

А.В. Колесников

Социодинамика цивилизационного кластера Союзного государства России и Беларуси: опыт применения метода цифровых протоконструктов на основе темпорального исчисления

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Колесников А.В. Социодинамика цивилизационного кластера Союзного государства России и Беларуси: опыт применения метода цифровых протоконструктов на основе темпорального исчисления // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 3-й Международной конференции (6-7 февраля 2020 г., Москва). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2020. — С. 191-198. — <https://keldysh.ru/future/2020/16.pdf>
<https://doi.org/10.20948/future-2020-16>

Размещено также [видео выступления](#)

Социодинамика цивилизационного кластера Союзного государства России и Беларуси: опыт применения метода цифровых протоконструктов на основе темпорального исчисления

А.В. Колесников

Институт философии НАН Беларуси

Аннотация. Для разработки стратегии построения лучшего будущего Союзного государства России и Беларуси необходимо понять механизмы и выявить основные причины, управляющие динамикой поведения этой сложной и специфичной социальной системы. В качестве основного фактора, определяющего социальную динамику данного цивилизационного кластера, нами рассматривается конкуренция двух базовых социотипов. Они обозначены условно как человек молекулярный и человек космический. Молекулярный человек представляет собой потребителя, чьё социальное поведение опирается на власть эгоистичного гена и идеалы потребительского общества. Космический человек – пассионарная личность, движимая творческим императивом познания и синтеза культуры. Особенность предлагаемой компьютерной модели состоит в том, что в качестве источника эмерджентной спонтанности, характерной для поведения человекомерных социальных систем, используются неустранимые погрешности работы цифрового оборудования при вычислениях с плавающей точкой. В обобщённом виде данный математический подход предлагается и позиционируется нами как темпоральное исчисление. В ходе компьютерных экспериментов установлено, что ключевое значение для формирования альтернативных сценариев формирования динамики исследуемой социальной системы имеет фактор коллективной воли.

Ключевые слова: Союзное государство, цифровое общество, клеточные автоматы, хаос, социальные системы, космический человек, молекулярный человек

Sociodynamics of a civilizational cluster of the Union State of Russia and Belarus: The experience of applying the method of digital protoconstructs based on temporal calculus

A.V. Kolesnikov

Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Belarus

Abstract. To develop a strategy for building a better future Union State of Russia and Belarus, it is necessary to understand the mechanisms and identify the main causes that govern the dynamics of this complex and specific social system. As the main factor determining the social dynamics of a given civilization cluster, we consider the competition of two basic sociotypes. They are conventionally designated as molecular man and cosmic man. A molecular person is a consumer whose social behavior is based on the power of a selfish gene and the ideals of a consumer society. A cosmic person is a passionate personality, driven by the creative imperative of cognition and synthesis of culture. The peculiarity of the proposed computer model is that as a source of emergent spontaneity characteristic of the behavior of human social systems, fatal errors in the operation of digital equipment in floating-point calculations are used. In a generalized form, this mathematical approach is proposed and positioned by us as a temporal calculus. In the course of computer experiments, it was found that the factor of collective will is of key importance for the formation of alternative scenarios for the formation of the dynamics of the studied social system.

Keywords: Union State, digital society, cellular automata, chaos, social systems, space human, molecular human

Воплощенная в молекулярных силах воля Вселенной [1], преобразованная в страстную жажду генов к репликации, миллиарды лет двигала эволюцию вперед, порождая все более сложные и эффективные соматические надстройки над реплицирующимся геном. Пока, наконец, не возник мыслящий мозг, носитель познающего разума. Разум оказался самым мощным и эффективным орудием репликации генов. Он оказался настолько мощным, что постепенно сравнялся, а возможно и превзошел по своему космическому значению эгоистичный ген. Современное человечество как раз и зависло в точке бифуркации, равной которой не было еще в истории всей известной нам органической жизни. Что важнее ген или разум, репликация ДНК или продукт мозга, культура, порождаемая мыслящим коллективным разумом человечества информация [1]?

Двадцатый век был эпохой жесткой борьбы и выбора дальнейшего сценария развития цивилизации. Мрачный гений Ницше обозначил концепт сверхчеловека [2], на который сориентировалась Западная

цивилизация в лице тогдашнего ее лидера – немецкой нации. Концепт сверхчеловека предполагал слияние с жизнью, наслаждение властью, триумф воли и силы. Вместе с тем в русской цивилизации вызревал тип космического человека, который воспринял немецкий экономический социализм как форму существования зарождающегося космического человека. Космический человек отделен от власти эгоистичного гена, способен к самопожертвованию, ориентирован на космическую экспансию и заряжен страстью познания Вселенной.

"Последний человек" еще заинтересован в воспроизведении и совершенствовании условий комфорта. Он ратует за стационарное устойчивое состояние. По этой причине он заботится о состоянии, поддержании и совершенствовании дигитальной техносферы, а также стабилизации биосферы планеты как неременного условия устойчивого стационарного существования.

Развитие цивилизации космического человека предполагает совершенно иной сценарий. В основе развития цивилизации космического человека лежит страсть познания, пассионарная энергия, влекущая космического человека в том числе за пределы Земли. Экспансия – неотъемлемое свойство жизни. Цивилизация космического человека активна, изменчива, нестабильна, пронизана пассионарной энергией, стремлением к красоте, синтезу и воспроизводству культуры, тягой к конструированию и изобретательству. Наука в цивилизации космического человека ориентирована на познание, на поиски истины, на раскрытие тайн Вселенной. Она в меньшей степени прагматична.

По какому пути пойдет человечество заранее не предопределено. Уже сейчас можно сказать, что оно не будет единым. Человеческая цивилизация уже сейчас зримо дифференцирована. Современное человечество даст начало нескольким цивилизационным кластерам. Одним из них будет, вероятно, цивилизация последнего человека *Homo insectum*. Пространством ее существования станет территория техногенной Западной цивилизации. Дать начало цивилизационному кластеру космического человека потенциально способно Союзное государство России и Беларуси. Это объединение может стать центром кристаллизации соответствующих сил и цивилизационных потоков.

Основная стратегическая проблема, стоящая перед Союзным государством, состоит в принципиальной раздвоенности общества. Аутентичная философия космизма и идеология последнего человека одновременно сосуществуют и разделяют социум.

Ситуация деструктивного сосуществования двух социотипов должна разрешиться. Сценариев ее разрешения существует два. Либо развитие социальной системы пойдет по пути общества потребления, причем с местной, весьма неблагоприятной спецификой. Либо возобладает воля к построению общества космического человека.

Для иллюстрации сложившейся ситуации нами была разработана компьютерная модель социальной системы с конкурирующими альтернативными социотипами – космическим и молекулярным человеком, *Homo insectum*. Модель основана на континуальных клеточных автоматах, при этом в ней использован специально предложенный нами подход к описанию такого рода систем, основанный на так называемых темпоральных числах [3,4]. Темпоральные числа кроме номинальной величины, несут в себе бесконечно малую феноменальную составляющую, связанную с историческим временем. Темпоральное число изменчиво и никогда в точности не равно само себе. Оно несет в себе пусть бесконечно малый, но всегда уникальный маркер времени.

Суть модели состоит в следующем. Имеется клеточное поле размером $n \times n$ одинаковых клеток. Поле разбито на два типа ячеек, расположенных на игровом поле в шахматном порядке. Часть клеток представляет собой непосредственно агентов-субъектов, элементов социальной системы. Часть клеток составляет так называемое темпоральное психополе. Это абстрактный элемент компьютерной модели, который в какой-то мере может быть сопоставлен с понятием коллективного бессознательного, хотя и не эквивалентен ему в полной мере. Темпоральное психополе, представляющее собой подмножество игрового поля модели, выступает в роли аналога психического пространства социальной системы. Каждая клетка психополя взаимодействует с четырьмя своими соседями. В результате их нелинейного взаимодействия в рамках этого шахматного подмножества ячеек возникают изменчивые квазихаотические структуры. Вместе с тем их формы узнаваемы и различимы. В этой связи подобным структурам подошло бы наименование – дистинктивные структуры – от английского *distinction* – различение.

В изменчивые квазихаотические дистинктивные структуры темпорального психополя погружены, собственно, сами ячейки агентов социальной системы. Они также расположены на игровом поле в шахматном порядке. Ячейки агентов взаимодействуют со всеми восемью своими соседними клетками. Четыре ячейки из локального окружения представляют собой части темпорального психополя, а остальные четыре представляют собой их собратьев, агентов.

Правила перехода для ячеек агентов приняты следующими. На агентов влияют их соседи – четыре агента и локальное окружение из четырех ячеек темпорального психополя. Кроме этого, имеет значение текущее состояние агента, а также особый волевой фактор **GI** (*General Idea*). Фактор **GI** формируется как воля властвующих элит, традиционная ментальность, суммарной вектор направленности пассионарной активности. Текущее состояние агента изменяется в пределах от -1 до $+1$.

Состояние -1 соответствует молекулярному социотипу. Состояние $+1$ соответствует социотипу космического человека. [3,4]

В модели присутствует еще одно игровое клеточное поле, которое репрезентирует пространство социального действия. Это поле функционирует по принципу самоорганизованной критичности. Оба игровых поля представлены на рис. 1.

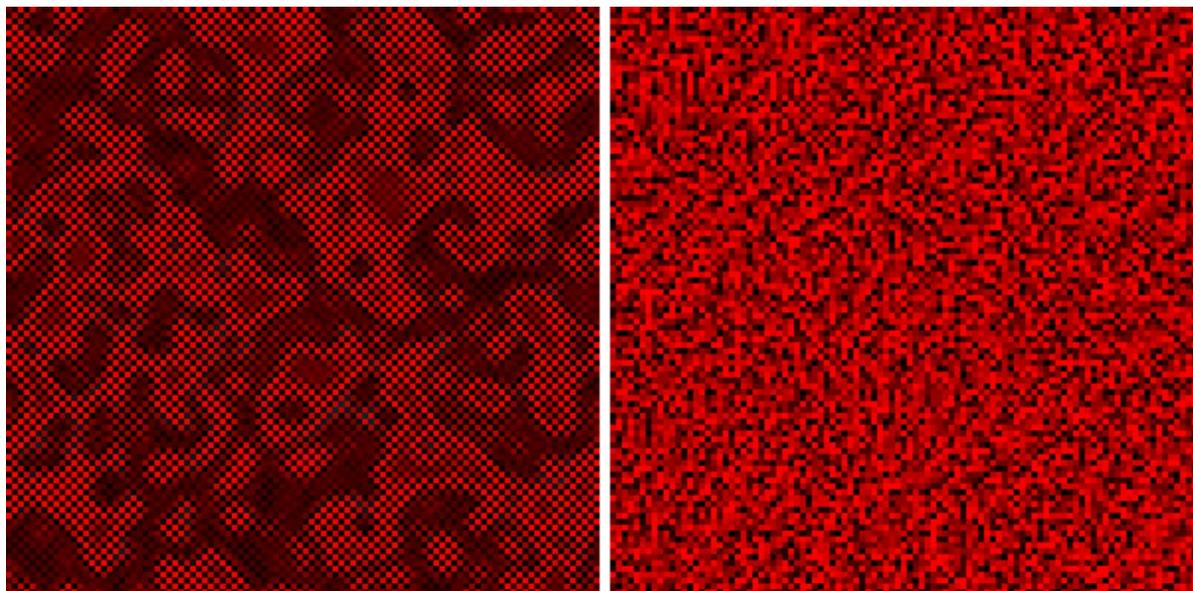


Рис. 1. Игровые поля клеточно-автоматной модели

В конечном счете всё, что происходит и формирует социальную динамику современного цивилизационного кластера Союзного государства России и Беларуси – есть ни что иное, как проявление активности того или иного из противостоящих социотипов. При этом возникают волны или лавины двух типов – положительные или отрицательные.

Компьютерные эксперименты с моделями показывают, что важное значение для эволюции социальной системы в целом имеет волевой фактор **GI**. В конечном счете, он определяет многое и, в первую очередь, направление, в котором будет двигаться социальная система. Однако, движение в сторону построения общества космического человека требует больших волевых усилий, что, собственно, интуитивно также достаточно очевидно. В процессе вычислительных экспериментов с описанной моделью нами установлено, что пограничным значением совокупного волевого усилия социальной системы является $1/3$ или $0.3333\dots$ При этом значении параметра **GI** система находится в пограничном состоянии, и в ней сосуществуют оба социотипа. Их активность взаимно нивелирует друга друга. На рис. 2 представлены изображения состояния игровых полей при данном значении управляющего параметра.

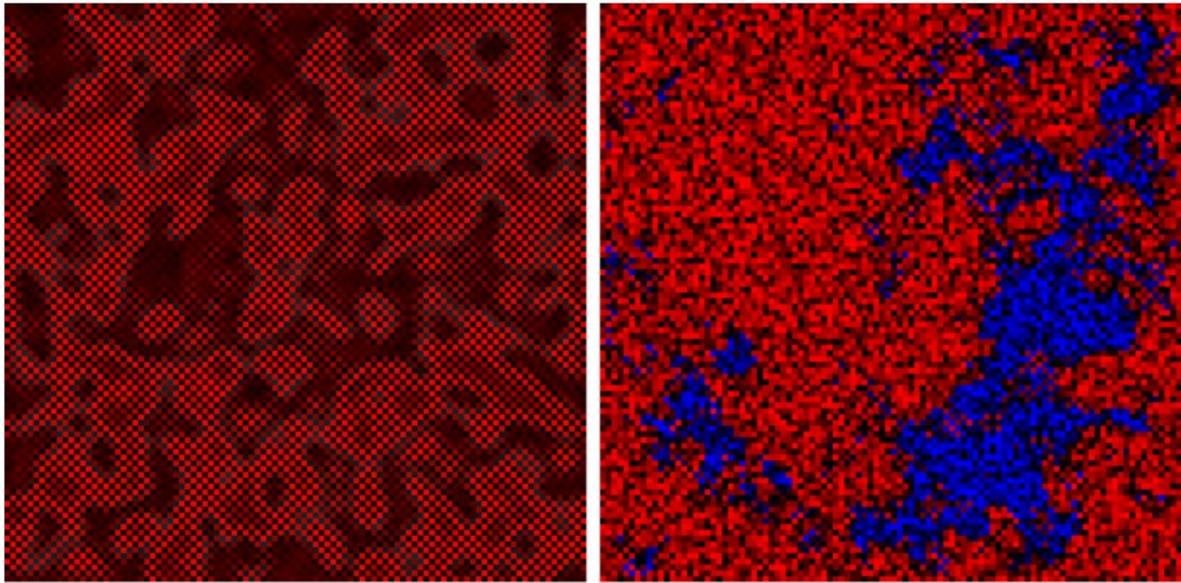


Рис. 2. Состояние игровых полей клеточно-автоматной модели при $GI=0.3333$. Градациями синего цвета обозначена активность социотипа H_{ml} , а градациями красного – активность социотипа H_c .

Таким образом, ключевым элементом, первым и самым важным стратегическим шагом на пути построения и успешной модернизации цивилизационного кластера Союзного государства выступает определение и выработка генеральной идеи, цели существования и развития социальной системы. По большому счету возможных сценариев только два. Это либо построение потребительского общества молекулярного человека, человеиника *Homo insectum*, либо построение общества космического человека, социума ренессансного типа, устремленного в будущее и ориентированного на познание и синтез культуры. Первый сценарий мало перспективен для цивилизационного кластера Союзного государства, хотя бы потому, что не обусловлен и не обеспечен исторически. Пространство русской и впоследствии советской цивилизации всегда было пространством духа. Но при этом было мало похоже на общество потребления. Эти традиции не сформировались или недостаточно сформировались на пространстве нашего цивилизационного кластера. Поэтому ожидать развития общества западного типа в данной социальной системе вряд ли стоит.

Для космического человека роботы – это средство освобождения от рутинной работы по жизнеобеспечению для творчества и познания. Философия, наука и искусство станут главной формой самореализации и полем деятельности человека в эпоху тотальной роботизации производственно-технологической сферы жизнедеятельности общества.

Но роботы – это не только рабочая сила. Роботы – это воплощенное самопознание. В перспективе – новая форма жизни, искусственные существа. Космический человек, создавая роботов, может и должен

попытаться вложить в них всё лучшее, что удалось достичь ему самому. Самое главное, на что должны быть направлены научные усилия космического человека в области развития робототехники, это создание искусственных существ, обладающих психикой и сознанием, подобно человеку, но при этом свободными от власти эгоистичного гена. По сути, космический человек должен создать космического робота по своему образу и подобию. Более подробно это обосновано в работах [4]. Эти, по существу, живые роботы должны будут продолжить развитие уникального космического феномена – земной разумной жизни. Космогенез – единственно возможный путь радикального продления и увековечения земного разума во Вселенной, и носителем этого человеческого разума может быть только робот, искусственное существо, созданное по образу и подобию человека, но свободное от власти гена, а также не привязанное физиологически к своей планете, подобно биологическому человеку. Естественно, что для выполнения этой космической миссии роботы должны быть способны к самовоспроизведению и эволюции. Это не противоречит никаким физическим законам и теоретически вполне возможно.

Важной задачей цифровой инфраструктуры общества выступает борьба с социальным имитаторством во всех сферах общественной жизни. Мягкие социальные рейтинги, формируемые системами искусственного интеллекта и больших данных, могут обеспечивать управленческие структуры общества информацией о реальных социотипических формулах и доле в составе социальной системы, что даст возможность прогнозирования и повышения эффективности управления социальной динамикой.

Значительным элементом и ключевой тенденцией цифровизации выступает робототехническая революция. Это переломная точка в техногенезе. Происходит переход от механизмов и отдельных органопроекции к целостным и автономным искусственным существам. В пределах цивилизационного кластера Союзного государства тотальная роботизация должна служить интересам высвобождения человека для творческой самореализации, научного познания, синтеза элементов культуры и объектов искусства. В целом стратегия цифровизации общества Союзного государства России и Беларуси должны служить целям гуманитарно-технологической революции, основной тезис которой состоит в том, чтобы перейти от концепта человек для экономики к концепту экономика для человека.

Работа выполнена при поддержке совместного гранта РФФИ – БРФФИ Г18Р-191.

Литература

1. Циолковский К.Э. Воля Вселенной. Космическая философия. – М.: Эксмо, 2015. – 477 с.
2. Ницше Ф. Так говорил Заратустра: Сборник. – М.Харьков: АСТ Филио, 2001. – 340 с.
3. Kolesnikov A.V., Sirenko S.N., Malinetsky G.G. Chaos, time and temporal numbers // Canadian Journal of Pure and Applied Sciences. 2020. V.14, N1, p.4928-4934.
4. Колесников А.В. Космическая цивилизация будущего, темпоральная математика и живые роботы // Воздушно-космическая сфера. 2020, №1, с.39-47.