

Кретов С. И.

*кандидат экономических наук,
руководитель научно-исследовательского центра,
Российская академия предпринимательства*

Методология и практика исследования социально-экономических явлений в свете теории сложных систем

***Аннотация.** Статья подготовлена на основе доклада на пленарном заседании VIII Международной межвузовской научно-практической конференции «Российское предпринимательство: история и современность. Методология и практика в свете теории сложных систем». В статье изложены предпосылки, основные понятия нового научного направления, развиваемого преимущественно учеными других стран. Представлены также и важнейшие выводы по результатам анализа социально-экономических проблем современности с применением инструментария теории сложных систем.*

***Ключевые слова:** сложная система, паттерн организации системы, структура системы, процесс функционирования системы, аутопоэз, точка бифуркации.*

Research methodology and investigation practice of socio-economic phenomena in the framework of complexity

***The summary.** This article was prepared on the basis of a report to the plenary session of the VIII International Interuniversity Scientific Conference «Russian Entrepreneurship: Past and Present. Methodology and Practice in the Framework of Complexity. «The article describes the background, basic concepts of a new scientific field, mainly developed by scientists in other countries. The most important results of the analysis of Russian socio-economic problems are also presented with the use of tools of Complexity.*

***Keywords:** complexity (complex systems), the pattern of organization, system structure, process of functioning of the system, autopoiesis, the bifurcation point.*

Во времена Платона и Аристотеля существовала одна наука — философия, формировавшая парадигму научного представления о бытии. Она дополнялась целым рядом навыков, которые в те времена, как правило, назывались искусствами. Применительно к экономике Аристотель выделял искусство ведения домохозяйства и искусство накопле-

ния богатства. В последствии от философии отпочковалось множество наук, которые все более и более специализировались, замыкаясь в своих специфических методиках исследования путем введения все более специального тезауруса. Однако в первой половине прошлого века «...возник новый язык для понимания и описания высоко-интегрированных сложных систем. Ученые называют его по-разному — теория динамических систем, теория сложных систем, нелинейная динамика, сетевая динамика и т. д. Хаотические аттракторы, фракталы, диссипативные структуры, самоорганизация, сети аутопоэза — вот лишь некоторые ключевые понятия этого языка»¹. Намечается интеграция современных наук в новую единую супернауку, деятелям которой предстоит создать стройную и целостную современную интерпретацию окружающего нас мира, используя зародившийся научный язык. Классическая триада: тезис — антитезис — синтез в очередной раз демонстрирует свою непреходящую актуальность.

Для целей понимания остановимся на наиболее широком названии «теория сложных систем» или Complexity². Так как в России данной наукой занимается крайне малое число научных организаций³, а в ВУЗах такую дисциплину не преподают нигде, то вначале необходимо остановиться на базовом тезаурусе и основных вопросах методологии исследования сложных систем.

Сложная система, как категория научного исследования, — это не большой набор болтиков, запчастей и гаек. Сложность системы состоит не в количественном разнообразии ее элементов, а в качественной сложности поведения сложной системы, включающей параметры необратимости и неопределенности. Большинство классических наук, включая физику, химию, биологию и другие, еще совсем недавно в основу научного доказательства брали принципы теоретических расчетов и повторяемости наблюдаемых явлений. От всех прочих случаев наука

¹ Ф. Капра, Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. София, 2003, стр.10. «Такого подхода к пониманию жизни придерживаются выдающиеся ученые и их последователи во всем мире; Илья Пригожий из Брюссельского университета, Умберто Матурана из Чилийского университета в Сантьяго, Франциско Варела из Эколь Политехник в Париже, Линн Маргулис из Массачусетского университета, Бенуа Мандельбро из Йельского университета и Стюарт Кауффман из Института Санта-Фе».

² Здесь и далее, употребляя название «теория сложных систем» надо к перечисленным в сноске выдающимся ученым добавить также основоположников кибернетики Винера и фон Нейманна.

³ Институт системного анализа РАН, Институт проблем управления сложными системами РАН, Институт математических исследований сложных систем МГУ.

отмахивалась, да и сейчас еще отмахивается, как от лженауки, ссылаясь на недостаточно развитый инструментарий исследования.

Однако накапливалось все больше неоспоримых фактов, ставящих под вопрос классические подходы к исследованию явлений природы. Для примера рассмотрим удар стандартного стального шарика в стекло. Это классический физический опыт. Шарик может пробить стекло, отскочить от него и даже застрять в нем. Стекло может треснуть, разлететься вдребезги или остаться невредимым. Все эти случаи могут быть классифицированы и эмпирически построены графики зависимостей результатов от входящих параметров: скорости и веса шарика, твердости и упругости стекла, направления удара и т.п. Лишь одно последствие не может быть теоретически рассчитано и формализовано на основе множества испытаний — это форма трещин на стекле. Это связано с тем, что при их образовании начинается взаимодействия макропроцессов самого рукотворного эксперимента и микропроцессов взаимодействия структуры молекул стекла. Трещины на стекле проходят по тем траекториям, которые определяются моментальным (в момент удара шарика по стеклу) взаимным расположением электронов на орбитах протонов в молекулах стекла. Квантовая физика строго научно доказала, что в условиях базовых предпосылок современной науки, невозможно рассчитать местоположение атомов и электронов в момент удара, а, следовательно, нельзя и вычислить наиболее «слабые» места в стекле, по которым пройдут трещины. Некая «божественная» сила, которая прокладывает данные трещины, знает и учитывает микропараметры стекла, но нам, исследователям этого знать не дано. Именно эта «загадочность» и введена в современную науку под сенью категорий «неопределенности» и «необратимости».

Получается, что некая «божественная» сила или некое сверхзнание может определить силу взаимодействия электронов на орбитах протонов и создать необратимый и неповторяемый вид трещин на стекле. Нам же принципиально недостижимо данное знание.

Перенося эти строгие научные выводы на социально-экономические процессы, сразу становится очевидным, что даже самые простые и понятные действия людей каждый раз ведут к совершенно новым последствиям (читай трещинам на стекле). Если говорить о предпринимательстве, как сложной системе, то на микроуровне можно рассчитывать бизнес планы и риски. На макроуровне можно строить аппроксиматические модели и решать задачи минимакса или локального экстремума в условиях ограниченности ресурсов. Совокупность обоих исследований позволяет угадывать хотя бы в общих чертах планируемый результат. Но множественная совокупность **потребностей, интересов**

и ценностей участников системы производственных отношений по поводу предпринимательской деятельности (в нашем примере некий аналог электронов) не позволяет нарисовать реальные тренды (читай — трещины), характеризующие результат такой деятельности. Ударяя шариком по стеклу можно очертить область, где пройдут трещины. Также точно и исследования социально-экономических проблем дают нам лишь размытое множество допустимых результатов, а не сам прогнозируемый результат. В случае, когда принимающие решения руководители не понимают этих фундаментальных научных причин, они отказываются от самого прогноза, например в соответствии с теорией оптимального функционирования экономики, признанной в мире и Нобелевским комитетом. В результате каждый раз, когда с высоких трибун подводятся итоги хозяйственной деятельности таких руководителей вспоминается бессмертный тезис Черномырдина: «Хотели как лучше, а получилось — как всегда!».

Итак, сложность системы состоит не в ее структурном разнообразии или количественном объеме, а в наличии в ее поведении факторов неопределенности и неповторимости.

Для исследования сложных систем учеными применяются четыре базовых понятий. Это:

- Паттерн организации системы,
- Структура системы
- Процесс функционирования системы
- Аутопоэз.

Паттерн организации системы в наиболее общем виде можно определить как минимальную конфигурацию внутренних взаимоотношений-компонент, синергетически ⁴ определяющих существенные, сущностные характеристики системы ⁵, способной к аутопоэзу ⁶. Это сущностный уровень исследования фундаментальных свойств любого изучаемого явления, его «родовая форма» в терминологии, применявшейся еще Аристотелем.

⁴ Синергетика — научное направление, изучающее связи между элементами структуры (подсистемами), которые образуются в открытых системах благодаря интенсивному обмену веществом и энергией с окружающей средой в неравновесных условиях. В таких системах наблюдается согласованное поведение подсистем, в результате чего возрастает степень ее упорядоченности, то есть уменьшается энтропия. См. Большой энциклопедический словарь, Москва, «Советская энциклопедия», 1991, т. 2, С.351.

⁵ См., например: Ф. Капра, Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. София, 2003, С.176.

⁶ См. стр. 155 настоящего сборника.

Паттерн организации системы есть не только у сложных систем, но и у любой системы. Для примера, паттерн стула, как чрезвычайно простой системы, состоит из двух компонент: сиденья и опоры. Здесь синергия налицо, так как лишь оба компонента в неразрывной связи создают принципиально новое качество системы, которыми не обладают компоненты стула по отдельности. Однако у простой системы отсутствует способность к самосозиданию, аутопоэзу. Для раскрытия сущности явления или предмета, относящегося к простым системам, столь сложный инструментарий и такая терминология используется крайне редко по причине избыточности.

Когда каждый из нас слышит, например, слово «береза», то осознание человеком значения данного слова происходит через неосознанное представление паттерна березы. Никто при слове «береза» не представляет образ муравья, у которого совсем другой паттерн. Именно эта родовая форма, хранимая в подсознании человека максимально точно характеризует паттерн организации системы.

Паттерн простой системы — товара, например, представляется из двух компонент: потребительной стоимости (способности удовлетворять потребности) и стоимости (способности обмениваться на другие товары). Иными словами паттерн организации системы — это самый глубокий, сущностный уровень познания любого сложного явления, набор тех компонент, из которых мозг человека формирует образ, услышав то или иное знакомое ему слово.

Структура системы — это **допустимая**, физическая материализация паттерна организации данной системы.

На примере стула понятно, что из абстрактных понятий «сиденья» и «опоры» на практике дизайнеры могут сделать очень большое количество типов и видов конструкций, изоморфных⁷ паттерну стула, его допустимых образцов. И все эти конструкции будут иметь опору и сиденье.

Надо лишь учесть, что не все конструкции, состоящие из опоры и сиденья, могут быть **допустимыми** формами материализации именно паттерна стула. Например, если линейные размеры компонент будут больше или меньше некоторых значений, то такую конструкцию к стульям можно будет отнести только условно, а может быть и вовсе это сделать невозможно. Стол, в составе паттерна организации которого

⁷ Понятие современной математики, уточняющее широко распространенное понятие аналогии, модели. Изоморфизм — соответствие (отношение) между объектами, выражающее тождество их структуры (строения). См. Большой энциклопедический словарь, Москва, «Советская энциклопедия», 1991, т. 1, С. 480.

присутствуют опора и горизонтальная плоскость, например, еще можно использовать в качестве стула. Хотя у стола вторая компонента — это не сидение для человека, а столешница, предназначенная для размещения различных предметов. Однако, с увеличением линейных размеров, сиденье или столешница превращаются, например, в крышу на опорах над стоянкой автомобилей. Такую конструкцию, имеющую сходное устройство, но отличные линейные размеры, стулом назвать никак нельзя, так как это недопустимая для стула форма материализации его паттерна: опоры и сиденья, даже не смотря на то, что мальчишки с удовольствием сидят на краю крыши.

Исследование любого явления включает в себя процедуру множественного сравнения паттерна организации системы и структуры системы по двум критериям «тогда и только тогда».

С одной стороны, исследователь должен все время проверять является ли та или иная изучаемая структура системы физической материализацией именно данного паттерна организации системы. Например, очевидно, что структура современной российской экономики не является допустимой материализацией паттерна организации рыночной экономики. Она соответствует паттерну организации экономики азиатского типа производства.

С другой стороны, необходимо каждое эмпирическое наблюдение проверять на его соответствие именно данной структуре системы. Например, деятельность биржи, как аутопоэтического инструмента перелива капитала из малоэффективных отраслей экономики в передовые инновационные отрасли, в России невозможна, так как в структуре экономики отсутствуют инновационные отрасли, куда должен был бы стремиться капитал. Поэтому он и «бежит» за границу, где такие отрасли существуют.

Процесс функционирования системы — это практическая, конкретная деятельность, направленная на применение допустимой структуры системы в реальных условиях функционирования (в самом широком смысле) и воспроизводство паттерна организации системы. Иными словами уже материализованные стулья различных дизайнов могут быть целыми или с отломанными ножками, использоваться по назначению или как подставка под сумку, телефон или вообще как оружие в ресторанной потасовке.

К сожалению, большинство исследований и глобальных прогнозов Минэкономразвития РФ ограничивается лишь этим эмпирическим уровнем, что не позволяет понять существо происходящих процессов, а уж тем более что-либо предвидеть или предусмотреть.

Аутопоэз⁸ или «самосозидание» в современной научной литературе применяется для многогранного, системного понятия объективно самовоспроизводящегося развития сложных систем на бесконечном, по сравнению с продолжительностью жизни человека, промежутке времени.

Система может быть названа аутопоэтической, если только для нее выполнены ряд необходимых и достаточных условий.

Она представляет собою взаимосвязанную и взаимообусловленную **сеть взаимодействий** на некотором множестве компонентов. В такой сети каждый компонент влияет на каждый в смысле причинно-следственных отношений.

В качестве компонентов сети выступают не статические объекты, а **процессы**, реализуемые в условиях неопределенности, необратимости и «закольцованные» цепочками обратных связей.

Это **физические процессы** реального взаимообуславливающего взаимодействия, как регистрируемые существующими методами измерений, так и неизвестные нам в силу исторического уровня развития инструментария науки.

Это процессы естественного и объективного самовоспроизводства сложной системы в целом и ее отдельных компонент без «принуждения» извне. Результатом этих процессов является постоянное восстановление паттерна организации системы и возможный переход от одной допустимой структуры системы к другой и связанная с этими процессами модификация отдельных компонент под воздействием информации от цепочек обратных связей в форматах допустимых структур системы.

Граница сложной системы, как некая аналогия мембраны с регулируемыми свойствами, позволяющими управлять проникновением внутрь ресурсов жизнеобеспечения системы и выбросом наружу отработанных отходов, также является неотъемлемой компонентой сложной аутопоэтической системы. Граница сложной системы находится в сетевом взаимодействии со всеми остальными компонентами.

После определения базовых понятий, переход от простой системы к сложной проще всего проиллюстрировать следующим фактом. Человек является относительно простой системой, у которой всегда стандартный набор компонент, есть даты рождения и смерти. Каждый человек состоит из множества взаимосвязанных и довольно хитроумных подсистем, но он не способен к самосозиданию на промежутке времени

⁸ Данную категорию ввели в практику научного исследования сложных систем У. Матурана и Ф. Варела в семидесятые годы прошлого века.

более 100 лет или, используя заявленный тезаурус, к аутопоэзу. Синергетическим свойством человеческого сообщества является его «бессмертие», то есть способность к аутопоэзу всех вместе. Именно человеческое общество в целом является сложной системой.

Методология системного анализа предполагает рассмотрение любой системы, как совокупности надсистемы, собственно системы и подсистем. Если в самых общих чертах рассматривать жизнь на Земле, то надсистемой является собственно сама биологическая жизнь на Земле и социально-экономическая форма существования человечества, как неотъемлемой ее части. В качестве одной из систем является экономика, которая развивается и взаимодействует с надсистемой. В структуру экономики входит множество других подсистем, из которых выделим, например инновационную экономику, нацеленную сейчас на шестой технологический уклад и неинновационную экономику, «отрабатывающую» предшествующие технологическиеклады, открытые Кондратьевым.

Можно ли сформулировать паттерн организации жизни на Земле? Жизнь по оценкам ученых существует около 4 млрд. лет! Если этот необъятный период существования биологической жизни силой научной мысли, применяя метод масштабирования, спрессовать в шесть дней Божественного творения всего сущего, то *Homo Sapiens* присутствует на Земле уже почти 0,7 секунды. Именно это мгновение интересует ученых больше всего, потому что все предыдущее время Природа как-то обходилась без услуг ученых и достигла, надо сказать феноменальных результатов — создала самих ученых!

Сущность, родовая форма, паттерн организации жизни на Земле раскрывается в четырех компонентах.

Первая компонента — это неживая материя, вещество и способы различных естественных преобразований энергии по пути к тепловому равновесию в соответствии со вторым началом термодинамики.

Вторая компонента — это клетка, как сложное микрообразование, способное самоорганизовываться и саморазвиваться, повышая степень своей упорядоченности и двигаясь в противоход хаосу безжизненного мира материи.

Третья компонента — это макропроцесс эволюции простейших организмов в человека. Это компонента предпринимательской инновационности Природы, которая без НИИ и КБ и даже без министерства науки создала самое совершенное явление на планете человека, обладающего разумом.

Эти три компоненты были исследованы Ф.Энгельсом в «Диалектике природы»⁹.

Четвертая компонента до сих пор еще не была сформулирована ни одним из исследователей. Она представляет собой **процесс сознательного формирования комплекса искусственно созданных и возведенных в исторический абсолют законов социально-экономического и политического развития общества и экономики (далее — «бумажных законов»)**. Бумажные законы создают видимость возможности безнаказанно нарушать законы естественной эволюции в интересах правящей элиты в рамках исторически коротких пространственных и временных периодов. Эта компонента появилась на планете всего 0,7 секунды и уже привела к бесчисленным проблемам и страданиям, которые по странному стечению обстоятельств именуются социально-экономическим прогрессом в условиях разрушения среды обитания человека¹⁰.

Сообщество индивидуумов за время своего существования испробовало более 30 миллионов «бумажных законов», чтобы добиться исполнения 10 библейских заповедей, но цели не достигло. Исторический опыт свидетельствует, что процесс законотворчества представляется как логическая эволюция от законодательства рабства к законодательствам более прогрессивных общественно-экономических формаций. Были последовательно сметены «бумажные законы», обожествлявшие абсолютное и относительное физическое доминирование одних «более равных» людей над другими: рабство и феодальная зависимость. Сейчас начался есте-

⁹ Энгельс Ф. Диалектика природы. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч. 2-ое изд. т. 20, С. 213–215.

¹⁰ Научно-технические достижения, создали иллюзию о человеке, как о царе Природы. Однако, прогрессом можно назвать лишь процесс, который обеспечивает большую массу ресурсов, доступных для будущих поколений, как это было в Природе предыдущие 4 млрд. лет. Процесс, приводящий к истощению ресурсов, называется регрессом. Мудрые люди говорят, что пока недостаточно прошло времени, чтобы ясно оценить пользу или вред для человечества от изобретения двигателя внутреннего сгорания. Конфуций, учитель 10 000 поколений китайцев говорил о своей жизни так. Когда мне было 15 лет, меня интересовала только учеба, когда мне исполнилось 30, я начал свою жизнь. В 40 я был самонадеянным, в 50 — осознал свое место в общем порядке вещей, в 60 научился не спорить, а сейчас мне 70, и я в состоянии свободно идти по ЖИЗНИ, НЕ НАРУШАЯ ЕЕ ОСНОВ.

Регресс человечества блестяще проиллюстрирован в публикации газеты «Ведомости» (И трех миров мало, ВЕДОМОСТИ, № 72 (1599), Понедельник, 24 апреля 2006). Если бы весь мир потреблял столько же, сколько американцы, нам бы не хватило ресурсов и пяти планет Земля. Роскошный стиль жизни развитых государств в долг обеспечивают бедные страны. Но Земле в целом закупать ресурсы пока просто негде!

ственный процесс замены законов рыночной экономики и запущен объективный механизм перехода к новой, более прогрессивной гуманистической общественно-экономической формации. Именно в этом сущность современного кризиса цивилизации, однако, зашоренные апологеты «невидимой руки рынка», различные прикормленные либералы и прочие подвизающиеся на эквилибристике рыночной терминологией люди, не хотят, да и не могут замечать очевидные факты сегодняшнего дня. Несправедливо-частный характер присвоения результатов общественного производства очередной раз вступил в противоречие с общественным в глобальном масштабе характером самого производства.

Применяя терминологию теории сложных систем, последовательно сменявшие друг друга общественно-экономические формации — это допустимые структуры паттерна жизни на Земле. А конкретные государства, монархии, республики и т.п. — это процессы функционирования допустимых структур единого паттерна.

Генезис¹¹ жизни на Земле непрерывно воспроизводит паттерн организации этой сложной системы и при этом переходит от одной допустимой структуры к другой, сначала, до появления человека разумного, в рамках первых трех компонент, а теперь уже и с учетом четвертой компоненты.

Перескакивая через паттерн экономики, включающей, кроме четырех более общих компонент еще и исторический уровень производительных сил, а также сформулированные в бумажных законах производственные отношения и надстройку, обратимся к инновационной подсистеме экономики.

Для начала надо определить само понятие «предпринимательство». Откройте любую книгу и Вы увидите, что большинство исследователей в своих работах через запятую употребляют термины «предпринимательство», «бизнес», «хозяйственная деятельность», «экономическая активность» и так далее. Из их текстов невозможно понять это одно и то же или есть различия. На поверхностном уровне, уровне процесса функционирования разобраться в терминологии невозможно, также как на этом уровне невозможно отличить, например, туфли-товар и туфли — не товар. Только на сущностном уровне понятно, что и товар и не товар обладают свойством (компонентой) удовлетворять потребности человека, но товар обладает еще и свойством (компонентой) обмениваться на другие товары. Именно в этом отличие паттерна товара от паттерна не товара.

¹¹ Момент зарождения и последующий процесс развития, приведший к определенному состоянию. См. Большой энциклопедический словарь, Москва, «Советская энциклопедия», 1991, т. 1, С. 286.

Если исследовать такие явления как бизнес и предпринимательство со строго научных основ теории сложных систем, то очевидно, что это не просто различные способы участия в производственных отношениях, а антагонистические явления. И то и другое можно охарактеризовать как некоторую совокупность производственных отношений по поводу производства, реализации и утилизации товаров. Но на этом сходство оканчивается.

Бизнес — это регулярная, медленно эволюционирующая деятельность, главной, отличительной особенностью которой является получение средней нормы прибыли на равный вложенный капитал в любых отраслях и сферах деятельности. При этом доходность, равно как и риски, в бизнесе минимальны. Бизнес — это исторически приходящий способ производства, который уже прошел точку максимума и катится к закату под уничтожительным давлением финансового сектора экономики, превратившегося в паразитирующую раковую опухоль всего рыночного хозяйства. Примером тому служат крупнейшие отечественные и зарубежные компании, развивающие на нашем рынке добычу и экспорт сырья и отверточные технологии, формируя неокOLONиальную зависимость России от иностранных поставщиков узлов и агрегатов и потребителей сырья и продуктов первого технологического передела. Акции этих компаний надежны, но мало доходны. Бизнес — это удел отработанных технологических укладов, введенных в оборот Кондратьевым.

Предпринимательство же — это инновационная деятельность, которая нацеливает субъектов реального сектора экономики на предпринятие неординарных, инновационных действий с целью модернизации производительных сил и производственных отношений для того, чтобы за счет инновационной конкуренции с бизнесом, получить более высокую норму прибыли при интегральном снижении расходов на единицу полезного общественного результата. Предпринимательство возможно как в рамках распространенного, так и в зарождающихся ростках нового технологического уклада.

Невозможно отделаться от мысли, что именно предпринимательство неких сил Природы провело эволюцию от простейших клеток к человеку и продолжает двигать нашу жизнь вперед.

А каково соотношение бизнеса и предпринимательства в условиях классического понимания бумажных законов рынка? Предприниматель получает сверхприбыль от своей инновационной деятельности до той поры, пока, ставшая известной конкурентам инновация предпринимателя, не привлечет через рыночные механизмы перелива капитала в данную сферу достаточно дополнительных производственных ресурсов,

создаст конкурирующие производственные мощности, удовлетворит спрос и понизит норму прибыли до среднего уровня. Инновационное предпринимательство превращается в бизнес в результате внутриотраслевой и частично межотраслевой конкуренции. Иными словами, предприниматель, осуществивший инновационный прорыв, получает за это вознаграждение в виде инновационной сверхприбыли и создает условия для естественного перелива капитала из сферы бизнеса в инновационные отрасли, что со временем превращает этот вид деятельности в ординарный бизнес. Это специфическое взаимодействие предпринимательства с консервативными формами хозяйствования на этапе бумажных законов рыночной экономики.

Понимание этого особенно важно, так как разрешение нынешнего глобального кризиса и объективный будущий переход к новой более прогрессивной гуманистической общественно-экономической формации, уничтожит бизнес, как специфически рыночную форму ведения хозяйства, но даст простор для предпринимательства.

Такой вывод можно сделать, опираясь на фундаментальное исследование Дж.К. Гэлбрейта который в 1967 году в своей работе «Новое индустриальное общество» выделил четыре последовательных варианта двигателя прогресса человечества¹².

Первый — это, когда одни (рабы, крепостные) копают канаву, а другие (более равные рабовладельцы или феодалы) бьют их дубиной каждый раз, когда подневольные работники перестают эту канаву копать.

Второй — это, когда люди, лишённые средств производства в процессе так называемого первоначального накопления капитала (в России в процессе бумажнозаконных приватизации и залоговых аукционов), копают канаву, так как в конце работы им будут выданы деньги на выпивку и закуску, а может быть еще и кредит на какое-либо потребительское удовольствие.

Это и есть капитализм с его рыночно-потребительскими стимулами максимизации прибыли, частным присвоением результатов общественного производства согласно бумажным законам элиты против большинства демоса и тотальным, неконтролируемым разрушением ноосферы Земли алчными бизнесменами.

Однако на этом Дж.К. Гэлбрейт не остановился. Он, как великий ученый, видел будущую перспективу развития человечества, которая ускользает от гайдаров, чубайсов, кузьминовых, мау и многих других апологетов «невидимой руки рынка».

¹² John Kenneth Galbraith // «The New Industrial State», Houghton Mifflin Company Boston, С. 130–131.

Дж.К. Гэлбрейт уже тогда считал, что в ближайшем будущем люди будут копать канаву, так как она поможет осушить болото, исчезнут комары и другие люди перестанут мучительно болеть малярией. При этом никто этих канавокопателей будущего не будет подгонять дубиной и предлагать материальные стимулы. Иными словами канавокопатели идентифицировали себя с неким более общим сообществом и работают ради его блага без внешних физических или материальных стимулов. Это и есть двигатель будущей гуманистической общественно-экономической формации. Применяя философские понятия «потребности», «интересы» и «ценности», можно констатировать, что общественные потребности и личные ценности преодолевают звериные инстинкты безграничного обогащения, и возвращают существо Человека, как часть Природы к законам естественного развития Природы на принципах коллективизма и сотрудничества. Однако, это еще не все.

Четвертый стимул Дж.К. Гэлбрейта — это когда человек копает канаву, так как только он знает какой глубины, ширины и пространственной ориентации она должна быть, чтобы реализовать инновационные чувства канавокопателя и его идеальное представление о данной канаве, как квинтэссенции стремления человека к познанию окружающего мира, а не выколачиванию из оболваненных потребителей долларов любыми средствами. Этот творческий двигатель прогресса — стремление к непознанному или предпринимательство в его естественном, природном понимании. Он уже существует в обществе, но исключительно как тень «бизнеса», хотя уже сейчас понятно, что бизнес — это процесс безграничного накопления денег у единиц и долгов у целых государств и евросоюзов, а предпринимательство несопоставимо более широкое понятие, характеризующее естественную тягу человека к познанию окружающего мира.

Переход от второго типа двигателя человечества к третьему — это и есть 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 сложных систем складывается в стройную картину будущей гуманистической общественно-экономической формации. Глобальный кризис предстает не как трагедия, а как естественный процесс обновления человеческого бытия. Один процент землян, поименованных в лозунгах миллионов протестующих (Нас 99% — вас — 1%) монополизировавших бизнес от кризиса пострадают, но для человечества в целом будет перевернута еще одна страница прошлого на пути к светлому будущему.

Исторический опыт свидетельствует, что законы Природы через некоторые периоды времени восстанавливают свое объективное верховенство. Периодически проходя через точки системного кризиса, система «бумажных законов», определяющих ту или иную бумажнозаконную форму частного присвоения результатов общественного труда, развивается в сторону их гармонизации с законами все более справедливого общественного присвоения.

Были сметены «бумажные законы», обожествлявшие физическое доминирование одних индивидуумов над другими: рабство и феодальная зависимость. Сейчас начался объективный и неизбежный процесс уничтожения законов акционерно-рыночного присвоения одними людьми результатов труда других людей.

Сущность современного глобального кризиса в исторически неизбежном переходе от частного присвоения результатов общественного труда по «бумажным законам» акционерного права к более гуманистической форме такого присвоения. Также как нам не дано знать, как пройдут будущие трещины по стеклу, так же, к сожалению, нам не возможно представить, когда и в какой форме будет осуществлен качественный скачок к более общественному распределению результатов общественного производства. В теории сложных систем такое явление именуется точкой бифуркации¹³. Здесь неуместны какие-либо экстраполяции и прогнозы. Ясно лишь то, что сложная система экономики, учитывая потребности, интересы и ценности миллиардов людей, сформирует новый облик человеческого бытия. Нарождающаяся во всем мире принципиально новая, гуманистическая общественно-экономическая формация имеет следующие отличительные черты.

Производительные силы уже развиты настолько, что непосредственно производительным трудом в сфере материального производства может заниматься меньшинство населения. Большинство людей находится в сфере перераспределения созданного материального продукта в нематериальной сфере, а, следовательно, существенно возрастают и

¹³ Под точкой бифуркации И.Пригожин понимает порог устойчивости, где диссипативная структура может либо разрушиться, либо прорваться к одному из нескольких новых состояний порядка. Что на самом деле происходит в этой критической точке, зависит от предыдущей истории системы. В зависимости от того, каким путем она достигла точки неустойчивости, она направится по той или иной ветке после точки бифуркации. Диссипативные структуры — неравновесные термодинамические системы, которые при определённых условиях, поглощая вещество и энергию из окружающего пространства, могут совершать качественный скачок к усложнению. Причём такой скачок не может быть предсказан, исходя из классических законов статистики.

потребности общественного регулирования и контроля за таким перераспределением.

Производственные отношения гуманистической общественно-экономической формации будут обеспечивать более справедливое распределение созданного общественного продукта не за счет «невидимой руки рынка», а на базе научной **Теории оптимального функционирования экономики**, реализованной на практике, на основе современных суперкомпьютеров и других технологий шестого технологического уклада (по Кондратьеву). За развитие этой теории еще в прошлом веке американский ученый Леонтьев и наш Канторович получили Нобелевские премии. При этом благосостояние большинства людей может быть скачкообразно улучшено за счет оптимизации условий присвоения общественного продукта, а давление на экологию Планеты — существенно ослаблено, за счет сознательной и планомерной оптимизации производства и потребления. Необходимо лишь обуздать «фондовое и долговое безумие» одного процента финансовой олигархии Земли.

Политическая надстройка гуманистической общественно-экономической формации будет впервые в истории человечества развита в институты служения большинству населения, а не элитным группам, отстаивающим свои права на частное присвоение общественного продукта по «бумажным законам» архаичного акционерного Римского права. Иными словами, человечество, наконец, сможет смести акционерное право присвоения основной массы создаваемого общественным производством продукта, монополизированное одним процентом финансовой олигархии под сенью исторически уходящих бумажных законов, и заменить его такой демократической формой распределения, которая обеспечит достойное существование всем людям на нашей планете.

Используемые источники

Бейтсон Грегори. Разум и природа. Неизбежное единство / Пер. с англ. Д. Я. Федотова. Изд. 2-е испр. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.

Капра Фритьоф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Пер. с англ. под ред. В.Г. Трилиса. К.: «София», М: ИД «София», 2003 г.

Капра Фритьоф. Скрытые связи / Пер. с англ. Д.Пальца. М: ООО «Издательский Дом «София», 2004 г.

Оптнер С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М.: «Советское радио», 1969.

Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Определено ли будущее? М.: Издательство ЛКИ, 2008.

Клиланд Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление. М.: Советское радио, 1974.

Энгельс Ф. Диалектика природы // Маркс К. и Энгельс Ф., Соч. 2-ое изд. т. 20.

Кретов С. И. Предпринимательство: сущность, директивы и перспективы. М.: Издательство «Знание», 1992.

Кретов С. И. Инновации и модернизация экономики России. М.: Агентство печати «Наука и образование», 2011.

Кретов С. И. Руководство по оценке экономической эффективности инновационных проектов (в соавторстве). М.: МАКС Пресс, 2011,

Кретов С. И. Мир инноваций и политика модернизации (в соавторстве: Кирпичников А.А., Кондаков А.Г.) // Мир и политика, № 10, 2011, С. 97–103.

Кретов С. И. Инновации и модернизация в свете реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы». (Проблемы и перспективы развития предпринимательства в России. III Международная научно-практическая конференция, 2 декабря 2011 года), РАНХиГС при Президенте РФ, ЮФУ, Ростов-на-Дону, 2011.

Кретов С. И. Методика обоснования начальной (максимальной) цены контракта на выполнение исследований и разработок / В соавторстве: Кирпичников А. А., Михайлец В. Б., Радин И. В. // Всероссийский научно-практический журнал «Инновации», №11 (157), 2011.

Кретов С. И. Системный анализ в исследовании финансово-экономических регуляторов инновационной деятельности // Финансовый бизнес, № 6, 2011, С. 32–51.

Кретов С.И. Инновационная экономика: сущность и стратегическая цель // Сборник докладов «Инновационное развитие и экономический рост». М.: РУДН, 2011, С. 421–429.

Кретов С. И. Инновации для модернизации управлением финансированием федеральных целевых программ (опыт Минобрнауки РФ) // Сборник докладов «Инновационная политика хозяйствующего субъекта: цели, проблемы, пути совершенствования», М.: РУДН, 2011.

Кретов С. И. Инновационная модернизация российской экономики в свете теории сложных систем // XIX Кондратьевские чтения. Сборник «Модернизация Российской экономики: уроки прошлого, шансы и рис-

ки», тезисы участников Чтений. Научный редактор — Бондаренко В. М., Международный фонд Н. Д. Кондратьева, Москва, 2011, С. 159—163.

Кретов С. И. Инновационный механизм российской экономики как сложная система. («Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России») // Сборник научных трудов». Выпуск XXVIII. М.: Агентство печати «Наука и образование», 2011, С. 69—81.

Кретов С. И. Стартовая точка модернизации — победа над коррупционерами // Человек и труд, № 9, М., 2011, С. 26—27.

Кретов С. И. К вопросу об использовании инновационной, динамической, многофакторной модели управления экономическими параметрами процессов бюджетного финансирования отечественных прикладных исследований и разработок для целей модернизации экономики России. («Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России») // Сборник научных трудов». Выпуск XXVII. М.: Агентство печати «Наука и образование», 2011, С. 29—47.

Кретов С. И. Анализ системных условий и ограничений концепции перевода экономики России на инновационный путь развития // Путеводитель предпринимателя. Научно-практическое издание: Сб. науч. трудов. Вып. IX. М.: Агентство печати «Наука и образование», 2011, С. 94—108.

Кретов С. И. Инновационная модернизация экономики России и национальная идея // Мир и политика, № 4, М., 2011, С. 98—102.

Кретов С. И. «Инновационная деятельность» как предмет научного анализа // Креативная экономика, № 7, М., 2011, С. 52—57.

Кретов С. И. Расширенное воспроизводство нетрудовых доходов — главный тормоз модернизации российской экономики // Человек и труд, № 7, М., 2011, С. 14—18.