерностей исторического развития категорий финансового хозяйства, подтверждающих многообразное проявление универсальных или всеобщих законов мегаистории и глобальной эволюции (единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные, отрицания отрицания, эквивалентности массы и энергии, резонанса, причинно-следственных связей, неравновесного равновесия обратной связи, противодействия, всемирного тяготения, индукции и дедукции, сохранения (массы-энергии, энтропии-информации, зарядов), периодичности, синергии, направленности процессов и других). Проявления действия специфических законов финансового хозяйства рассматриваются как частные случаи универсальных законов мегаистории и глобальной эволюции. Автор предлагает алгоритм проектного моделирования сбалансированного развития финансового хозяйства с учетом законов мегаистории и глобальной эволюции.

Болдачев А. В.

[1. Глобальные эволюционные уровни и их структура](#)

[2. Эволюционные новации и темпоральная сложность](#)

Глобальные эволюционные уровни и их структура

Для выделения глобальных эволюционных уровней можно прибегнуть к принципу единства пространственной и хронологической иерархий: основными элементами высшего уровня эволюционной иерархии должны быть системы (комплексы элементов) предыдущего уровня, а сам уровень должен хронологически следовать за ним. Согласно этому принципу можно выделить следующие уровни : (1) ядерный — основной элемент нуклон, (2) химический — атом (комплекс нуклонов), (3) протобиологический — молекула (комплекс атомов), (4) биологический — клетка (комплекс молекул), (5) социумный — биологический организм (комплекс клеток). Каждый уровень реализуется в трех аспектах: как уровень организации объектов, как этап эволюции Мира и как целостная эволюционная система. Хронологически последнюю, высшую систему предлагается называть авангардной, поскольку глобальная эволюция реализуется исключительно за счет наращивания цепочки эволюционных новаций на ее уровне.

Основные принципы построения эволюционных уровней. (1) В основе всех новационных структур уровня лежит единый, уникальный, консервативно стабильный, но способный к специализации элемент, который можно условно назвать стволовым элементом (нуклон, атом, белок, клетка, индивид Homo Sapiens на соответствующих уровнях). (2) Структуры/организмы уровней образуются за счет специализации стволового элемента. (3) На каждом уровне выделяется базовый процесс (взаимодействие, процесс, синтез, воспроизводство, производство соответственно). (4) Стволовым элементом каждого уровня является организм предыдущего уровня, в котором базовый процесс поддерживается за счет нового системообразующего фактора (реакция, катализ, жизнь, разум соответственно). (5) Системообразующий фактор каждого нового уровня является неспецифической формой поддержания базового процесса предшествующего эволюционного этапа. Химическая реакция есть неатомарный способ реализации взаимодействия. Катализ есть нехимическая форма поддержания химических процессов. Жизнь есть некаталитическое воспроизводство синтеза. Разум есть небиологическая форма производства жизни.

Окончание каждого эволюционного этапа связано со некоторой сингулярностью – бесконечным ростом скорости появления специфичных для уровня новаций. Можно выделить сингулярность синтеза, сингулярность адаптаций, технологическую сингулярность. На каждом новом уровне сингулярная последовательность сменяется непрерывной, а не дискретной, реализацией новаций прежнего уровня: перманентный синтез на биологическом уровне, перманентная адаптация на социумном. В такой понятийной схеме технологическую сингулярность следует рассматривать как признак окончания очередного эволюционного этапа и переход к новому постсоциумному, на котором технологические/интеллектуальные новации будут реализовываться в перманентном творчестве. Можно выделить следующие принципы перехода

к новым эволюционным этапам: (1) некатастрофичность, (2) сохранность и стабильность предшествующей системы при формировании новой, (3) абсолютная включенность элементов каждой системы в функционирование последующей, (4) невозможность формулирования принципов нового эволюционного уровня в терминах предшествующих.

Эволюционные новации и темпоральная сложность

Для фиксации значения термина «эволюция» примем следующую классификацию понятий: изменение – модификация атрибутов объектов, развитие – появление у объекта новых атрибутов, эволюция – появление исторически новых сущностей. При этом изменение воспроизводимо и обратимо во времени, развитие необратимо, но воспроизводимо, а эволюция необратима и невоспроизводима. Когда речь идет об эволюции (а не об изменении или развитии), подразумевается, что для любого феномена на временной оси можно указать точку, когда его не было. При таком понимании эволюция предстает перед нами как цепочка (или цепочки) событий появления принципиально новых феноменов или эволюционных новаций. Именно как последовательность новаций эволюция необратима и невоспроизводима. Можно утверждать, что движение эволюции реализуется только и исключительно за счет наращивания цепочки новаций, добавления новых звеньев в ее конец. Это можно зафиксировать в виде принципа авангардности глобальной эволюции: новации появляются только на высшем уровне организации эволюционирующего мира.

В качестве эмпирического факта можно признать, что каждая последующая эволюционная новация обладает новой (относительно предыдущей новации) сложностью. И основной проблемой эволюционизма следует признать именно проблему формирования новой сложности. На данный момент нет общепризнанного ее решения. Можно лишь выделить ряд направлений поиска: стохастический (так случайно случилось), синергетический, телеологический (номогенез), варианты Творческого Замысла и предлагаемый автором доклад темпоральный (в рамках событийной онтологии).

Необходимой чертой эволюционного процесса является дивергентная радиация: образование специализированных форм новационного феномена. Если новации генеральной линии эволюции назвать системными, тогда продукты дивергентной радиации следует назвать адаптивными. Формирование адаптивных новаций идет без образования новой сложности, а зачастую с ее потерей – в направлении узкой специализации. Однако интегрально на большом историческом отрезке адаптивные новации создают новую хотя и не локализованную, распределенную во времени (темпоральную) сложность, которая проявляется в виде последовательной специализации. При достижении некоторой избыточности распределенная во времени сложность редуцируется в пространственную, происходит переход от последовательной специализации к параллельной (формирование многоклеточных, переход от кустарного производства к мануфактурному и др.). Таким образом акт формирования эволюционной (системной) новации следует описывать как преобразование, редукцию, инволюцию распределенной во времени, темпоральной сложности в пространственную.

[Буровский А. М.](#)

[Правило интеллектуализации в неживой, живой и мыслящей природе](#)

Во всех системах материального мира прослеживается одна и та же закономерность: системы эволюционируют за счет более качественной работы с информацией. Выигрывают сущности (звездные системы, планетные тела, биологические виды, экосистемы, политические и общественные системы), которые за единицу времени принимают, перерабатывают, усваивают большее количество информации.

Выигрыш состоит в пространственной агрессии и в доминировании над системами во-первых, низшего класса материи. Во-вторых, над системами своего организационного уровня.

Живое вещество организует системы, в которых оно определяет условия функционирования и развития неживого вещества. Но биогенные сущности, способные к более активной работе с информацией, господствуют и над менее интеллектуальными биологическими сущностями. За счет этого они распространяются в пространстве и получают доступ к большему небиологическому ресурсу (свету, теплу, плодородию почв, гетерогенности среды обитания, воде, химическим элементам).

Высшие млекопитающие и самые интеллектуальные виды птиц господствуют над низшими животными и растениями, замыкая пищевые цепочки и определяя условия их существования. А для себя эти виды-космополиты создают наиболее комфортные условия существования за счет большего доступа к ресурсам биосферы. Они лишают менее интеллектуальные виды возможности пользования самими ценными для

выживания объектами неживой природы: самыми продуктивными участками биосферы. Точно так же и общества, наиболее способные к усвоению и переработке максимального количества информации, господствуют над менее интеллектуальными сообществами разумных существ, распространяются в пространстве и получают доступ к большим объемам ресурсов биосферы. Мир-система организуется наиболее интеллектуальными народами, сообществами и государствами, которые господствуют над менее интеллектуальными сообществами, живыми организмами, лишенными разума, объектами неживой природы. Они оттесняют другие сообщества от пользования наиболее продуктивными ресурсами биосферы – в равной мере живым и неживым веществом. Ярким примером такого «оттеснения» может быть завоевание европейскими христианскими народами коренных обитателей обеих Америк от пользования биосферным ресурсом. При этом они организуют и более продуктивное использование захваченного ресурса биосферы.

[Василенко В. Н.](#)

Ноосферная миссия науки в эволюции человечества

В Большой истории и глобальной эволюции актуальны проблемы становления ноосферной миссии науки бытия человечества в биосфере Земли, выражающей эволюцию биосферы в ноосферу во взаимодействии этносов с природой – средой жизни, мысли, деяний народов государств глобального общества Здесь / Сейчас, циклах Истории Вчера + Сегодня + Завтра. Академик В.И. Вернадский (1863 – 1945) раскрыл ноосферный феномен научной мысли Личностей народов в биосфере, поднимая роль знаний поколений о законах природы на планетный уровень, показывая связь Истории и глобальной эволюции.

[Голубев В. С.](#)

От предистории к истории: социум и человек

Предистория человечества протекала в условиях господства двух глобальных заблуждений: диадной парадигмы развития и материализма. Диадная парадигма «борьбы» противоположностей не учитывает творческую составляющую материи. Установка материализма «бытие определяет сознание» не содержит обратной связи, ответственной за устойчивость социума. Подлинная история наступит, когда человечество станет следовать естественному закону гармонии и социогуманизму (в противоположность «антропогенным» законам, изобретенным несовершенным человеком, которому свойственно ошибаться). Триадная парадигма рассматривает развитие как разрешение существующих в социуме и человеке противоположностей путем рождения «нового», которое является гармоническим синтезом разрешающихся противоположностей. Согласно социогуманизму не только «бытие определяет сознание», но и «сознание определяет бытие». Рассматриваются практические приложения естественных законов развития: разрешение противоположностей капитализм-социализм через социогуманизм, Европа-Азия – через евразийство для России, Европа-Россия – через евросийство для Украины; гармонизация межгосударственных отношений. Гармоничным развитием мира станет его движение от противостояния к «разумному компромиссу» по всем глобальным проблемам.

Гридчин И. В.

Троичный ритм эволюции Вселенной и человеческой истории

Во второй половине XX века ученые обнаружили, что существуют некие общие закономерности развития живой и неживой материи. Усилиями специалистов в разных областях выяснилось, что историю человечества, историю возникновения и развития жизни на Земле, геологическую эволюцию и саму историю происхождения Вселенной можно рассматривать как части одного процесса. У истоков Большой истории лежали работы бельгийского физика Ильи Пригожина в области неравновесной термодинамики. В СССР, работы по синергетике С. Курдюмова. Профессор Дэвид Кристиан дал название новой науке - Big History (Большая история).

В работах отечественных историка И. М. Дьяконова и естественника С. П. Капицы, на основании совершенно разных соображений, вводится понятие об автомодельном ускорении эволюции. Частота исторических скачков увеличивается в геометрической прогрессии. Чем дальше в будущее, тем плотнее сжимаются витки времени. Каждая сведущая ступень эволюции, измеряемая в сотнях тысячелетий, затем в десятках

тысячелетий. А чем ближе к нашему времени, то в тысячелетиях, веках, а затем и в годах. Этот феномен так и назвали - "эффект ускорения исторического времени".

Сотрудник НИИ Ядерной физики МГУ А. Панов отмечает сквозную периодичность геометрической прогрессии сокращения эволюционных ступеней с периодом 2, 67 (у С.П.Капицы период 2,5, зарубежный автор Д.Снукс кратным трем) получившую название "спираль Панова - Снукса"

В конце 80-х годов XX века гипотеза, что: "Поколение - генетическая и историческая реальность являющаяся генетическими часами истории" - выдвинута советскими генетиками. Из астрономии известно: смещение Весенней точки равноденствия на 1 градус происходит за 71,8 (72) года. Приблизительно за этот период сменяются три поколения людей (если за отчет брать средний возраст родителей при появлении первого ребенка).

Отсюда вытекает первая авторская гипотеза, что промежуток времени в 72 года (три поколения) исторический "квант" времени человеческой цивилизации. Наподобие постоянной - Планка в физике. Грубо у А. Панова - Дж. Снукса - С. Капицы ряд имеет последовательность геометрической прогрессии: 1- 3 - 9 - 27 - 81 - 243 ... и т. д..

Авторский подход предполагает не равномерное ускоренное движение к сокращению промежутков времени между скачками. А движение в режиме ускорение - замедление - ускорение - замедление, то: то последовательность будет иметь вид: 1 - 3 - 9 - 3 - 9 - 27 - 9 - 27 - 81 - 27 - 81 - 243и т. д. Спираль эволюции сжимается равномерно от витка к витку, в одном цикле, насчитывающем три периода (витка). И начинает увеличиваться в следующем. Первый виток, следующего цикла, по продолжительности во времени, равен второму предыдущего цикла.

При этом выявляются циклы и периоды событийного ряда эволюции (периодическая система эволюции истории). При этом увязываются наш земной и космический циклы. Цикл действительно кратен трем, но имеет цикличность то затухающую, то нарастающую (1.3..9)(3.9..27)(9.27..81)..

[Гринченко С. Н.](#)

[О двух Больших развилках \(Big furcations\) в ходе Большой истории](#)

В качестве базисного элемента Мироздания – и базисного процесса его развития (обобщённого приспособительного поведения) – рассмотрен механизм иерархической адаптивной поисковой оптимизации (или многоканального экстремального управления) целевых критериев энергетического характера [Гринченко С.Н. Системная память живого (как основа его метаэволюции и периодической структуры). М.: ИПИРАН, Мир,2004. 512 с.; Гринченко С.Н. Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы). М.: ИПИРАН,2007. 456 с.].

Этот универсальный для кибернетических иерархических систем механизм реализации их самоуправления (посредством алгоритмов случайного поиска) имеет три последовательно усложняющиеся формы, соответствующие неживой, живой и личностно-производственно-социальной природе. Общим для всех них является простейший иерархический оптимизационный контур (ИОК) в составе двух иерархических ярусов/блоков, из которых "верхний" (целезадающий) является совокупностью множества представителей "нижнего" (реализующих поисковую активность), и двух обобщённых связей между ними, имеющих характер "один ко многим" и "многие к одному" соответственно.

Простейшую природную форму – неживую – реализует иерархическая последовательность – "вертикаль" – ряда простейших ИОК, в которой единственный представитель "верхнего" яруса/блока некоторого ИОК выступает в роли одного из многих представителей яруса, "нижнего" в составе вышерасположенного его соседа (смежного ИОК).

Более сложную природную форму – живую – реализует иерархическая последовательность ("вертикаль") нескольких усложненных ИОК в составе 4-х ярусов/блоков, из которых три "нижних" реализуют поисковые активности, а "верхний" – целеполагание. В рамках иерархической последовательности ИОК живой природы ведущую роль играет (не наблюдавшийся ранее в неживом) феномен межярусной системной памяти, объединяющей в единое целое всю совокупность смежных ИОК.

Первая Большая развилка в ходе Большой истории связана с "отшнурованием" живой природы от неживой. Наиболее сложную природную форму – личностно-производственно-социальную – реализует спектр параллельно функционирующих наиболее сложных ИОК в составе $2n+1$ ярусов/блоков, где n – номер шага в метаэволюции этой формы (на сегодня актуальны ИОК с n от 3 до 8).

Вторая Большая развилка в ходе Большой истории связана с "отшнурованием" личностно-производственно-

социальной природы от живой.

Возникновение новой формы природы на отменяет существование предыдущей, в настоящее время развиваются одновременно и параллельно (хотя и в разных местах Метагалактики) все три вышеуказанные её формы.

[Гринченко Сергей Николаевич, Щапова Юлия Леонидовна](#)
[Процесс Большой истории и «золотое сечение»](#)

Археологическая эпоха (АЭ) располагается в самом конце процесса Большой истории (Big History). Распространим инструментарий «золотого сечения», использованный нами при изучении хронологии и периодизации АЭ, на предшествующий ход Большой истории.

Числовая модель хронологии и периодизации АЭ [Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. Числовое моделирование как средство изучения археологической эпохи // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер», №38, сентябрь 2012. М.:МГУ. С.71-72] базируется на ряд Фибоначчи и на ряд со знаменателем. С её позиций биосоциальную предысторию АЭ следовало бы отсчитывать с ~428 млн. лет назад, т.е. с начала цефализации позвоночных.

Ранее нами введено понятие «предыстория АЭ» (28657-1597 тыс. лет до н.э.), которое реализовывалось в форме соответствующей археологической субэпохи (АСЭ). Дополнительно нами введены [Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. «Доархеологическая» геохронология и «золотое сечение» // Пространство и время, 2014, №4(18). С.35-47]: а) понятие «пред2-история» АЭ (121393-6765 тыс. лет до н.э.), реализованное в форме шести периодов соответствующего био-аналога АСЭ, когда формировались следующие таксоны: плацентарные млекопитающие, приматы и сухоносые приматы; б) понятие «пред3-история» АЭ (514229-28657 тыс. лет до н.э.), реализованное в форме шести периодов другого соответствующего био-аналога АСЭ, когда формировались таксоны позвоночных или черепных, четвероногих и млекопитающих; в) понятие «далёкая биологическая история Земли» (~4,6-0,514229 млрд. лет до н.э.), реализованное в форме пяти дополнительных «био-периодов», предшествующих «пред3-истории» АЭ, когда возникали такие более крупные формы проявления живого, как прокариоты, одноклеточные эвкариоты, многоклеточные эвкариоты и метод полового размножения последних, хайнаньская/вендская (эдиакарская) биоты. Благодаря числовой модели мы установили, что имеют глубокий смысл группировки некоторых геохронологических единиц в составе рядов их дат: они, отражают соответствующую внутреннюю общность членов таких групп. Наш основной результат: адекватная хроностратиграфия процесса развития жизни на Земле. Использование ряда Фибоначчи позволяет выявить главный признак такого процесса: он организован по принципу «золотого сечения», т.е. отражает гармонию биологического и биосоциального развития, определяемую фундаментальными законами Мироздания *in primo principio*. Ряд Фибоначчи как конкретная дискретная реализация процесса «золотого сечения» выступает в качестве универсального инструментария и наглядной демонстрации этого явления.

[Добролюбов С. В.](#)
[Global society as a point of singularity and transition to a new type of social evolution](#)

The report examines social evolution as macro-process, which has its origin in a band of gatherers/hunters and its completion in a global society. Initial and final forms can be understood as points of social singularity in which we have complete transformation of social relations' nature. Initially human capacity for symbolic reflection enriches hierarchical relations in a group of hominids by introduction of morality, material and narrative culture, ideas of social justice, etc. Their further evolution correlates with the primary process – cognition. Cognition is the only objectively directed evolutionary process because growing complexity of conceptual description is adapted by practice to objective reality. Human being, along with cognition, has changed attitude towards reality and man's place in it. Role and value of human being has objectively increased, and human ideas and social practices have changed towards greater humanization, individualization, tolerance. It allowed informal integration of increasingly large and complex societies: band – chiefdom – territorial state – nation-state – civilization-state – global society-state.

Social evolution took place in a competition of societies. That led to a life cycle of societies where they made stepwise territorial expansion - first of political structure and then of informal solidarity, until society reaches the highest possible size for given evolutionary conditions. Inability to universalize greater diversity led to loss of society's solidarity and state's disintegration in a fight with competitors. Vacant place is occupied by new state-societies, which repeated the life cycle of expansion with new starting conditions.

Globalization is not just a global unification of practices in modern nation-societies. Globalization is aimed at their destruction and emergence of one global society. This final step requires two iterations - global political centralization and maturation of informal solidarity within it. The first is associated with competition aggravation of globalization's subjects and the second with overcoming of these subjects' competition.

Global society is a singularity point because it requires complete metamorphosis of consciousness and practices: overcoming national (and civilization) solidarity and citizenship, new level of tolerance to differences, overcoming east-west and north-south inequalities, etc. That will be exit point for humankind from social evolution in its present form of societies' competition.

[Дубовский С. В.](#)

[Сравнение кризисов «2008-09» и «2014-15», российская реализация.](#)

Кризис «2008-09» типичный кондратьевский мировой кризис, который начался у технологических лидеров в окрестности смены экономико-технологической ситуации и распространился на остальной мир по принципу домино. Правительства поддержали стабильность финансовых потоков, поэтому мировая экономика вышла из этого кризиса довольно быстро. Кризис «2014-15» (трансформация мирового рынка нефти) начался спадом цены на нефть. Он в разной степени затронул северные страны с высокой себестоимостью добычи нефти, владельцев сланцевых технологий добычи и южных стран с низкой себестоимостью добычи. Доходы экспортеров нефти снизились, поэтому кризис также распространился на поставщиков товаров и услуг в эти страны. Считается, что борьба трех групп стран за рынки сбыта и стала причиной кризиса. Однако возможен другой взгляд: кризис «2014-15» является эхом кризиса «2008-09», а борьба трех групп за рынки сбыта лишь следствие этого эха.

В докладе анализируется статистика мирового рынка нефти, где явно выделяются мировой кондратьевский кризис «2008-09» и его эхо «2014-15». Приводятся обменные курсы рубля как регрессии от цены на нефть и учетной ставки Центробанка, показывается, что связь между обменным курсом рубля и ценой на нефть соответствует критерию максимизации рублевой прибыли на каждой тонне экспортируемой российской нефти. Показывается, что масштаб российского кризиса соответствует масштабу его технологического и структурного отставания от развитых стран. Это отставание объясняется отсутствием конкурентоспособности у большинства прочих отраслей по отношению к нефтедобыче, деградацией инновационного сектора и бегством капитала в течение последних 24 лет.

Нагуманов К. С.

[Критерии жизни и человека как следствия единой теории эволюции природы и общества](#)

При определении сущностей природы, жизни и человека обычно концентрируют внимание на различиях между ними. Наш же подход состоит в том, чтобы, прежде всего, уловить их единство и затем уже в этом единстве найти их различия. Единое в физических и биологических системах - их определенная стабильность во времени. Коренное различие между ними – в способах обеспечения стабильности: неживое – выделяет, а живое – извлекает энергию! Сущность жизни можно выразить в следующем виде: Жизнь есть процессы развития и функционирования надмолекулярных систем, направленных на обеспечение динамической стабильности биомакромолекул за счёт извлечения и использования энергии из внешней среды. Кардинальное же различие между ними состоит в том, что животному достаточно извлекать энергию из внешней среды лишь в пределах физиологических потребностей – необходимый продукт, а человек стремится извлекать энергию сверх своих физиологических потребностей – избыточный, прибавочный продукт. Под прибавочным продуктом понимаются не только материальные, но и духовные ценности. Человеком становится только собственник прибавочного продукта. Это понимали еще в древнем мире. Для греков и римлян вол был «мычащим», а раб – «говорящим животным», но не человеком!

Оноприенко В. И.

<http://www.famous-scientists.ru/4531/>

Методологические основы новой устойчивости цивилизации в XXI веке

Каркас архитектуры новой формации – ноосферная конституция и ноосферный социализм. Ноосферная этико-экологическая Конституция человечества – форма, ноосферный социализм – содержание. В их соединении, в единстве заключается новый способ производства - основа новой устойчивой общественной формации. Главный вопрос в том, как их связать, как их продвигать, как их популяризовать, чтобы создать новое мировое сознание, новую мировую цивилизацию – в то, что называют «глобальным просвещением».

Раванди-Фадаи Л. М.

Универсальность через частность в работах иранского историка.

Статья написана после поездки автора в Иран и посвящена выдающемуся иранскому ученому, историку, преподавателю, д-ру Мохаммеду Ибрагиму Бастану Паризи. Метод его исследования истории уникален тем, что он способен через призму изучения истории одного региона, одной улочки или одного дома представить историю целой страны, что порождает чувство универсальности при всей уникальности всей страны в которой он живет и которую он изучает. Его метод иллюстрирует принцип охвата универсальности через частность, а Иран является живым воплощением слияния древнего и современного, сосуществования разных миров, столетий и культур.

Розов Н. С.

Социальные механизмы ускорения истории

Под «ускорением истории» обычно понимают: 1) последовательное сокращение длительности значимых исторических эпох (ступеней антропогенеза, формаций и способов производства и накопления, стадий технологического роста, художественных стилей и т. д.); 2) рост числа существенных изменений в каждом последующем отрезке времени в сравнении с предыдущими отрезками. В докладе будут рассмотрены следующие вопросы: Изменения каких характеристик чего следует считать переломными и почему? Какова роль инноваций в доминировании режимов и обществ? Каковы условия, благоприятствующие инновациям? Как они связаны с модернизацией и составляющими ее процессами (по Р.Коллинзу): секуляризацией, бюрократизацией, капиталистической индустриализацией и демократизацией?

Савинов А. Б.

Теория активности систем и познание эволюции глобальных процессов

Активность материальных систем – их реальное, фундаментальное свойство, движущая сила эволюции. Активность является всеохватывающей сущностью не только самоуправляемых систем (живых и производных от них социальных и ряда автоматических), но и объектов всех уровней Вселенной с замечанием об эмерджентных различиях активности на этих уровнях. Активность материальных систем обусловлена их структурно-функциональными особенностями, возможностями информационного и энергетического обмена с окружающей средой (другими материальными системами). Исходя из этого, автор разрабатывает теорию активности систем. Опираясь на авторские определения понятий «информация» и «активность», учитывая связь структурно-функциональных, информационных, энергетических и эволюционных характеристик системы с ее активностью, автором предложены методы количественной и качественной оценки активности материальных систем. Это позволяет перейти от умозрительных представлений к методологически корректным исследованиям активности систем Вселенной и биосферы в ходе их эволюции.

Савостьянов Г. А.

О возможности вычисления вариантов исторического развития и оценке вероятности их реализации

Предлагается новый подход к количественной характеристике развития сообществ, основанный на процедуре разделения труда. Эта процедура рассматривается как приобретение и реализация потенциалов к разделению. Вводятся необходимые понятия для ее формализованного описания и устанавливается закон сохранения потенциалов. Вычисляется множество вариантов разделения труда (пространство логических возможностей) и строится его систематика в виде периодической таблицы. Эта таблица хорошо описывает известную феноменологию развития (цикличность, повторяемость, параллелизмы, конвергенцию). Кроме того, она

впервые позволяет прогнозировать и измерять развитие, а также дает объяснение причины, по которой доля креативных членов сообщества по мере развития снижается.

Предлагаются параметры, необходимые для количественного анализа полученного множества, и критерии для оценки эффективности развития. С их помощью описанное множество вариантов делится на три зоны: 1) зона слаборазвитых сообществ с высоким потенциалом к развитию; 2) варибельная зона развитых сообществ с высоким адаптивным потенциалом; 3) стабильная зона высокоразвитых сообществ с низкими потенциалами к развитию и адаптации. Дается качественное и количественное описание этих зон и примеры их измерения. Описываются различные траектории развития сообществ и вводятся понятия об оптимальных и опасных (ведущих к социальным катастрофам) траекториях. Показана продуктивность использования введенных представлений для анализа и прогнозирования исторического развития различных реальных сообществ.

Смирнов И. А., Гилевич Т. А., Дурдыев, Б. Б., Ходжакулыев Ф.

[Имитационные модели миграционных и геополитических взаимодействий](#)

Доклад посвящён изучению внутри- и геополитических, и демографически-миграционных взаимодействий как сложных систем. Предложенные в докладе модели выстроены в соответствии с идеей о морфогенезе, сформулированной А.Тьюрингом, о том, что глобальная эволюция определяется локальным взаимодействием: структурная организация всей мир-системы задаётся рядом локальных правил близкого взаимодействия образующих систему элементов. В основу исследования данной проблемы были положены работы А.В.Коротаева, Л.Е.Григина, П.В.Турчина, Т.Е.Карри, Э.А.Л.Тёрнера, С.Гаврилецца, в которых рассматриваются различные типы пространственного и математического моделирования внутренней и межгосударственной динамики. На основании анализа и синтеза отдельных свойств моделей в данных исследованиях было предложено две модификации рассмотренных моделей.

Первая модель основана на теории геополитического положения Арзуни-Комласа и представляет из себя клеточный автомат. В правила автомата заложены учёт таких пространственно-географических особенностей местности, как её принадлежность суше или морю и её рельеф (горы, плоскогорья, равнины).

Предполагаемым результатом реализации модели является её проверка на соответствие распределению территорий современных государств на политической карте конкретному региону мира (Европе, Азии, Африки).

Вторая, демографически-миграционная модель также представляет собой клеточный автомат, в правила которого заложены закономерности структурно-демографической теории Турчина-Нефёдова-Голдстоуна, согласно которой государства проходят ряд периодических подъёмов и спадов в своём развитии, отражающихся на динамике роста населения, характера его формирования и т.п. Взаимодействие между клетками построено по принципам модифицированной модели кучи песка П.Бака, К.Визенфельдом и Ч.Танга, согласно которым переполненная ячейка выбрасывает излишки содержимого в соседние ячейки.

Модификацией является учёт таких пространственно-географических особенностей местности, как её принадлежность суше или морю вообще и близость значительных водоёмов (крупных рек и озёр), её рельеф (горы, плоскогорья, равнины), температурно-климатические особенности (природные зоны, близость к экватору). Полученные в результате реализации данной демографически-миграционной модели пространственные перемещения населения земли тестируются на эмпирических данных конкретного региона мира (Европа и северная часть Африки) на протяжении XVI-XX вв.

Субетто А. И.

[Метазаконы прогрессивной эволюции Космоса и ноосферная парадигма будущей истории человечества](#)

В докладе аргументированно обосновывается, что любая прогрессивная эволюция («конус прогрессивной эволюции») подчиняется действию двух метазаконов – метазаколу сдвига от доминанты законы конкуренции и механизма отбора к доминанте закона кооперации и механизма интеллекта, и как следствие действия первого метазакона, - метазаколу «оразумления» прогрессивной эволюции. Данным метазаконам подчиняется эволюция Вселенной или Космоса, в котором находится Солнечная система, планета Земля и Человечество.

При этом под «прогрессивностью» эволюции понимается рост сложности, кооперативности и, как следствие, интеллектуальности эволюционирующих систем. Поэтому появление человеческого Разума, т.е. человечества, на Земле является не случайностью, а формой проявления метазакона «оразумления».

Если, при этом, учесть, что процесс прогрессивной эволюции сопровождается скачками (своеобразными

эволюционно-квантовыми переходами) по мере исчерпания потенциала роста сложности на данном субстрате эволюции, – от конуса атомной прогрессивной эволюции к конусу молекулярной прогрессивной эволюции, от конуса молекулярной прогрессивной эволюции к конусу клеточной прогрессивной эволюции, от конуса биоорганизменной прогрессивной эволюции к конусу социальной антропоной эволюции, – то мы получим представление об особенностях действия указанных метазаконных и скачкообразно-квантовом характере роста сложности и кооперированности систем как субстрата эволюции, сопровождающегося ростом интеллектуальности этих систем. Отметим, что здесь автор использует введенное им эволюционное определение «интеллекта» («разума»), как механизма упреждающей обратной связи, противостоящего «отбору», как механизму запаздывающей обратной связи. Можно метазакон «оразумления» эволюции и соответственно Вселенной трактовать как метазакон роста управляемости будущим со все более растущим лагом упреждения в пространственно-временном континууме. Сам процесс оразумления прогрессивной эволюции и самой Вселенной соответственно выглядит еще более сложным по своим механизмам, если обратиться к открытому автором закону спиральной фрактальности системного времени, в соответствии с которым «бессознательное» в «Разуме» («интеллекте»), есть свернутая эволюционная память. Все изложено составляет основу ноосферной, системогенетической парадигмы Эволюционизма. В соответствии с этим ноосферный этап социальной эволюции или будущая Ноосферная История и является формой проявления указанных метазаконных. Человечество вступило в Эпоху Великого Эволюционного Перелома. Первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы, которая уже наступила, обозначила Эволюционный Предел рыночно-капиталистической, «стихийной» парадигме Истории. Будущее за Ноосферным, Экологическим Духовным Социализмом, за Ноосферной Историей на базе доминирования Закона Кооперации и механизма общественного интеллекта. Указанная парадигма Эволюционизма входит в Ноосферизм как новую, ноосферно-ориентированную научно-мировоззренческую систему и программу ноосферно-ориентированного синтеза всех наук, который уже происходит в России

[Фатенков А. Н.](#)

[Вечное возвращение как аутентичная модель процесса развития](#)

В соотнесении с категориями процессуального ряда уточняется содержание идеи развития. С опорой на традицию мировой культуры, её философского сегмента прежде всего, обосновывается эвристическая ценность объёмной, трёхмерной модели вечного возвращения, отличной от линейных и плоскостных моделей прогресса, регресса и тривиального циклизма.

[Фрумкин К. Г.](#)

[Основные тенденции эволюции морали](#)

Ускорение социальных процессов делает более явственными вековые тренды эволюции морали, которые, по видимому, будут предопределять ее развитие в ближайшие десятилетия. Среди них – 1) расширение участников морального сообществ даже за пределы человечества, 2) конструктивизация морали, выражением чего является теория «Этики дискурса» Хабермаса, 3) «Этический империализм», предполагающий захват этикой несвойственных ей областей, институционализацию этики, возникновение буферных зон между моралью и правом и отрыв этики от морали, 4) анизотропизация этики, предполагающая возникновение «Односторонних» моральных действий и замена понятия долга понятием ответственности в качестве ведущего этического концепта, 5) обременение морали трансгуманистической и антропологической проблематикой, и 6) происходящей на этом фоне декриминализация отклонений от нормы, что, фактически означает сокращение жесткой нормативной части морали до базовых принципов при нарастании гибкости развернутых нормативных систем.

[Штырбул А. А.](#)

[Эволюция идеи социальной справедливости:](#)

[К вопросу о взаимосвязи и преемственности элементов и этапов\(с древних времён до возникновения марксизма\)](#)

Мог ли повлиять на возникновение марксизма (и служить его отдаленным источником) теоретический и практический опыт, скажем, «крестьянской республики Ямасиро» в Японии (XV в.), средневековых буддийских сект и возникших на их основе справедливых общественных очагов в Китае, Японии, Вьетнаме (XV-XVI вв.),

китайских крестьянских восстаний древности и раннего Средневековья, государств даосов, хариджитов, карматов, павликиан и ряд других аналогичных явлений истории древнего и средневекового Востока, о которых К. Маркс и Ф. Энгельс, скорее всего, ничего (или почти ничего) не знали? На этот и подобные вопросы большинство исследователей марксизма и социализма, - как из числа сторонников, так и противников, - ответят, вероятно, отрицательно. Однако рискуем утверждать, что этот опыт все же повлиял. В истории ничто и никогда не проходит бесследно, в том числе теоретический и практический опыт классовой борьбы. Этот опыт постепенно откладывается в письменных источниках, в устном народном творчестве, наконец, возможно, и в генетической памяти поколений, а может быть, и в информационном поле (если таковое действительно существует). Так же постепенно (и незаметно) этот опыт может путешествовать по планете, что и происходило ещё задолго до возникновения Интернета (хотя, понятно, гораздо медленнее). Согласно диалектике, всё существует во взаимосвязи и развитии. И если в истории социальных идей и в их эволюции отдалёнными предшественниками научного социализма так или иначе признаются религиозные бунтарские ереси и аналогичные общественные очаги античной и средневековой Европы и околоевропейского пространства, то почему должно быть отказано в этом аналогичным идеям и практикам древнего и средневекового Востока? Только лишь потому, что марксизм возник в Европе? Но ещё в глубокой древности, и на протяжении многих веков по Великому шёлковому пути из Европы в Китай и обратно вместе с людьми путешествовали, как доказал Л. Н. Гумилёв, не только товары, но и идеи. Непрерывность, преемственность и взаимосвязь социальных идей и практик Запада и Востока порой трудно проследить, но это вовсе не значит, что их не было. К настоящему времени собрано уже достаточно исторических фактов, чтобы сделать вывод: на всех отрезках времени и на всех этапах развития идей и практик социальной справедливости существовала своя определённая преемственность и своя глобальная взаимосвязь, пусть и не всегда на первый взгляд очевидные и различимые.

[Щапова Ю. Л.](#)

[Ряд Фибоначчи и археологическая эпоха](#)

Археологическая эпоха (АЭ) – отрезок времени длиной в 6,8 млн.лет – существует и развивается в системе координат: аргумент – человек-субъект, функция – создаваемая им искусственная среда обитания. Иерархически структурированная АЭ асимметрична и разномасштабна (основной масштаб соразмерен человеку). Современная модель хронологии и периодизации (МХП) АЭ – это обобщение моей Фибоначчиевой модели АЭ (ФМАЭ), т.е. опирающейся на "золотое сечение" (ЗС), и информатико-кибернетической модели (ИКМ) С.Н.Гринченко. Знаменатели этих числовых рядов, $ZC=1,618\dots$ и $e=15,15\dots$, различаются на порядок. Обе модели представляют один и тот же процесс эволюции и развития АЭ по принципу дополнительности [Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. Пространство и время в археологии. Часть 1. Хронология и периодизация археологической эпохи // Пространство и время, 2013. №2. С.72-81]. Математическая природа ЗС позволила построить единую числовую модель АЭ и абсолютную хронологию АЭ – надёжную, точную и независимую от археологического контекста.

Сосредоточенное изучение хронологии АЭ обнаружило, что её эволюция и развитие, согласно модели ФМАЭ-ИКМ, – нелинейный процесс в две параллели (рабочее название модели «лестница внахлест Щаповой»). Мы предполагаем наименовать её в дальнейшем "Модель АЭ в виде лестницы с ступенчатой суперпозицией". Числа 1, 2, 3, 5 из ряда Фибоначчи (РФиб), их сумма, разность, произведение, частное от деления и возведение в степень чаще других проявляются в АЭ, организуя её структуру: в АСЭ по три фазы, в явной фазе присутствуют 3 периода, в скрытых: два – в фазе становления (эмергенции) и один в фазе инволюции, итого 6; каждый период имеет свою доминанту, их шесть, периодически сменяющихся; восходящий вектор эволюции АСЭ пересекает три периода, нисходящий (расцвета и зрелости) – два, инволюции – один. Новое понятие – эволюционно-хронологическая триада охватывает 12 периодов: рассматриваемой АСЭ, нисходящего вектора предыдущей и восходящего – последующей. Впервые обнаруженная в 1999 г. возможность применения к АЭ РФиб буквально насыщает представление об АЭ – в процессах, поддающихся измерению. Столь же глубоко ЗС и РФиб проникли в процессы исторические (немарковские, с памятью), а теперь – и в процессы АЭ.

Якуцени С. П.

[Геотоксикология, как фактор глобальной эволюции](#)

Практически все известные к настоящему времени глобальные экологические катастрофы Земли – великие вымирания – связаны с изменением геохимического состава биосферы Земли. Выполнена оценка изменения геохимического состава биосферы под влиянием под влиянием современной жизнедеятельности человечества. Дана оценка возможных сценариев дальнейшего развития биосферы Земли в зависимости от имеющихся и дальнейших изменений в геохимическом составе биосферы Земли.

Ikram Azam

[Creating Big History Futuristically: Morally - Spiritually](#)

Human History:

So far it has been --- and remains --- a Clash of Ideologies, Cultures and Civilizations: Materialism Vs Moralism, and Secularism Vs Spiritualism. Also: Secular Materialism within itself, and Deviant Ideologies between themselves, e.g., Capitalism Vs Communism. Even Religion has digressed into divisiveness as sectarianism.

The Core Cause:

Power Politics and Hegemonism as Imperialism and Colonialism: both International and Indigenous.

The Result:

Fanaticism and Extremism as War and reactive-reactionary Terrorism. Exploitation. Poverty-Inequality and Injustice. Serfdom.

The Remedy:

Rewriting Human History as Big History, Futuristically, inspired triply by:

- a) The Geosociological Imperative;
- b) The Spiritual Congenital Conscientious Impulse / Instinct.
- c) Cultural-Civilizational Global System's Integrative Holism.

The Future:

- a) Total Transformation: Moral-Material-Spiritual-Secular.
- b) Sustainable Integrative Holistic Human Social Development.
- c) Perpetual Peace on Earth in Sovereign Strategic Self-Reliance and Fraternal Freedom.

[Baskin, Ken](#)

[Making Complexity Theory Work for Big History: An Alternative Periodization of Human History](#)

Complexity theory provides a set of principles whose non-linear dynamics are ideal for the post-Newtonian approach of Big History. Particularly interesting is the way complexity theory suggests that, over time, as environmental conditions change, all evolving systems develop in the pattern of punctuated equilibrium, with longer "stable" periods and shorter periods of "phase transition." This presentation will apply this approach to the periodization of human history, suggesting an alternative that focuses less on the economic categorization of the standard approach. Instead, the alternative emphasizes the increasing complexity of human societies and the need to develop new social structures as the self-reinforcing cycle of population increase/technology acceleration/ growing wealth makes older social structure ineffective.

Gelis-Filho, Antonio

[Brazil: Big History in the Semiperiphery](#)

Brazil is a semiperipheral polity with more than five hundred years of existence. For most of its "big history", it has remained a relatively discreet player in the international arena. After a short spell in the recent past, when a more prominent role seemed to be reserved to that Southern country, it seems to be again travelling back to its usual discreet position. In this paper I analyze Big History themes that can be explored against the background offered by Brazil: the relation between geography and Big History; the phenomenon of becoming part of a periphery instead of emerging as a geopolitical reference; the much debated and still not well understood phenomenon of the integrity of Portuguese America, which has managed to remain a single unity, unlike Spanish America. Also, the determinants of Big History that seem to keep certain "Sub-Big Histories" repeating itself can be approached by analyzing Brazil. The relation between geography and Big History seems to explain at least part of Brazilian peculiarities: its initial development as provider of commodities, something that largely remains the same; its distance from core areas, with all the positive and negative consequences involved. Since its beginning, Brazil has also played the role of periphery. How to "get rid" of such condition? Through which

mechanisms does it reproduce itself?

The political integrity of Brazil, on the other hand, is a fact that deserves to be analyzed. A huge country that unlike Spanish colonies remained a single polity. Can geography explain it? Or Portuguese statesmanship somehow is responsible for it?

Finally, how do "Big History" patterns and cycles reaffirm themselves? Recent events of another "almost there" attempt by Brazil to cross the line between being a peripheral player and a central one can be better understood by comparing its positioning with recent geopolitical advances by Russia.

[Harper, Tony](#)

[Punctuated Equilibrium, a Pattern Common to Big History that also Characterizes the Evolution of Urbanization.](#)

In 1972 Eldridge and Gould published their now famous paper, Punctuated equilibria: the tempo and mode of evolution reconsidered, in which they proposed that the pattern of biological evolution was neither best described by a stately, measured rate of change nor was the bifurcation event of speciation preceded and exceeded by small incremental change toward or away from the point of that bifurcation, but rather that speciation involved large morphological and genetic change sandwiched between periods of stasis. In this paper it will be shown that the evolution of urbanization over the past 5000 years of world-system history exhibits the tempo and mode characteristic of a process of punctuated equilibrium, a process that is shared by many other processes of Big History, both animate and inanimate in nature. Specifically, it will be shown that periods of relatively rapid change in maximum urban area size are flanked by periods of relative stasis of that maximum size. It will also be suggested that there is a significant qualitative difference between the nature of periods of stasis in the evolution of maximum urban areas and in biological evolution in that there appears to be significant variation exhibited by urban area size about a given mean size as opposed to the stasis described in the fossil record first noted by Eldridge and Gould. The feedback between punctuation and (relative) stasis in maximum urban area size has influenced and will continue to influence our history.

Khutkyy, Dmytro

[Transformative Trends of the Modern World System: Scenario Modeling](#)

Currently we observe an enormous attention to the global crisis. Nevertheless, I am convinced it is essential to focus not on recurring crisis but on emergent opportunities. Moreover, it is possible from a broad perspective suggested by macrosociological and world-systems approaches. Futurologists D. Bell and E. Toffler argued the emergence of information societies. Macrosociologists G. Lenski and S.K. Sanderson described universal trends, for instance, population growth and increase in societal complexity. World-systems researchers, namely C.K. Chase-Dunn and I. Wallerstein discovered a number of economic trends, just to mention transnationalization of capital and increase in inequality. Still the revealed trends are incomplete and isolated, especially with regard to global political order, dominant ideologies, and social institutions. Therefore, the aim of my project is to elaborate a coherent interdisciplinary model of current trends of the modern world system by integration of principal tendencies in major aspects using scenario modeling. My fundamental theoretical position is the world-systems perspective. Firstly, a conceptual model is created; secondly relevant quantitative global data from statistics and surveys is aggregated; thirdly, meta-analysis of the data is conducted. Essentially, I. Wallerstein argues for a systemic crisis and considers three options: a revolutionary transformation of the capitalist world-system into a more socialist one; a compromised world-system; and a collapse of the world-system. However, if we are far from systemic crisis, a new hegemony option should be considered. Thereby, several possible future scenarios are considered: a transformation of the world-system into a more democratic and socially oriented one, up to a global democracy; a new hegemonic cycle; a compromised capitalist-socialist world-system; a systemic crisis of the capitalist world-economy leading to universal warfare. Finally, on the basis of theory and data a scenario model of current trends of the modern world system is elaborated.

Last, Cadell

[Emergence and Technological Life](#)

Contemporary science has developed the necessary theoretical architecture to extrapolate and make predictions about the future of both the Physical and Biological Eras of evolution, but the potential future of the Cultural Era of evolution remains mysterious, yet intriguing. Cosmological theory predicts that all era will eventually end in

thermodynamic equilibrium, or "heat death". However, throughout the history of the cosmos, higher complexity and order have emerged in our local region of the universe, drifting further and further from thermodynamic equilibrium in the process. Physical systems achieve higher order through gravitationally influenced energy flows; and living systems achieve higher organization through an information-based regulation of energy flows. From these processes human civilization has achieved the highest complexity in the known universe through the manifestation of a new and independent form of evolution: cultural evolution. By situating the Cultural Era of evolution within the context of cosmic evolution as a whole, as well as by analyzing the nature of culture and technology, I attempt to construct a useful model for understanding the future of culture and the emergence of technological life.

Smith, Kelly C.

[Finding Meaning and Purpose in a Complex Universe](#)

Scientists have long speculated that the universe is structured so as to produce complexity, and recent developments make this hypothesis increasingly plausible. McShea and Brandon have proposed what may be Biology's first true law, which holds that evolution is inherently biased towards the generation of complexity (McShea and Brandon, 2010). Others have suggested that sociality, reason and culture predictably coevolve from a broad set of initial conditions and that this may constitute an evolutionary transition marked by an exponential increase in the ability to create complexity (Smith, 2014). Thinking about the universe in this way raises a series of important set of questions that, while arising from science, can not be answered by science alone.

First, there are questions concerning the implications for morality. A thoroughly evolutionary perspective views moral principles as stability parameters for social organization. If it's also true that sociality and reason evolve in concert, then we can expect extraterrestrial intelligence to be social and possess a moral system. In fact, they would share some features of their basic moral outlook with humans, including pro social emotions like a sense of fairness and rational principles granting higher moral value to other social/rational creatures. Second, there are questions that essentially religious, at least in some sense of that term. On the one hand, a universe which creates its own complexity undercuts the fundamental argument for a deity. On the other hand, thinking about the universe as a complexity machine, especially if we believe there are moral implications, invites religious speculation (deity or no) about why it is this way and what this means for us. It may even be possible to create a system that emerges from and embraces the best science, while also fulfilling the need rational creatures have for a sense of meaning and purpose.

Gallegati Marco

[Long waves and global financial crisis: an historical perspective using long run data](#)

The recent global financial crisis has favored a renewed interest in the long run view of macroeconomic history. In this paper we examine the temporal links between the long wave patterns of external imbalances, credit growth and asset price returns for the world as a whole from the late XIXth century. The purpose of the paper is to see whether some degree of regularity in the sequential temporal patterns among variables emerges in the years preceding a global crisis episodes, so that the occurrence of a particular event can be used as an early warning signal for crisis prediction. Specifically, using the long-term database developed by Schularick and Taylor (2011) and Jorda et al. (2011) we first extract through wavelet analysis the long wave components of current account/GDP, credit/GDP, asset price returns and the natural interest rate, and then examine their timing relationship in order to identify the succession of events that have emerged in the run-up to past global crisis.

The statistical regularities emerging from the descriptive historical evidence and the statistical association of the long cyclical components indicate that there is a regular pattern in the sequence of the timing relationships among variables, with global current account imbalances preceding credit booms, and asset price returns busts following credit booms. Moreover, we find that the lower turning points in the long waves of asset price returns coincide with the main crises episodes at international level, that is early 1890s, early 1930s, mid-1970s and mid-late 2000s.

Sornette Didier

[Extreme events and dragon-kings in the big history of Nature and Social Evolution](#)

In many complex systems, large events are believed to follow power-law, scale-free probability distributions so that the extreme, catastrophic events are unpredictable. Here, I emphasize that the most extreme events often do not belong to a scale-free distribution. Called dragon-kings, these events are outliers that possess distinct formation

mechanisms. Such specific underlying mechanisms open the possibility that dragon-kings can be forecasted, allowing for suppression and control. I illustrate the statistical evidence and predictability of dragon-kings in an electronic circuit that has an underlying time-varying dynamics identified to belong to a more general class of complex systems. We identify the mechanism leading to the dragon-kings and show that they can be forecasted in real time and even suppressed by the application of tiny and occasional perturbations. The mechanism responsible for dragon-kings in this specific system is attractor bubbling, which is a generic behavior appearing in networks of coupled oscillators. The approach is generalised to obtain a conceptual framework to quantify, model and predict crises in out-of-equilibrium open heterogeneous dynamical systems (i.e. almost all systems of interest) based on a synthesis of the theory of the renormalization group in statistical physics and bifurcation theory in mathematics combined with systematic empirical data analyses. The obtained insights have important implications to address the challenges facing mankind, including finance induced instabilities in worldwide economies, debt instability, epidemics of obesity and chronic diseases, aging and financial retirement liabilities, the energy challenges, the water problem, the soil erosion run-away, the on-going sixth largest biological extinction, extreme industrial disasters, coupled with geopolitical risks, the problem of the stability of societies that need to steer responsible management of our complex industrial systems.

[Ternyik, Stephen I.](#)

[Quantum Economic Spirality](#)

[Towards Deeper Scientific Understanding of World Economic Processes](#)

Quantum thought interpretes the cyclicity and spirality of economic processes as discrete systemic behavior where the free choice of human action is either punished or rewarded. As the economic result of a good deed will never remain unpunished, we have to deeper understand the real boundaries between the survival ego vs. the altruistic ego. Economic history documents the territorial dominance of the survival ego being rewarded and the altruistic ego being punished; this seems to be a scientific truism for individuals, groups and institutions as natural law (construction principle) of human organization on this globe. People who have historically acted against these identity and value principles are generally called ethical prophets of humanity, identifying distinct moral measures of right or wrong as methodically superior to the continuous indifference of good vs. evil. Maths is the grammar of science and geo-metry seems to be the grammar of maths; methodical keys for a better understanding of the geo-energetic inter-connections of human history will be applied and the historical evolution of human societies will be tested via quantum thought and scaling. As a consequence, every human civilization is seen as an energy transduction system with fluctuating dynamic efficiency ratios that are caused by the collective value preferences of its business & management eco-system, i.e. monetary illusions are outcomes of psycho-social value decisions and mass moods, e.g. the economic trends of money-pulation in 5000 years of human history, since Sumeria, need our special attention; however, the ca. 50000 years of evolving out of fractal natural chaos or the last 250 years of technical temporal acceleration belong to the same body of investigation, concerning the universal temporal scaling of the human mystery as well as the eternal existence of a creative upper force. Is it all about the ethical relationship or harmony of bodies in motion and exchange, their movements and developments via the spiral dynamics of progression and retrogression? Are rationality and morality evolutionary group selection procedures that always reward the survivalist ego? What about a futuristic economic accounting system that will lead to optimal resource distribution (with or without money) via altruistic welfare behavior? How will we creatively manage the growing global complexity of human exchange?

<http://www.socionauki.ru/news/278269/>

<http://www.socionauki.ru/>