

УДК 330.46 (045)

# Проблемы управления экономикой в свете теории сложности

**КРЕТОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ**, доктор экономических наук, руководитель научно-исследовательского центра АНО ВПО «Российская академия предпринимательства»  
E-mail: kretsi1955@gmail.com

**Аннотация.** Настоящая статья представляет собой результаты первого исследования проблем управления государством с использованием методологии теории сложности (кибернетической эпистемологии). Данный инструментарий позволил сделать вывод о том, что сложной, диссипативной системой государства, находящейся в точке бифуркации, нельзя управлять традиционными методами. Рекурсивный характер процесса развития государства и экономики объективно не поддается линейно-иерархическим методам управления и требует серьезной фундаментальной работы по применению математики странных аттракторов для моделирования и управления. Кибернетическая эпистемология выявляет непреодолимое противоречие между процессом формирования руководящей подсистемы по партийно-кулуарному принципу с задачами управления социально-экономическими системами. Решением вопроса может стать лишь переход к меритократической системе подбора кадров во все органы законодательной и исполнительной власти. Научная новизна представленных результатов исследования состоит в применении теорем Геделя о неполноте к анализу социально-экономических процессов. Современные теории и практика базируются на трех основных аксиомах: материя и энергия; клетка; эволюция, которые Ф. Энгельс представил в «Диалектике природы» вслед за Л.А. Фейербахом. Эти аксиомы позволяли объяснять социально-экономические процессы в диапазоне от Номо *Economicus* до Номо *Soveticus*. Для объяснения перехода от капиталистической ступени развития к гуманистической необходимо ввести в научный оборот новую аксиому: аутопоэтический процесс эволюции сознания. Иными словами, меняется не только объект управления, но и сознание субъектов управления, что гениально предвидел еще в 1967 г. Дж.К. Гэлбрейт в своем «Новом индустриальном обществе».

Интеграция этих и некоторых других достижений классической науки с методологией теории сложности позволила представить анализ двух вопросов управления и сделать вывод о движении государств, обществ и экономик новой гуманистической общественно-экономической формации.

**Ключевые слова:** управление, теория сложности, онтология, паттерн организации, подсознательный образец, структура, теоретическая модель системы, процесс функционирования системы, аутопоэз, самосозидание, диссипативная структура, сложная неравновесная термодинамическая система, точки бифуркации, критический порог устойчивости.

## Problems of Economy Management in the Light of Complexity Theory

**KRETOV SERGEI I.**, Doctor of Economic Sciences, Head of the Research Center "Russian Academy of Entrepreneurship" (autonomous non-profit organization of higher professional education)

**Abstract.** The article presents the results of the first research on the problems of governing a state with the use of the methodology of complexity theory (cybernetic epistemology) The toolkit allowed the authors to conclude that the complex, dissipative system of the state, located at the bifurcation point, cannot be managed by traditional methods. The recursive nature of the state and economy development process defies linear-hierarchical governance, and requires serious fundamental work on the application of strange attractors mathematics for modeling and control.

Cybernetic epistemology reveals an insurmountable contradiction between forming a governing subsystem on the partisan-and-backroom principle and tasks of socio-economic systems management. A transition to a meritocratic recruitment system in all legislative and executive bodies can be the only solution to the problem.

*Scientific novelty of the presented research results lies in application of Gödel's theorems of incompleteness to socio-economic processes analysis. Modern theory and practice are based on three main axioms: matter and energy; a cell; evolution, that F. Engels presented in "Dialectics of nature", following L.A. Feuerbach. The axioms allowed to explain the socio-economic processes within the range from Homo Economicus to Homo Sovieticus. To explain the transition from capitalitarian stage of evolution to the humanistic one it's necessary to introduce into scientific circulation a new axiom: autopoietic process of consciousness evolution. In other words, it is not only an object of control that changes, but consciousness of subjects of control changes as well. That was brilliantly foreseen by K. Galbraith as early as in 1967 in the work "New industrial society". The integration of these and some other classical science achievements with the methodology of complexity theory made it possible to present the analysis of two management issues and to make a conclusion on the movement of governments, societies and economies of the new humanistic social-economic formation.*

**Keywords:** management, complexity theory, ontology, organization pattern, subconscious pattern, structure, system theoretical model, system operation, autopoiesis, self-creation, dissipative structure, complex non-equilibrium thermodynamic system, bifurcation points, a critical threshold of stability.

Решающим толчком для подготовки настоящей статьи явились выступления Г.Б. Клейнера и особенно А.Г. Аганбегяна на научной конференции «Управленческие науки в современной России», состоявшейся 21–22 ноября 2013 г. в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации. Они с разных сторон, предельно академически и при этом доказательно показали, что управление государством в настоящее время является наиболее слабым звеном в России. Желая расширить свой кругозор следует обратиться к материалам конференции. Здесь же их выступления взяты за отправную точку для ответа на вопрос «что делать?».

Наиболее сложной из крупномасштабных систем является государство. В России, после разрушения целостной системы управления народнохозяйственным комплексом, был взят неолиберальный курс на ликвидацию государственного управления и сакральное упование на «невидимую руку рынка». Классическая экономическая теория была вытеснена западным суррогатом «Экономикс», которая подобна правилам игры в «Монополию» для взрослых. Экономика России в неуправляемом шторме реформ пропустила пятый технологический уклад и не успевает к шестому технологическому укладу [1, 2]. Кажется безумием поддерживать неолиберальные принципы в управлении государством, когда лауреат Нобелевской премии 1999 г. Р. Манделл, ученик М. Флемминга, в 2010 г. в интервью *The Wall Street Journal* публично отрекся от неолиберальной парадигмы. Участники IX Конгресса польских экономистов под идейным руководством Г.В. Колодко [3] вычеркнули неолиберализм не только из практики, но и из науки. Если перевести на русский язык названия значительного количества публикаций

западных ученых<sup>1</sup>, то становится очевидным ущербность и замшелость пропагандируемых в России неолиберальных ценностей в управлении страной. Все в мире, кроме представителей «российского мейнстрима», поняли, что неолиберализм ведет не просто в тупик, а к бездонной пропасти и предпринимаются энергичные меры для преодоления этой досадной ошибки.

Теоретическое осмысление результатов разрушения управленческой парадигмы нашей экономики и оценка результатов хозяйствования частного капитала в течение 20 последних лет [4] неопровержимо подтверждают необходимость скорейшей подготовки новой управленческой парадигмы для нашего государства, с учетом и положительного, и негативного опыта, а также последних достижений современной науки. Кибернетическая эпистемология или теория сложности [5, 6–14] как наука шестого технологического уклада представляет собой перспективный фундамент выведения системы управления нашим государством из затяжного кризиса.

## Научный инструментарий теории сложности. Понятийный аппарат

**Теория сложности (кибернетическая эпистемология)** — это в наиболее общем, философском по-

<sup>1</sup> См.: Ward B. What's Wrong With Economics? (1972); Henry D.F. Econometrics — Alchemy or Sciences? (1980); Bell D., Kristol I. The Crises in Economic Theory (1981); Eichner A.S. Why Economics is not yet a Science (1984); Wiles P., Routh E. Economic in Disarray (1984); Kirby M. W. The Intrinsic Limits of Modern Economics Theory (1992), Ormerod P. The Death of Economics (1994); John F. Weeks. Economic of the 1%. How mainstream Economics serves the rich, observes reality and distorts policy (2014). И это лишь наиболее значимые научные работы об антинаучности *Economics* и неолиберализма.

нимании естественный мировоззренческий ответ человеческого самосознания на исторический тупик науки и человеческого бытия, куда завели их классические постулаты, включая Декартов дуализм и механистическую интерпретацию явлений, изучаемые науками о живом и социально-экономическими. Теория сложности формирует новый инструментарий познания, в том числе проблем управления на всех уровнях, в формате специфических категорий, а также совершенствует и унифицирует методологию исследования Природы как единого целого. В основе теории сложности лежит известная в квантовой физике теорема Дж. Белла, номинированная на Нобелевскую премию. Она констатирует, что не существует изолированных систем. Каждая отдельная частица находится в мгновенной связи со всеми остальными частицами. Все компоненты сверхсистемы, даже разделенные бесконечно большими расстояниями, функционируют как единый и неделимый организм. Теорема математически доказана, хотя она входит в противоречие со специальной теорией относительности. Предметом изучения теории сложности являются сложные системы. Этот фундаментальный научный постулат делает малозначимыми все исследования проблем управления в отрыве от прочих систем, подсистем и надсистем человеческого бытия.

**Сложная система** — это система, обладающая самосозидательными и рекурсивными свойствами. Компонентами подсознательного образца (паттерна организации) сложной системы являются *синергия (холизм); аутопоэз; рекурсивность*.

**Паттерн организации системы** (международный термин), или **подсознательный образец** (русский аналог) в наиболее общем виде можно определить как минимальную конфигурацию внутренних процессов-компонент, синергетически определяющих сущностные характеристики сложной системы, способной к самосозиданию (аутопоэзу) и двигающейся по рекурсивным траекториям. Это сущностный уровень исследования фундаментальных свойств любого изучаемого явления. Русский термин точнее отражает смысл определяемого феномена. Именно во внутреннем диалоге подсознания и сознания реализуется процедура превращения изучаемого явления в воспринимаемый человеком образ. Но при этом надо учитывать, что западная наука широко применяет категорию «паттерн организации системы» [6, 7].

Правила формирования подсознательного образца (паттерна организации) системы находятся в подсознании и пока не познаны. В практике

формализации компонент подсознательных образцов (паттернов организации) систем ученые договорились, по крайней мере, о четырех онтологических правилах.

Исходными, базовыми компонентами подсознательного образца системы являются ее акторы, включающие экземпляры, индивиды и знаки. Акторы для целей последующей обработки информации агрегируются в категории, классы или понятия. Они называются абстрактными группами, коллекциями. Для идентификации формализованных качеств акторов и классов в онтологии применяются два обобщающих параметра: «иерархия» и «атрибуты». Иерархия характеризует относительные свойства акторов и классов, т.е. принципы их системной взаимозависимости. Атрибуты — это личные имена акторов и классов, а также другие поддающиеся формализации свойства. Именно через данный понятийный аппарат и методологию должны рассматриваться проблемы управления государством. На сегодняшний день не существует научно обоснованной и широко признаваемой парадигмы государственного управления. Дискуссии увязают в лингвистическом словоблудии — от неолиберализма апологетов западного доминирования в России до реанимации общенациональной собственности и Госплана так называемых государственников.

**Структура системы** (международный термин), или **теоретическая модель системы** (русский аналог) — это **допустимая**, физическая материализация подсознательного образца (паттерна организации) системы.

Теоретическая модель (структура) системы находится в промежуточном положении научной абстракции между сущностью, формализованной в «подсознательном образце», и множеством эмпирических значений «процесса функционирования». Поэтому подхода к формированию любой теоретической модели два: сверху дедуктивным методом от сущности и снизу индуктивным методом обобщения наблюдений. Научная интеграция дедуктивного прозрения и индуктивной обработки статистических реальных есть процесс верификации любой научной теории, доктрины, гипотезы.

В стране нет ни одной национально ориентированной модели госуправления. Именно в этом одна из основных причин убогих производственных и финансовых планов правительства на предстоящие годы, о которых так убедительно доложил академик А.Г. Аганбегян и пишет экс-глава НИИ статистики В.М. Симчера [15].

**Процесс функционирования системы** — это практическая, конкретная деятельность, направленная на применение (адекватное или неадекватное) ее субъектами допустимой теоретической модели (структуры) системы в реальных условиях жизнедеятельности (в самом широком смысле) и постоянное воспроизводство подсознательного образца (паттерна организации) системы. Здесь практику управления в нашей стране можно оценить лишь поговоркой: «На ошибках учатся, но на своих ошибках...».

**Аутопоэз** (международный термин), или **самосозидание** (российский аналог) используется в современной научной литературе для характеристики объективного процесса самопроизвольного зарождения и развития сложных систем на бесконечном промежутке времени по сравнению с продолжительностью жизни человека. Этот определяющий все прочие процессы объективный, не зависящий от воли и сознания людей процесс не только не учитывается при исследовании механизмов управления, но о нем в России практически никто не имеет даже представления.

**Диссипативная структура** (международный термин), или **сложная неравновесная термодинамическая система** (российский аналог) — это система, которая при определенных условиях, поглощая энергию из окружающего пространства и избавляясь от отходов своей жизнедеятельности, может либо разрушаться, либо совершать качественный скачок к сохранению или даже усложнению своей теоретической модели (структуры). Будущее сложной неравновесной динамической системы не может быть предсказано исходя из классических законов статистики, что, естественно, вытекает из рекурсивных свойств любой сложной системы. Экономика в целом и ее подсистема управления — это типичные диссипативные сложные системы, и управлять их развитием, которое математически выражается такими функциями, как странные аттракторы, малоподготовленные практики вообще не могут.

**Точка бифуркации** (международный термин), или **критический порог устойчивости** (российский аналог) — это период жизни сложной диссипативной системы, достигшей граничных параметров допустимости в отношении конкретного подсознательного образца (паттерна организации), когда она может либо разрушиться, либо прорваться к одному из нескольких новых состояний порядка, т.е. новой допустимой материализации данного подсознательного образца (паттерна организации). То, что дилетанты именуют глобальным кризисом, на научном языке

называется точкой бифуркации. Наша цивилизация ее уже проходила в конце эпохи греко-римской цивилизации. Тогда игнорирование научных представлений о возможной бифуркации привело цивилизацию не к прогрессивной рыночной экономике, а опустило ее на тысячелетие в пучину Средневековья. Мы находимся в совершенно изоморфной точке и так же, как и тогда, у нас есть два пути: вниз до уровня доминирования естественных человеческих инстинктов и вверх — к ценностям гуманистического развития.

## Понятийный аппарат в примерах

**Теория сложности** позволяет аналитически, с помощью онтологии «разложить» любую сложную систему на простые, формализованные понятия, которые аналогичны общепризнанным цифрам и функциям, буквам и знакам препинания. Она позволяет унифицированно и единообразно описывать сложные системы в различных науках: об искусственном, о живом и социально-экономических.

**Сложная система** — это не большой набор болтиков, запчастей или органов. Сложность состоит не в количественном многообразии элементов системы, а в качественном самосозидательном и рекурсивном поведении сложной системы. Человек как целостная система обладает свойством синергии и рекурсивности. Однако он не обладает свойством самосозидания (аутопоэза). Человеческий социум, способный репродуктивно сохранять свои свойства дольше срока жизни отдельного индивидуума, является сложной системой.

**Паттерн организации системы, или подсознательный образец** легко понять на простом примере. Представим себе, что звуковые колебания от произношения слова «табурет» поступают в уши человека. Там они без участия сознания преобразуются в некие электрохимические сигналы, мгновенно поступающие в мозг по слуховому нерву. Подсознание в ответ на эти сигналы достает из своей библиотеки компоненты подсознательного образца для расшифровки полученной комбинации электрохимических сигналов, а это «сиденье» и «опора». Процесс познания опосредуется периодом времени и неосознаваемыми процессами, которые определяют человеческое восприятие окружающего мира по компонентам подсознательных образцов, созданным в подсознании в ходе предыдущего обучения и опыта. Подсознание использует в диалоге с сознанием некие первокирпичики, которые можно назвать компонентами

подсознательных образцов (паттернов организации) системы. Те же самые компоненты подсознательного образца подсознание достанет, если человек увидит один из бесчисленных видов табуретов, прочтет его название или даже услышит характерный звук падающего предмета. Компоненты подсознательных образцов предъявляются подсознанием на любые знакомые сигналы, поступающие от слуха, зрения, обоняния, осязания, вкуса и даже ощущений, именуемых шестым чувством человека. Именно подсознание «рулит» сознанием и миропониманием любого человека и ученого.

Подсознательный образец и его компоненты можно записать формулой: табурет = сиденье + опора. С таким формализованным образцом, который наиболее естественно раскрывает сущность системы, можно производить метрические операции. Иначе говоря, базируясь на естественной физиологии человека, легко в сантиметрах определить, до какого предела при увеличении размеров опоры прикрепляемую к ней горизонтальную поверхность можно рассматривать как сиденье. При увеличении размеров опоры сверх этой количественной меры сиденье превращается в столешницу, а с какого-то уровня — это уже крыша. Аналогичные метрические закономерности можно оценивать и при изменении размеров сиденья в меньшую или большую сторону. Выявление в табурете конституирующих компонент и установление между ними метрических закономерностей позволяют его точно и однозначно описать, а простым людям эти научные выводы понимать.

Точно так же, с минималистической ясностью и метрической определенностью, должны быть описаны все научные, включая экономические, термины, которые пока без разбора употребляются учеными, политиками, журналистами и пр. Без этого управление государством невозможно из-за взаимного непонимания, иллюстрацией которого является миф о Вавилонской башне.

**Структура**, или **теоретическая модель** табурета — все известные и пока еще даже не созданные его допустимые модели.

**Процесс функционирования** табурета можно представить по-разному. На нем можно сидеть, и тогда он реализует синергетические свойства системы сиденья, прикрепленного к опоре. На него можно ставить вещи, но его можно использовать и в драке в качестве оружия. Точно так же управление можно использовать для оптимизации расходов ресурсов на единицу полезного эффекта или для подготовки

липовых отчетов о досрочном выполнении заданий партии [14].

**Аутопоэз**, или **самосозидание** используется для научной характеристики явлений самозарождения сложных систем и их саморазвития. Сюда могут входить и большой взрыв, и появление жизни, и формирование сознания.

**Диссипативной структурой**, или **сложной неравновесной термодинамической системой** являются инновационная подсистема, экономика, государство, общественно-экономическая формация, которые развиваются, переходя от одной модели к другой. Так рабовладение сменилось феодализмом, далее капиталистической формацией, которая сейчас переживает кризис перерождения в новую формацию. С точки зрения теории сложности капитализм и социализм — это две допустимые формы единого паттерна капиталистической общественно-экономической формации. У них были идентичные производительные силы и производственные отношения. Отличия состояли лишь в идеологизированной терминологии. На уровне подсознательных образцов (паттернов организации) конкуренция идентична социальным соревнованиям, частная собственность — собственности партийно-хозяйственной руководящей подсистемы, коммерция — хозрасчету и т.п.

**Точка бифуркации**, или **критический порог устойчивости** характеризует такое состояние сложной системы, когда она либо образует новую допустимую теоретическую модель, либо разрушится. Именно преодоление порогов устойчивости обществом и экономикой выводило на общественную сцену основных акторов: рабов и рабовладельцев, крестьян и феодалов, наемных рабочих и капиталистов. Преодоление современной точки бифуркации ведет к формированию двух новых формационных акторов: интеллектуального авангарда и свободного демоса.

## Методологическая специфика теории сложности применительно к проблеме управления государством

**Неопределенность.** Первое существенное методологическое отличие теории сложности от классических наук состоит в учете фактора неопределенности. Во многих случаях, особенно в инженерных системах, и даже в сложных самосозидающихся системах, но на относительно коротких промежутках времени, применение статистической информации о прошлом системы, индукция и экстраполяция позволяли создавать видимость предсказания будущего состо-

яния системы. Однако накопились факты движения сложных систем по непредсказуемым рекурсивным траекториям через точки бифуркации. Фактор неопределенности был многократно отмечен даже при изучении неживой природы. Это и непредсказуемая форма трещин на стекле при абсолютно стабильном эксперименте удара шарика в стекло, и неповторяющаяся структура снежинок, и многообразие процессов кристаллизации в насыщенных растворах и т.д. Практически все явления, в которых присутствуют живые существа, подпадают под известное изречение древнего философа: «Нельзя дважды войти в одну и ту же реку». Наиболее известный экономист, который отстаивал принцип фундаментальной неопределенности будущего, — Дж.М. Кейнс. Однако результаты его бесспорных исследований были преданы забвению как западной либеральной наукой, так и «социалистической планомерностью» цаголовской школы. Исследуя параметры неопределенности в «жизни» сложных систем, можно в схематичной форме записать ее следующим образом:

$$y_n = f(x, y_1, \dots, y_{n-1}) + \xi_1 + \xi_2,$$

где  $y_n$  — будущий, прогнозируемый результат взаимодействия параметров системы, познанных и непознанных наукой;  $f(x, y_1, \dots, y_{n-1})$  — нелинейная, рекурсивная формализация взаимодействия изученных и учитываемых параметров системы в момент  $n$ , которые получили научное объяснение, и ученые установили зависимость будущего состояния системы от значения данных параметров;  $\xi_1$  — некие неизвестные аргументы функции, которые влияют на будущее состояние системы, но в настоящий момент нет никаких свидетельств, что эти неизвестные факторы не могут быть познаны по мере развития научного инструментария;  $\xi_2$  — параметры системы, которые в рамках современной научной парадигмы признаются принципиально не познаваемыми человеком. Это в первую очередь связано с тем фактом, что человек является лишь малой частью Природы, а часть не может иметь больше знания, чем целое. Иными словами, человечество всегда будет находиться внутри замкнутого, непрозрачного шара Природы, поэтому знания, находящиеся на поверхности данного шара, будут для человечества принципиально недостижимыми. Новые научные познания могут бесконечно расширять радиус этого шара, но его поверхность всегда будет оставаться «непрозрачной».

При этом принцип неопределенности не исключает возможность использования прогностических

моделей в управлении государством, а предъявляет к ним требования учета их рекурсивной сущности. Об этом в российской науке пока практически никто ничего не знает.

**Необратимость.** Точность инструментария ученых выросла настолько, что при исследованиях даже в науках об искусственном фактор необратимости стал значимым. Рост энтропии и стрела времени — это лишь самые общие аргументы в пользу учета фактора необратимости. Применительно к управлению государством этот фактор однозначно предопределяет бесперспективность попыток копирования чужого прошлого опыта, даже самого успешного. То же можно сказать и о возврате к собственному прошлому. Социализм, общенародная собственность и прочие символы советской идеологии уже никогда не будут значимыми в будущем. Методы государственного управления также будут качественно новыми, что обусловлено не только принципом необратимости, но и процессом эволюции сознания людей, подошедших к границе технологической сингулярности.

**Активная роль наблюдателя в научном познании.** Долгое время классическая наука абстрагировалась от учета фактора взаимодействия наблюдателя-ученого и наблюдаемой сложной системы. В случае когда наблюдаемая система представляет собой техническое устройство, отсутствует субъективная реакция системы на факт ее исследования. Конечно, нельзя не учитывать отдельные научно заprotocolированные факты телекинеза, например остановки и запуска часов по воле наблюдателя, передвижения предметов бесконтактным воздействием сознания (биополя) экстрасенса и т.п. Однако пока это воспринимается современной наукой, стоящей на позиции Декартова дуализма, как фокусы.

В социально-экономических системах, включая систему государственного управления, один индивидуум наблюдает за другими живыми существами и поэтому возможны различные формы реакций, «спровоцированных» самим фактом наблюдения. Это существенно различает фактор вовлеченности наблюдателя в исследование даже самых совершенных технических и примитивных живых систем. Наиболее значимыми факторами взаимодействия явления и исследователя признаются: гуманитарный и естественнонаучный способы мышления; непознанный подсознательный процесс «превращения» исследуемых явлений в осознаваемые образы, которыми оперируют исследователи; асимптотическое приближение к факту через последовательность исторически

преходящих интерпретаций и парадигм. Последний фактор сверхярко проявляется в системе управления в России. Бесспорные преимущества России в сырьевом обеспечении собственной экономики и благоприятная конъюнктура на мировых рынках не только ничего не дают для экономики, а рассматриваются существующей системой госуправления как ресурсное проклятие. Надо обладать «недюжинными» способностями лузеров, чтобы с помощью управленческих манипуляций «достичь» такого убогого экономического результата за постсоветский период. А.Г. Аганбегян это блестяще подтвердил в цифрах.

### Анализ новейшей экономической истории методом теории сложности

Человеческое бытие характеризуется четырьмя компонентами подсознательного образца (паттерна организации):

- во-первых, это *материя, вещество* и способы различных естественных преобразований энергии по пути к тепловому равновесию — хаосу согласно законам термодинамики;
- во-вторых, это *клетка* как сложная микрокомпонента, способная самоорганизовываться и саморазвиваться в противоход второму началу термодинамики;
- в-третьих, это макропроцесс эволюции видов, который представляет собой ключ к целостному пониманию подсознательного образца (паттерна организации) и моделей развития биологической жизни на Земле в ее ныне существующем виде;
- в-четвертых, это аутопоэтический процесс эволюции сознания, который проявляется в жизни общества в двух формах.

Для усиления «когтей и зубов» в борьбе за покорение Природы эволюционирующее сознание материализуется в инновациях. Для подчинения управляемой подсистемы общества и стремясь закрепить свои притязания на большую долю создаваемого общественного продукта, руководящая подсистема сознательно и субъективно формирует законы развития общества, экономики, обобщенно называемые «*бумажными законами*». Бумажные законы, а их сменилось уже более 30 млн, генерируются для сакрализации исторически преходящего нарушения руководящей подсистемой объективных законов природы и прав управляемой подсистемы в своих интересах [1].

Четвертая компонента базируется на качественно новом эволюционном свойстве человеческого сознания, способном за счет бумажных законов изменять

естественное в природе распределение особей на руководящую и управляемые подсистемы. Все созданные и только планирующиеся бумажные законы служат завуалированному подчинению большинства меньшинству, что делает систему управления государствами очень уязвимой и неустойчивой. Исторический опыт человечества — лучшее тому подтверждение.

Начало кризиса любой системы обусловлено динамикой относительной сложности руководящей и управляемой подсистем. Если руководящая подсистема становится недопустимо простой относительно сложности управляемой системы, то:

- в технических системах механизмы и приборы выйдут из строя;
- в живых системах активизируется эволюция в форме естественного отбора;
- в обществе происходит смена общественно-экономических формаций.

Г.Б. Клейнеру был предложен тезис. Если с позиций теории сложности посмотреть на события, происходящие в СССР — России за последние 40–50 лет, то выявляется уникальная историческая особенность. Реформы в СССР были запущены, так как ее руководящая подсистема все более примитивизировалась, а управляемая экономика и общество объективно достигли небывалой сложности. Иными словами, сложно организованное, образованное общество и многоуровневая диверсифицированная экономика СССР не поддавались тотальному директивному регулированию и навязыванию примитивной воли стареющего меньшинства. Управляемая система советского общества вышла из-под контроля руководящей подсистемы Политбюро ЦК КПСС, и страна развалилась. Это произошло катастрофически быстро, так как объективному процессу реформирования руководящей подсистемы активно помогали и извне, и изнутри.

В мутной воде так называемых реформ новая управляющая команда была сформирована из еще менее профессиональных, ориентированных на личное обогащение и, самое главное, социально безответственных субъектов. Она стала еще более примитивной. «Реформаторы» и их советники из западных спецслужб<sup>2</sup> это чувствовали и поэтому стали

<sup>2</sup> В одном из своих выступлений по «прямой линии» В.В. Путин обратил внимание на то, что в период приватизации 1990-х: «в окружении Анатолия Борисовича Чубайса в качестве советников, как выяснилось сегодня, работали кадровые сотрудники ЦРУ США. По закону США им запрещено заниматься какой бы то ни было коммерческой деятельностью, но они не удержали»

ускоренно решать проблему относительной сложности. Но вместо того чтобы развивать сложную руководящую подсистему, они начали ускоренно примитивизировать управляемую подсистему, подгоняя ее под свой уровень квалификации, желаний и нравственности. Были сметены системы государственного планирования, прогнозирования и управления, финансов, ценообразования, налогообложения, законодательство экстренно заменялось бумажными законами «эпохи исторического предательства»<sup>3</sup>. На паек выживания были посажены наука, образование, здравоохранение и культура. Были ликвидированы все предприятия и отрасли экономики четвертого технологического уклада, уничтожена научно-техническая инфраструктура, работавшая над технологиями пятого уклада, а сами ученые были экономически выдавлены за границу или вообще из науки, разрушены сельское хозяйство, транспорт [4]. Снижение уровня сложности всех сторон экономической, политической, культурной и социальной жизни в стране продолжается через навязывание ЕГЭ по западным образцам малообразованности населения, введение платного образования, здравоохранения и т.д. Успехи по упрощению управляемой подсистемы позволили приступить к окончательному этапу разрушения традиции и преемственности Российской академии наук с ее трехсотлетней историей. Никто, никогда и нигде даже не пытался поставить ученых в зависимость от менее образованных, менее квалифицированных и ориентированных лишь на прибыль менеджеров, если он не хотел уничтожить собственный научный корпус. Причем опыт Министерства обороны с мебельным менеджером во главе, управлявшим в основном военным имуществом в своих интересах, ничему и никого не научил. Теперь его клоны примутся повышать эффективность использования имущества Академии наук, закрывая лаборатории, которые, по их рыночным представлениям, не приносят сиюминутной прибыли. С такой постановкой вопроса о причинах развала системы управления в стране в целом согласился Г.Б. Клейнер.

Руководящая подсистема глобальной экономики (более высокого порядка) заинтересована в деградации как управляемой, так и руководящей подсистем

лись — коррупция, понимаешь» (подробнее см. URL: <http://www.politonline.ru/ventilyator/13467.html>).

<sup>3</sup> Зинovieв А.А. Я увидел Россию эпохи исторического предательства // Выступления на круглом столе «Возрождение России: концепции и реальность», проведенном Российской академией наук и Американским университетом в Москве 28 июня 1991 г.

в России, чтобы оказаться более сложной и навязать принцип «выиграл — проиграл» государству в целом.

Эти две тенденции по упрощению управляемых подсистем нацелены на получение Западом преференций без усилий по развитию экономических, социальных и политических параметров управляемой подсистемы. Они характеризуют также воспроизводственный цикл капиталистической общественно-экономической формации как завершающий перед аутопоэзным зарождением и развитием новой гуманистической общественно-экономической формации (далее — ГОЭФ). В этом сущность современного глобального кризиса цивилизации и вытекающие из него задачи для науки, разрабатывающей принципы и механизмы управления крупномасштабными сложными системами.

### Сущность и теоретическая модель будущего государственного устройства

Теория сложности констатирует неизбежность и целесообразность сознательного перехода к ГОЭФ без революций и катаклизмов. Рождающаяся формация приведет к созданию новой модели информационного гражданского общества, которое построит уникальное и беспрецедентное по своей значимости и сути гуманистическое государство принципиально нового типа. Создание эффективной системы управления такой сложной системой является наиболее актуальным вызовом для ученых и практиков, развивающих современную управленческую парадигму.

Ведущими социально-экономическими силами нового гуманистического государства будут интеллектуальный авангард и свободный демос. Уже видны ростки формирования интеллектуального авангарда как достаточно массовой социальной силы, которая могла бы выступить «новым историческим лицом», взявшим на себя ответственность за создание и дальнейшее поступательное развитие будущей формации. Такой силой должна выступить наиболее образованная, нравственная и ответственная часть общества. Конфуций именовал ее «благородные мужи». Точнее сказать невозможно! Именно наиболее благородные мужи, интеллектуальный авангард общества, в котором будет доминировать принцип меритократии, т.е. оценки заслуг личности по ее достоинствам, а не по наследственным, родственным принципам, размеру пакета акций или степени преданности вышестоящему начальнику, должна взять на себя бремя управления будущим государством. Именно интеллектуальный авангард гражданского общества будет формулировать государству научно



обоснованные нормы его поведения, его оптимальные параметры, создавая концептуальную ветвь государства — руководящую подсистему нового демократического типа. Компонентами подсознательного образца общественно-экономической формации являются производительные силы, производственные отношения и надстройка. Рассмотрим их с точки зрения задач управления государством.

**Производительные силы.** Производительные силы будущей общественно-экономической формации будут базироваться на технологиях приближающегося шестого уклада. Его принято называть *NBIC* (нано, био, инфо, когно) — конвергенция технологий.

Компонента «нано» сейчас понимается, как характеристика будущих углубленных представлений человечества о молекулярной и, возможно, волновой природе не только микромира, но и вещества в целом. Компонента «био» предполагает качественные открытия в исследовании самосозидающегося феномена жизни как целостной сложной системы. Компонента «инфо» характеризует переход от передачи сигналов в двоичном коде к принципиально новым способам информационного взаимодействия согласно теореме Дж. Белла, которые трудно представить даже в футурологических прогнозах на современном этапе развития производительных сил. Компонента «когно» должна ответить за познание природы разума, принципов формирования новых знаний и процессов познания. Самым трудным вопросом будет принципиальная независимость исследования процессов мышления с помощью сознания, что наталкивается на теоремы Геделя о неполноте. Это представляется как изучение микроскопа с помощью самого микроскопа. Теория сложности есть наука шестого гуманитарного технологического уклада, исследующего эти компоненты.

Следует уточнить устоявшиеся представления о будущих производительных силах. Наиболее значительные изменения человеческого бытия и знаний о природе будут обеспечены благодаря познанию новых свойств времени и гравитации. Компоненты «хроно» и «гравитация» являются наиболее влиятельными и определяющими для шестого технологического уклада.

Именно эти ориентиры будут выступать целью развития производительных сил будущей формации, а не радость от открытия очередного отверточного производства устаревшей продукции, которой современная руководящая подсистема спешит поделиться с людьми. *Технологии шестого уклада принципиально недостижимы в рамках рыночной парадигмы*

*экономики и частной собственности (индивидуальной и коллективной)* [16]. Постановка задачи управления процессами инновационного развития нашей цивилизации в условиях качественного сдвига в познании Природы как единого и взаимообусловленного целого во многом определит технологическую конкурентоспособность России в ближайшем будущем.

**Производственные отношения.** В основе развития производительных сил и производственных отношений лежит эволюция сознания людей. Будущее производственных отношений еще в 1967 г. обрисовал Дж.К. Гэлбрейт в книге «Новое индустриальное общество». Он выделил четыре последовательных варианта мотива человеческой деятельности [17]: 1) физическое принуждение; 2) экономическое принуждение; 3) внутреннее стремление быть полезным другим людям и 4) творчество в чистом виде.

Переход от второго мотива человеческой деятельности к третьему на базе технологий шестого технологического уклада — это ключ к пониманию сущности происходящих процессов современного глобального структурного кризиса общества «бумажных законов» товарного фетишизма. В результате вся мозаика предыдущего логического движения с помощью методологии теории сложности складывается в стройную картину будущей ГОЭФ.

В основе экономических отношений гуманистической формации будет лежать ассоциированная собственность граждан (далее — АСГ), вбирающая в себя преимущества: как гуманизм социалистической общенародной собственности, так и эффективность частной собственности. Компоненты ассоциированной собственности граждан включают владение, пользование и распоряжение.

*Владение* — есть результат восстановления прав и законных интересов граждан, несправедливо лишенных коллективной долевой собственности на природные ресурсы и производительные силы страны (общенародную собственность) в ходе умышленного извращения экономической сущности процесса приватизации бумажными законами того времени.

*Пользование* — есть процесс добровольного делегирования своих прав и передачи объектов АСГ наиболее квалифицированным управленцам, которые действуют в интересах граждан-собственников и под их строгим контролем. АСГ гарантирует свободный и равный доступ всех собственников-граждан к результатам функционирования АСГ, в том числе в принятии на себя функций управляющего. АСГ является источником гарантированного и необусловленного дохода каждого гражданина страны.

*Распоряжение* — есть средство решения задачи поступательного улучшения качества жизни граждан страны и не предусматривает ликвидацию действующих производств без создания новых более производительных рабочих мест. Главным распорядительным органом является совет ассоциированных собственников или другой избираемый населением орган. Демократичность принимаемых решений обеспечивается безусловным выполнением принципа «выиграл — выиграл». Иными словами, все сосопственники в случае любого распорядительного акта должны выигрывать, чтобы не повторился олигархический принцип «выиграли десятки — проиграли миллионы», реализованный в ходе приватизации в России.

Перед управленческой наукой стоит грандиозная задача разработки научных основ и практических инструментов управления АСГ как основы управления государством нового типа, создаваемого в парадигме ГОЭФ [16].

Преобразования **надстройки** можно кратко охарактеризовать категорией «сообщества сообществ», которая будет составлять основу меритократических «лифтов» для наиболее авторитетных руководителей.

## Парадигма гуманистической формации

Теория сложности, учитывающая принципы неопределенности и необратимости, не позволяет ясно нарисовать полную картину будущего социально-устройства экономики, общества и государства. По аналогии с невычислимыми «трещинами на стекле» сейчас возможно лишь очертить пространственную область допустимых траекторий самосозидания и развития сложной системы, именуемой ГОЭФ. Можно в общих чертах сформулировать суть социально-политического механизма функционирования ГОЭФ как цивилизации будущего в следующих неотделимых друг от друга принципах:

- духовное выше материального;
- семья выше индивидуальности;
- будущее важнее настоящего и прошлого;
- справедливость выше закона;
- общественное выше индивидуального и частного;
- любая вера значимее безверия;
- обязанности выше прав.

Для раскрытия и визуализации перечисленных принципов рассмотрим аналогию из Священного Писания. Чтобы определить, кто является носителем христианской идеи, необходимо взять десять божественных заповедей. Каждая заповедь, например «не

убей», разбивает бесконечное пространство социума на две половины. В одной существуют убийцы, в другой — последователи заповеди. Все заповеди, виртуально проведенные в виде таких плоскостей, делят человечество на приверженцев заповедей и людей, эти заповеди нарушивших. Они вычленяют в пространстве некую объемную фигуру, ограниченную плоскостями-заповедями. Люди, попадающие внутрь этой фигуры, т.е. исповедующие одновременно все десять заповедей, являются носителями христианской идеи. Полученная пространственная фигура и есть «магнитное поле» христианской идеи.

То же надо сделать с принципами ГОЭФ. Плоскости каждого из принципов разделят людей на их приверженцев и противников. Люди, приверженцы одновременно этих, а возможно и некоторых других принципов, и будут составлять социум будущей общественно-экономической формации. В сферу «магнитного поля» зарождающейся формации будут попадать все больше и больше людей, народов, стран. Люди за пределами этой фигуры могут иметь разные национальности, вероисповедания и т.п., но принципы их поведения будут носить маргинальный характер по отношению к ГОЭФ.

Цель современного этапа развития системы государственного управления России как мирового лидера цивилизации состоит в том, чтобы создать духовный центр кристаллизации, вокруг которого начнет собираться лучшая часть общества и который станет магнитным полем для созревания производственных отношений и государства принципиально нового типа. *Задача формирования адекватных принципов и механизмов управления этой сложной системой должна решаться в упреждающем режиме.*

Этапы осознанного и управляемого перехода от нынешнего глобального кризиса к будущей ГОЭФ в общих чертах можно выразить следующим образом:

- первый этап — на планете есть бедные, но нет голодных;
- второй этап — на планете есть бедные, но нет голодных и бездомных;
- третий этап — на планете нет бедных.

Это реалистично и достижимо даже без дальнейшего развития производства, а за счет более справедливого распределения продуктов, создаваемых общественным трудом, и отказа от уничтожения ресурсов в ходе снобистского потребления. Все объективные условия для взятия человечеством нового, гуманистического курса прогресса у нас имеются. Материальные предпосылки для быстрого

поэтапного перехода к ГОЭФ человечеством созданы. Философскую и управленческую концепции перехода к ГОЭФ предстоит создать в ближайшие годы.

### Модель экономики витального потребления

На фундаменте первого доклада Римского клуба в 1972 г. «Границы роста» и отмеченной Нобелевскими премиями теории оптимального функционирования экономики, справедливо утверждающими о конечности ресурсов Земли, теория сложности позволяет специфицировать проблемы экономического роста в ГОЭФ. Действующая капиталистическая экономическая модель базируется на тотальном преобладании производства товаров и услуг для снобистского потребления, пределы которого неограниченны и ведут цивилизацию к ресурсному голоду и гибели. Снобистское потребление не имеет ничего общего с процветанием людей на планете. Оно нацелено лишь на демонстрацию превосходства меньшинства над другими людьми через неумный потребительский разврат, научно именуемый товарным фетишизмом. Надо иметь в виду, что базовые (витальные) потребности человека в исторической перспективе изменились весьма незначительно. Они не имеют тенденции к неограниченному росту, поэтому и производство предметов, их удовлетворяющих, не может привести к ресурсному или экологическому кризису. Основная часть роста затрат ресурсов планеты в индустриально развитых обществах приходится на снобистское потребление ритуально-престижного характера. Радикальное ограничение снобистского потребления и развитие удовлетворения базовых потребностей людей более эффективным способом должны лежать в основе целеполагания в системе производительных сил и производственных отношений будущей ГОЭФ. Эти и другие научные свидетельства обуславливают название допустимой теоретической модели ГОЭФ — *модель экономики витального потребления*. Неординарные задачи создания принципиально новой модели управления и ее развития в масштабе государства пока даже не стоят в повестке дня Академии наук.

Зарождающаяся ГОЭФ приведет к созданию новой надстройки — модели информационного гражданского общества, которое построит концептуально новое, уникальное и беспрецедентное по своей значимости и сути гуманистическое государство. Главные вопросы политики и экономики нового государства будет решать более прогрессивная социальная сила — интеллектуальный авангард. Именно

он будет новой руководящей подсистемой. Возникает уникальная возможность принятия прямых решений всеми членами общества на основе единого информационного пространства, которое по определению не может быть подконтрольно какой-либо элитарной социальной группе, классу или руководящей подсистеме, как это происходит сейчас с интернет-ресурсами.

Именно тогда понятие «демократия» как взаимодействие руководящей и управляемой подсистем по принципу «выиграл — выиграл» приобретет свой подлинный смысл. Каждый гражданин этого демократического государства будет иметь не только право, но и реальную возможность непосредственно реализовывать свое право на участие в решении важнейших общественных и государственных дел, будь то принятие законов страны, принципов и стратегии государственной политики или избрания на должности чиновников любого ранга.

Никто не рискнет за руль пассажирского автобуса, поезда или самолета посадить человека, не имеющего соответствующего образования и квалификации. Но за руль государств в истории очень редко усаживались люди, имеющие необходимые профессиональные знания. В законодательные и исполнительные органы всех стран чаще выбирают не профессионалов, владеющих наукой управления сложными живыми крупномасштабными системами, а симпатичных людей, имеющих профессию «хороший парень» и строго выполняющих требования устава какой-либо группы людей. Первая задача государства нового типа — это сформировать меритократическую систему формирования руководящей подсистемы на всех уровнях государственного управления. Если это будет интеллектуальный авангард, благородные мужи, то успех государства будущего предрешен. Все прочие задачи управления государством вторичны! Осталось лишь сформулировать данную задачу институтам Академии наук и решить ее в кратчайший срок.

### Литература

1. Кретов С.И. Инновации как форма эволюции сознания. В свете теории сложности. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012. 319 с.
2. Кретов С.И. Инновации и модернизация экономики России. Теория и практика. М.: Наука и образование, 2011. 245 с.
3. Колодко Г.В. Куда идет мир: политическая экономика будущего. М.: Магистр, 2014. 528 с.
4. Дзарасов С. Куда Кейнс зовет Россию? М.: Алгоритм, 2012. С. 98–143.

5. *Бейтсон Г.* Разум и природа. Неизбежное единство. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 248 с.
6. *Капра Ф.* Скрытые связи. М.: София, 2004. 336 с.
7. *Капра Ф.* Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. М.: София, 2003. 336 с.
8. *Клиланд Д., Кинг В.* Системный анализ и целевое управление. М.: Советское радио, 1974. 280 с.
9. *Кретов С.И.* «Сложные системы» как объект научного исследования // Труды XV Международной конференции «Проблемы управления и моделирования в сложных системах». Самара: ИПУСС РАН, 2013. С. 298–308.
10. *Кретов С.И.* Complex System Analysis of the Russian Innovation Mechanism // Труды XIV Международной конференции «Проблемы управления и моделирования в сложных системах. Complex Systems: Control and Modeling Problems». Самара: ИПУСС РАН, 2012. С. 52–59.
11. *Кретов С.И.* Методология и практика исследования социально-экономических явлений в свете теории сложных систем // Путеводитель предпринимателя: научно-практическое издание. М.: Российская академия предпринимательства, 2012. Вып. XV. С. 149–165.
12. *Оптнер С.Л.* Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М.: Советское радио, 1969. 85 с.
13. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Определено ли будущее? М.: Изд-во ЛКИ, 2008. 294 с.
14. *Маркс К., Энгельс Ф.* Диалектика природы. Соч. 2-е изд. Т. 20. М.: Госполитиздат, 1961. 512 с.
15. *Симчера В.М.* Шокирующая правда об истинном положении дел в России. См. <http://subscribe.ru/archive/economics.news.kris/201111/17161802.html> (дата обращения: 20.01.2015).
16. *Кретов С.И.* Российская приватизация с точки зрения методологии теории сложности // Экономика и управление собственностью. 2013. № 4. С. 2–13.
17. *Galbraith J.K.* The New Industrial State. Houghton Mifflin Company Boston. P. 130–131.
2. *Kretov S.I.* Innovation and modernization of the Russian economy. Theory and practice. Moscow, 2011. 245 p. (in Russian).
3. *Kolodko G.V.* The way the world is going: political economy of the future. Moscow, 2014, 528 p. (in Russian).
4. *Dzarusov C.* Where does Keynes call Russia? Moscow, 2012, pp. 98–143 (in Russian).
5. *Bateson G.,* Mind and nature. A Necessary unity. Moscow, 2009, 248 p. (in Russian).
6. *Capra F.* The Hidden Connections. Moscow, 2004. 336 p. (in Russian).
7. *Capra F.* The web of life. A new scientific understanding of living systems. Moscow, 2003, 336 p. (in Russian).
8. *Cleland D., King W.* Systems analysis and project management. Moscow, 1974. 280 p. (in Russian).
9. *Kretov S.I.* “Complex systems” as an object of scientific research. *Trudy XV Mezhdunarodnoj konferencii “Problemy upravlenija i modelirovanija v slozhnyh sistemah”*, Samara, 2013. pp. 298–308 (in Russian).
10. *Kretov S.I.* Complex System Analysis of the Russian Innovation Mechanism // *Trudy XIV Mezhdunarodnoj konferencii “Problemy upravlenija i modelirovanija v slozhnyh sistemah. Complex Systems: Control and Modeling Problems”*, Samara, 2012. pp. 52–59 (in English).
11. *Kretov S.I.* Methodology and practice of socio-economic phenomena in the light of the theory of complex systems // An entrepreneur’s guide. Moscow, 2012, issue XV. pp. 149–165 (in Russian).
12. *Optner S.L.* Systems analysis for solving business and industrial problems. Moscow, 1969. 85 p. (in Russian).
13. *Prigogine I., Stengers I.* Order out of chaos. Is there any future? Moscow, 2008, 294 p. (in Russian).
14. *Marx K., Engels F.* Dialectics of nature. Works. vol. 20. Moscow, 1961. 512 p. (in Russian).
15. *Simchera C.M.* Shocking truth about the real state of affairs in Russia. URL: <http://subscribe.ru/archive/economics.news.kris/201111/17161802.html> (accessed: 20.01.2015) (in Russian).
16. *Kretov S.I.* Russian privatization from the point of view of complexity theory methodology. Economics and property management. Moscow, 2013, no. 4, pp. 2–13 (in Russian).
17. *Galbraith J.K.* The New Industrial State. Boston, pp. 130–131.

## References

1. *Kretov S.I.* Innovation as a form of evolution of consciousness. In the light of complexity theory. Germany, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012, 319 p.