

УДК 658.5.011

## МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ПРИКЛАДНАЯ ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

С.И. Кретов

Научно-исследовательский центр Российской академии предпринимательства, г. Москва  
kretsi@org.ru

### Аннотация

Статья представляет идеи, развиваемые в книге «Инновации как форма эволюции сознания. В свете теории сложности», вышедшей в конце 2012 г. в издательстве LAP LAMBERT Academic Publishing (Германия). Анализируемые категории «паттерн организации», «структура системы» и «процесс функционирования системы» являются различительными, но неотделимыми характеристиками любой сложной системы. Раздельное исследование каждого из этих сложных аспектов системы делает невозможным понять сущность социально-экономических явлений, идентифицировать ее теоретическую структуру и осуществлять процесс ее проектирования и усовершенствования. Паттерн организации инновационной системы – объективная категория, отражаемая практикой финансового управления прикладными исследованиями и разработками в России. Его следует рассматривать наравне с другими существенными объективными законами экономики и природы в целом. В самой общей форме паттерн организации инновационной системы одинаков для всех типов экономик. Структура инновационной системы и фактический процесс ее функционирования могут быть описаны понятиями, которые присущи иным объективным социально-экономическим законам. Эти законы формируют инновационную систему как объект, способный к ауто-поэзису.

*Ключевые слова:* модернизация, инновации, паттерн организации системы, структура системы, процесс функционирования системы, аутопоэзис, точка бифуркации.

### Введение

Любая сложная система обычными людьми рассматривается, во-первых, как совокупность ее чувственно воспринимаемых статических состояний и, во-вторых, как визуально оцениваемое движение ее составных частей из одного статического состояния в другое. Например, рассмотрение взаимодействия Солнца и Земли на этом уровне восприятия свидетельствует, что Солнце вращается вокруг Земли с определенным периодом обращения. Так сейчас думает значительная часть населения нашей планеты<sup>1</sup>.

Теоретическое исследование явлений и процессов позволяет преодолеть чувственные, эмпирические заблуждения и сформулировать представление об объекте профессионального изучения, которое, по мере развития научного инструментария в самом широком смысле,

<sup>1</sup> Например, по данным, опубликованным 9 февраля 2011 г. на сайте <http://www.newizv.ru>, «треть россиян (32%) считают, что Солнце – это спутник Земли. Таковы результаты опроса ВЦИОМ, проведенного ко Дню российской науки (8 февраля). Социологи отмечают, что по сравнению с 2007 г. количество россиян, считающих, что Солнце вращается вокруг нашей планеты, лишь возросло – в прошлый раз такой ответ дали 28% респондентов». Однако это не предел. На сайте [http://www.metacafe.com/watch/332156/qui\\_veut\\_gagner\\_des\\_millions/](http://www.metacafe.com/watch/332156/qui_veut_gagner_des_millions/) в конце января начале февраля 2011 г. некоторое время висел видеоролик, в котором француз, участнику игры «Кто хочет стать миллионером» был задан вопрос: «Что вращается вокруг Земли?» На выбор ему было предоставлено 4 варианта ответов: 1) Солнце, 2) Луна, 3) Сатурн, 4) Юпитер. Потенциальный миллионер и эрудит, не зная ответа, попросил помощь зала. Зал проголосовал, и 53% присутствующих утверждали, что Солнце вращается вокруг Земли. Это мнение самой «эрудированной» части французского общества, стремящейся заработать с помощью своих знаний!

движется от теоретической модели (исторической интерпретации) к самому факту, явлению, процессу, в чистом виде, как они есть сами по себе. Так учеными было доказано прямо противоположное утверждение о Солнце и Земле.

Для доказательства адекватности теоретической модели (исторической интерпретации) и самого исследуемого явления необходимо вскрыть сущность как явления, так и самой методологии научного моделирования (формирования исторической интерпретации). Иными словами, человечество из комнаты эмпирических, бытовых интерпретаций постепенно перебирается в комнату, так называемых, научных исторических интерпретаций, стараясь приблизиться к комнате фактов. Рассмотренные примеры исследования человеком сложных систем иллюстрируют историческое развитие процессов познания. Изучением процессов познания, мышления и принятия сложных решений отдельными индивидуумами или их структурированной совокупностью для достижения поставленных целей занимается наука эпистемология [1, 2]. Эта классическая наука выступает в роли методологической основы любого научного исследования и является важнейшим инструментом при исследовании сложных систем, когда сам наблюдатель является участником той или иной научной исторической интерпретации.

## 1 Тезаурус для описания инновационной системы

Для каждого из этажей научного познания - эмпирического наблюдения, теоретического моделирования и сущностного, философского препарирования родовой формы любого явления, представляющего собой сложную систему, - выработан научный тезаурус. Следующие категории можно отнести к наиболее значимым, исходным в теории сложных систем.

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

*Структура системы* - это допустимая, физическая материализация паттерна организации системы.

Исследование структуры любой сложной системы опирается на теоретический уровень обобщения бесконечного многообразия эмпирических наблюдений. Оно включает в себя процедуру множественного сравнения по двум базовым критериям. С одной стороны, исследователь должен все время проверять, является ли та или иная изучаемая структура системы физической материализацией именно данного паттерна организации системы. С другой стороны, необходимо каждое эмпирическое наблюдение проверять на его соответствие именно данной структуре системы.

*Процесс функционирования системы* – это практическая, конкретная деятельность, направленная на применение допустимой структуры системы в реальных условиях жизнедеятельности (в самом широком смысле) и воспроизводство паттерна организации системы. Например, генезис биологической жизни на Земле непрерывно воспроизводит паттерн организации биологической жизни и при этом переходит от одной допустимой структуры к другой в течение более чем 2 млрд. лет.

Главными факторами сложной, динамически развивающейся системы являются *необратимость* и *неопределенность*. Переход от простой системы к сложной проще всего проиллюстрировать следующим фактом. Человек является относительно простой системой, у которой всегда есть даты рождения и смерти. Каждый человек состоит из множества взаимосвязанных и довольно сложных подсистем, но он не способен к самосозиданию на проме-

жутке времени более 100 лет или, используя заявленный тезаурус, к аутопоэзу. Синергетическим свойством человеческого сообщества является его «бессмертие», то есть способность к аутопоэзу.

*Аутопоэз*, или *самосозидание*, в современной научной литературе применяется для многогранного, системного понимания объективно самовоспроизводящегося развития сложных систем на бесконечном, по сравнению с продолжительностью жизни человека, промежутке времени.

Аутопоэтическая система представляет собою взаимосвязанную и взаимообусловленную *сеть взаимодействий* на некотором множестве компонентов. В такой сети каждый компонент непосредственно зависит от каждого компонента. В качестве компонентов социально-экономической сложной системы-сети выступают процессы, реализуемые в условиях необратимости и неопределенности и «закольцованные» цепочками обратных связей.

Физические процессы взаимодействия компонент структуры могут быть как регистрируемыми существующими методами измерений, так и неизвестными нам в силу исторического уровня развития науки и ее инструментария.

Естественное и объективное самовоспроизводство сложной системы в целом и ее отдельных компонент осуществляется без субъективного «принуждения» извне. Результатом этих процессов является постоянное воссоздание паттерна организации системы и возможное изменение структуры или отдельных компонент под воздействием информации от цепочек обратных связей в допустимых форматах.

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

Преимущественно в естественнонаучных исследованиях «...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» [3, с. 19]. Чтобы выйти на качественно, принципиально новый уровень научной исторической интерпретации развития материальной жизни людей в исследовании социально-экономических и политических явлений необходимо применять эту принципиально новую методологию исследования сложных систем. *Стройную современную интерпретацию сложной системы производительных сил, производственных отношений и надстройки предстоит только создать, используя зародившийся научный язык.*

Следует также подчеркнуть, что свойства неопределенности и необратимости придают сложным системам качество неуловимости для статистического исследования. Это также как художник, который никогда не может отразить на холсте природу в ее многообразии, а лишь может запечатлеть свою интерпретацию неуловимого мгновения в непрерывном изменении природы. Классические методологические подходы к исследованию сложных систем все еще применяются, но, как показывает практика, они оказываются малопродуктивными. Для изучения сложных систем наиболее эффективным является *метод множественного сравнения*, который позволяет совместить многомерность существования и динамики сложных систем с трехмерным бытием материального мира. В обществоведении еще предстоит много сделать, чтобы методологический инструментарий новой политэкономии соответствовал необратимой изменчивости и апостериорной познаваемости сложных социально-экономических систем.

## 2 Классические истоки исследования человеческого социума

Первое научное вычленение паттерна организации биологической жизни на Земле, как самодостаточной и самовоспроизводящейся сложной системы, приведено в «Диалектике природы» у Ф. Энгельса [4, с. 213-215]. В тексте своего произведения он не использует этот современный термин, но детально исследует три необходимые и достаточные компоненты паттерна организации биологической жизни на Земле.

Во-первых, это материя, вещество и способы различных естественных преобразований энергии по пути к тепловому равновесию - хаосу. Эта компонента исследуется всеми естественными науками, включая физику, химию и др.

Во-вторых, это клетка, как сложная микрокомпонента, способная самоорганизовываться и саморазвиваться в противоход второму началу термодинамики. Клетка, удаляясь от состояния теплового равновесия, повышает степень своей упорядоченности, то есть уменьшает энтропию. Это является предметом исследования естественных наук о живых системах.

В-третьих, это макропроцесс эволюции видов, который представляет собой ключ к целостному пониманию паттерна организации и развития биологической жизни на Земле в ее ныне существующем виде. Естественнаучные исследования данных процессов ограничиваются всеми живыми существами за исключением *Homo Sapiens*.

*Паттерн биологической жизни состоит из 3-х компонент: материи, клетки и эволюции.*

История развития человека, который одновременно является биологическим видом и социальным феноменом, не вписывается в данный паттерн. Глобализация в самом широком смысле ведет социальное устройство человеческого социума, в конечном счете, к созданию суперкорпораций в масштабе крупнейших государств или объединений государств с единым централизованным управлением, основанном на планировании макро- и микроэкономических пропорций, как это сейчас происходит в каждой транснациональной корпорации. Движение человечества по ступеням общественно-экономических формаций показало, что частный характер присвоения в определенных исторических условиях вступает в противоречие с объективным общественным характером производства и происходит смена рабовладения феодализмом, а последнего - рыночной экономикой. Современный кризис обострил данное противоречие уже в общемировом, глобальном масштабе. Развитие рынка привело человечество к прямо противоположному результату – фундаментальному кризису всей системы производственных отношений, что является наглядной иллюстрацией того, что *социально-экономические законы осуществляются путем неосуществления.*

Известные исторические факты позволяют сделать теоретическое обобщение. В условиях биологической жизни никаких «бумажных законов» не существует. Именно существование искусственно созданных «бумажных законов» в наиболее общем виде выделяет человеческое сообщество из всего остального биологического многообразия.

Многомерного противоречия между объективными законами развития жизни на Земле (далее – законами Природы) в течение 2 млрд. лет и «бумажными законами», генерируемыми социумом, пока никто из современных исследователей не заметил. «Бумажные законы» создают видимость «власти» человека в условиях специфической формы сакрального признания их приоритета над законами Природы. На практическом уровне все понимают разницу между формой и сущностью биологической природы, с одной стороны, и социально-экономической и политической жизни – с другой. Совокупность биологического и социального устройства является краеугольным камнем и формой существования индивидуумов на Земле, поэтому в паттерн организации жизни человеческого общества необходимо включить четвертую компоненту.

Четвертая компонента паттерна организации человеческого бытия, характерная для социально-экономического и политического устройства жизни индивидуумов, опирается на

естественный процесс сознательного формирования комплекса искусственно созданных и возведенных в исторический абсолют законов социально-экономического и политического развития («бумажных законов»), которые позволяют фетишизировать процессы нарушения законов Природы в интересах правящей элиты в рамках исторически коротких пространственных и временных периодов.

Нарушение объективных законов Природы на основе принимаемых индивидуумами субъективных «бумажных законов» может осуществляться на ограниченной территории, например в пределах того или иного государства, и на конечном промежутке времени. Кроме «вечных законов», перечисленных, например, в Священном Писании, все остальные «бумажные законы» с легкостью меняются каждым новым элитным классом, пришедшим к власти, в своих интересах. Исторический опыт свидетельствует, что законы Природы время от времени восстанавливают свое объективное верховенство. Периодически проходя через точки бифуркации, система «бумажных законов» (исторических интерпретаций субъективного понимания законов Природы) развивается в сторону их гармонизации с законами Природы.

Так были сметены «бумажные законы», обожествлявшие физическое доминирование одних индивидуумов над другими: рабство и феодальная зависимость. Сейчас начался процесс уничтожения «законов товарного фетишизма», и запущен механизм общественного характера присвоения создаваемого продукта, то есть восстановления доминирующего положения законов Природы. *Именно в этом сущность современного кризиса цивилизации, сформулированного в категориях теории сложных систем.* Поэтому усилия апологетов современной исторической формы социально-экономического и политического устройства, опирающегося на совокупность фетишизированных «бумажных законов» частного присвоения, не имеют решения в парадигме рыночного хозяйства в широком понимании этой категории.

На коротком промежутке времени жизни того или иного сообщества индивидуумов, элитные группы конструируют свои «бумажные законы» для закрепления своего доминирующего положения и реализации своих интересов частного присвоения общественного продукта, ущемляя интересы других членов общества. Это делается для того, чтобы была видимость «законного» нарушения ими объективных законов Природы. Закрепление доминирующего положения любых групп в сообществе индивидуумов не в понимании биологического вида *Homo Sapiens*, а в виде бумажно-правового принуждения в форме рабства, крепостничества или товарного фетишизма, есть лишь исторические формы циклического движения человеческого социума через точки бифуркации к объективному торжеству объективных законов Природы.

Иными словами, четвертая компонента социально-экономической и политической жизни на Земле представляет собой сознательное, но научно и теоретически неосознанное, создание «удобных» для самих создателей «бумажных законов», которые удаляют такую искусственную конструкцию от сущности объективных законов Природы и, в конце концов, приводят все сообщество индивидуумов к очистительной точке бифуркации. Как сейчас принято говорить, приводит к системному кризису.

История показывает, что жизнь до и после системного кризиса имеет мало общего, как, например, темное, многовековое средневековье и предшествовавшая ему блестящая и высококоразвитая греко-римская цивилизация. Один из выводов состоит в том, что период расцвета цивилизаций чередуется с упадком [5]. Наше современное общество А. Фурсов сравнивает с греко-римской цивилизацией на последней стадии его существования и задается вопросом, является ли «возврат к современной редакции средневековья» неизбежным?

Есть у этого явления и более очевидная визуализация. Сообщество индивидуумов за время существования социально-экономической и политической жизни на Земле разработало и приняло более 30 миллионов «бумажных законов», чтобы исполнять 10 заповедей Свя-

щенного Писания. Например, в данном аспекте естественный закон Природы «Не укради» позволил Прудону [6], вслед за Гейстербахом<sup>2</sup> сформулировать знаменитый афоризм «Собственность есть кража». Прочий живой мир развивается миллионы лет без юридически оформленных прав собственности и, может быть поэтому, не устраивает постоянно войн за передел этой воровской собственности.

Итог понятен любому. Вся законотворческая деятельность специально обученных этому людей-правоведов только удаляет человечество от объективных законов Природы и создает видимость успешного покорения Природы (целого) ее частью (человеком). Аксиома невозможности покорения целого его частью очевидна математикам, философам и мыслителям. Но юристам и законодателям, которые пишут законы здесь и сейчас, для сиюминутных нужд правящей элиты, кажется, что, например, закон об акционерном праве столь же естественен, как и закон всемирного тяготения. Факт бескризисного существования всех прочих биологических видов на Земле без акционерного закона, как и всех прочих без исключения «бумажных законов», а также исторический опыт и его молодой росток, в виде «первого блина» под названием СССР, свидетельствует, что «бумажные законы», фетишизирующие доминирование прав акционеров перед правами создателей реальных потребительных стоимостей, являются антиприродными и будут сметены в очередной точке бифуркации.

На современном языке это звучит очень понятно. Деньги и все прочие денежные суррогаты каждого государства – это лишь акции этого государства. Владельцы этих денег – суть акционеры государства. Но, если все развитые государства, кроме России и Китая являются нетто должниками, а сумма процентов по долгам превышает реально создаваемый этими государствами национальный доход, то они являются банкротами. Никто не устраивал заговора и умышленно не создавал неоплатных долгов всем, так называемым, рыночным странам. Это произошло объективно в силу реализации совокупности «бумажных законов» рыночной экономики. Согласно этим законам товарного фетишизма владельцы бумажных фантиков, именуемых долларами, евро и т.п. считались и пока считаются «повелителями» предприятий, стран и всего населения Земли. Но, как выяснилось в ходе кризиса, за евродолларовыми фантиками ничего не стоит, поэтому набирает силу неотвратимый объективный процесс восстановления исконных прав создателей материальных ценностей современной цивилизации, то есть восстановления приоритета общественного потребления над исторически исчерпавшей себя формой частного присвоения результатов общественного производства.

Научной аксиомой является то, что биологическая жизнь на Земле построена на принципах симбиоза, коллективизма и сотрудничества. Это блестяще показал в своей книге «Паутина жизни» Ф. Капра. Катализатором, ускорившим процессы «покорения» целого – Природы, его частью – социально-экономически и политически организованной общностью конкурирующих и разобщенных индивидуумов, явились в первую очередь научно-технические достижения, создавшие иллюзию о человеке, как о царе природы. Это лишь канва «паутины жизни», но она привела человечество к очередной точке бифуркации, которая может разрешиться лишь в форме приведения «бумажных законов» общества в соответствие с законами существования и развития Природы. Причем это есть, не что иное, как восстановление доминанты законов Природы над «бумажными законами», создающими видимость возможности и допустимости их локально нарушать без исторических последствий.

### **3 Место модернизации в современной глобализации**

Переходя от исследования глобальной системы к анализу ее составной части – сложной инновационной системы, надо еще раз повторить, что именно техническая и технологиче-

<sup>2</sup> Формула Гейстербаха была намного жестче: «Всякий богатый есть вор или наследник вора».

ская модернизация, которая в разные исторические периоды именовалась по-разному, явилась тем решающим звеном, которое создало у человечества иллюзию возможности покорения Природы. С учетом всего вышесказанного можно согласиться со следующим тезисом. Если паттерн организации инновационной системы на каждом историческом этапе развития цивилизации един, то структура инновационной системы принципиально отличается на Западе и на Востоке. При этом результаты и достижения, полученные в рамках разных структурных материализаций единого паттерна, позволяют им успешно конкурировать.

Мы исходим из научной гипотезы, что компонентами паттерна организации инновационной системы, по меньшей мере, являются:

- *регуляторы инновационной системы*, в том числе система выравнивания экономических условий – *межотраслевой фактор*, и система отбора инновационных проектов для целей модернизации – *внутриотраслевой фактор*;
- *консенсус экономических интересов субъектов модернизации: ученых, предпринимателей и государства*;
- *расширенное воспроизводство финансовых источников модернизации*.

Структура так называемой инновационной системы России, имеющая родовые формы азиатского способа производства и силой «бумажных законов» вовлекаемая в рыночно ориентированную экономику, отличается крайним своеобразием. Она поступательно деградирует и разрушается, так как, по существу, целостной системой, после уничтожения СССР, уже не является.

Эту ситуацию можно проиллюстрировать образно. Инновационная система, способная к аутопозу, аналогична живому человеку. Российский же хозяйственный комплекс «наука-производство» условно можно представить как труп, поддерживаемый системами искусственного дыхания и кровообращения в виде «бумажных законов». Он не способен не только к аутопозу, но и к долгому пребыванию в таком виде. Руководители всех рангов под сакральные заклинания о сколках и заботе об отечественной науке и образовании в ручном режиме налегают на аппараты искусственного дыхания и кровообращения, но... Нам не только не удастся на этом пути восстановить аутопозную составляющую, можно сказать «детородную функцию» инновационной системы, но даже реанимировать «труп» хозяйственного комплекса «наука-производство». Единственно верный и при этом безальтернативный путь – это познать сущность, родовую форму инновационной системы, вычленив ее паттерн, потом сформировать допустимую структуру (теоретическую модель), которая не будет противоречить паттерну и будет максимально соответствовать реальным процессам функционирования нашей экономики. Только после этого на уровне экономики в целом, приоритетных отраслей, критических технологий, Правительства, Думы и т.п. можно начинать реформирование органов управления и перестановку людей.

На уровне «практической экономической политики», которая в теории сложных систем относится к «процессу функционирования системы», уровень и скорость деградации отечественной инновационной системы не обсуждается по понятным причинам. На языке дипломатии крах экономической политики последних 20 лет преподносится в форме назревших условий для модернизации экономики России или ее перевода на инновационные рельсы. О модернизации мечтает одна ветвь власти, об инновациях – другая. Но их мечты имеют единую историческую базу – очевидный крах всей предыдущей экономической политики. При чем этот крах был заложен не в 90-е годы, а в начале хрущевских 60-х годов, когда в ходе реформирования науки она была «бумажно» поделена на академическую и отраслевую. Классификационно все было сделано разумно, но возводить непреодолимую «берлинскую» стену посередине единого научного сообщества в виде принципиально различных процедур управления и финансирования было большой ошибкой, заложившей фундаментальную при-

чину краха прикладной науки в связи с изменением общественно-политического устройства в России, на основе очередного, исторически преходящего, набора «бумажных законов».

Каковы общие черты и различия категорий «модернизация» и «инновации» на уровне паттерна организации системы и структуры системы? Без ответа на данный вопрос любые решения будут иметь бесконечное количество субъективных интерпретаций и представлять собой скорее Вавилонское столпотворение на площади 1-2% ВВП, направляемого государством на инновации, нежели ясный план модернизации российской экономики с опорой на уроки прошлого, оценку шансов и рисков будущего.

Отдавая приоритет научной методологии над политической демагогией, хотелось бы начать с сущностного анализа более общих категорий.

В журналистском, легком подходе к категоризации, где форма важнее содержания, в едином ряду стоят бизнес и предпринимательство. До 1991 г., когда Верховный Совет СССР принял Закон «Об общих началах предпринимательства граждан в СССР» действовала 153 статья уголовного кодекса «Частное предпринимательство и коммерческое посредничество», и более 1500 человек по этой статье сидели в колониях, то есть бизнес и предпринимательство были преступлением. Может быть, в силу незначительного исторического опыта позитивного применения данных понятий мало кто задумывается об их сущностных отличиях.

*Бизнесом*, в наиболее общем научном понимании данной категории, следует называть регулярную, медленно эволюционирующую деятельность, главной, отличительной особенностью которой является получение в пределе средней нормы прибыли на равный вложенный капитал. При этом доходность, равно как и риски, в бизнесе минимальны.

*Предпринимательство* – это инновационная деятельность, которая нацеливает субъектов реального сектора экономики на принятие неординарных действий с целью модернизации производительных сил и производственных отношений для того, чтобы за счет конкуренции с бизнесом получить более высокую норму прибыли при интегральном снижении расходов на единицу полезного общественного результата.

Данные общие определения, безусловно, опираются на существующую сейчас совокупность «бумажных законов». Если предпринимательство в самом широком понимании можно сопоставить с природным чувством и стремлением любого биологического вида к познанию нового в своих интересах, то бизнес – это чистое порождение «бумажных законов».

Сложные системы называются сложными, потому что в них все компоненты находятся в непрерывном синергетическом взаимодействии. Россия уже более двух десятилетий слышит из уст руководителей, начиная с Гайдара и Чубайса, заклинания о том, что бизнес сам модернизирует экономику. Но результат отрицательный по всем без исключения параметрам. Можно сравнить результаты 20-ти лет перестройки, стабилизации и модернизации с достижениями, например первой пятилетки. Тогда, естественно, бизнеса не было, но введенный общественный характер потребления позволил мобилизовать все общество на непревзойденные в истории результаты преобразования производительных сил и производственных отношений. Наиболее значимые итоги первой пятилетки были опубликованы в газете «Правда» от 1 января 1933 г. Всего за пять лет были введены в эксплуатацию более сотни только крупных и очень крупных предприятий. За последние 20 лет было уничтожено в разы больше предприятий и полностью дезинтегрировано материальное производство.

Математическая формула «исчезающая несопоставимость» точно характеризует итоги четырех последних пятилеток, начиная с 1990 г. Главное же состоит в том, что тот инновационный и модернизационный рывок был совершен на базе научного расчета и прогнозирования, на представлениях руководства страны об экономике, как о сложной и динамической системе. В основе лежало понимание родовой формы и структурной специфики исходного состояния экономики и желаемого планового состояния, которое формулировалось не в тер-



минах «углубить», «перевести на инновационные рельсы» и «модернизировать», а в форматах межотраслевого баланса, планах развития первого и второго подразделений производства, балансе экспорта и импорта, твердой валютно-финансовой политике, то есть на вполне научной для того времени платформе. Заклинания об инновациях и модернизации и ожидание чуда от бизнеса, неважно отечественного или иностранного, пора заменить трезвым научным расчетом и эшелонированной системой отраслевых и региональных планов экономического и социального развития. Упование на невидимую руку бизнеса ничего не дали стране за последние годы, ничего они не смогут дать и в будущем, ни за 20, ни за 1000 лет.

Бизнес, по своей сути, предрасположен к стабильности и медленному эволюционному выкачиванию из общества прибыли на основе «бумажных законов» частного присвоения общественно создаваемого продукта, а не радикальным инновациям и модернизации. Ленинский тезис о научно-техническом загнивании капитализма имеет самое прямое отношение к бизнесу и особенно к, так называемому, российскому бизнесу олигархов и госкорпораций, получивших общенародное имущество в собственность не на основе природных законов наиболее эффективного хозяйствования, а с помощью сконструированных «под себя» бумажных законов приватизации и залоговых аукционов. Российская действительность на практике этот тезис в полной мере оправдала.

Предпринимательство и только оно хочет, может и будет действовать как ради «модернизации», так и ради «перевода экономики на инновационные рельсы». Прибыль для него является не первостепенным фактором. Главной движущей силой предпринимательства во все эпохи было стремление перевести общественное производство на качественно новый уровень за счет практической реализации естественного стремления людей к новым знаниям. Однако остается нерешенным научный вопрос о сущности, сходстве и отличиях модернизации и инноваций.

Ключевыми категориями в современном лексиконе стал кластер различных модификаций терминов, имеющих единый родовой корень «инновации», а также примыкающие к ним термины «коммерциализация» и «модернизация». Госдума РФ ввела в правовой оборот понятие инновация в рамках ФЗ-127 «О науке и государственной научно-технической политике». «Инновации - введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях».

В Постановлении Правительства Российской Федерации от 17 октября 2006 г. №613 «О федеральной целевой программе "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"», в ее Концепции также дано аналогичное аморфное определение. «Инновационная деятельность» - выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на:

- создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг);
- создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования;
- применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии.

«Инновационная деятельность» здесь и чаще всего в других источниках определяется через другой неопределенный термин: «принципиально новая продукция». Такое определение создает дополнительные неопределенности, которые имеют субъективные границы, т.к. термин «новый» не имеет единой количественной «точки отсчета». Новая продукция по

субъективному мнению одного человека может на поверку оказаться отсталой на другом предприятии, в другой экономике, в другом регионе, по мнению другого человека.

Третья часть определения, в котором *инновационная* деятельность определяется как «применение *инноваций*», вообще лишена какого-либо смысла.

Попытка определить «инновационную» деятельность через «новую» или «принципиально новую» продукцию, технологию или через «применение инноваций» не позволяет оформить понятие, а только подменяет русским переводом-эквивалентом иностранный термин.

В наиболее общем виде, *инновационная деятельность* - это деятельность по практической реализации в секторах реальной экономики получаемых знаний, материализованных в результатах НИОКР, которая при прочих равных условиях приводит к уменьшению удельных расходов всех видов ресурсов, включая и бюджетные средства, для получения условной единицы полезного продукта, удовлетворяющей аналогичную потребность, имеющую платежеспособный спрос.

Частным случаем является ситуация, когда совокупные расходы не уменьшаются, но с их помощью удовлетворяется большее количество потребностей.

Иными словами, инновационной может быть признана лишь та продукция, которая имеет одновременно инновационную потребительную стоимость и инновационную стоимость. Инновационность потребительной стоимости проявляется в ее неизвестных ранее потребительных свойствах. Инновационность стоимости выражается в снижении совокупных затрат общественного труда на единицу аналогичного полезного эффекта.

Во всех прочих определениях их авторы уповают лишь на новую потребительную стоимость, забывая, что в условиях ограниченности ресурсов Земли главным двигателем инновационной модернизации может стать лишь экономия этих ресурсов, как фактор, определяющий потребности, интересы и ценности как производителей продукции с новыми потребительными свойствами, так и ее потребителей.

*Модернизация* – это осуществление практических мер по приведению производительных сил в соответствие с новым инновационным качеством системы производственных отношений для обеспечения конкурентоспособности экономики страны по критерию удельной экономии потребленных ресурсов.

Иными словами, в наиболее общем виде экономическая модернизация – это обобщающее название практической экономической политики, опирающейся на инновационную деятельность, которая в свою очередь включает в себя весь комплекс прикладных исследований и разработок, а также выпуск высокотехнологичной, наукоемкой продукции.

## Заключение

Возвращаясь к самому важному вопросу о сущности модернизации, следует еще раз подчеркнуть, что три категории: «паттерн организации системы», «структура системы» и «процесс функционирования системы» — это три различные, но неразделимые характеристики любой сложной системы, включая экономику в целом, ее инновационную подсистему и модернизацию, как конкретный перечень мероприятий, сроков и ответственных, без взаимосвязанного исследования которых методом множественного сравнения невозможно понимание сущности модернизации, выявления ее теоретической структуры и отладки практического процесса реализации и совершенствования.

Поэтапный переход в исследовании от назревших процессов модернизации к ее оптимальной, но многовариантной структуре, далее к выявлению паттерна организации системы модернизации и обратный ход (анализ и синтез) позволяет предложить следующий вывод.

Паттерн организации системы инновационной модернизации российской экономики включает в себя, по крайней мере, следующие компоненты:

- инновационную систему, способную к аутопоэзу;
- целостную и непротиворечивую систему стимулов (правовых, экономических и моральных), нацеливающих всю совокупность потребностей, интересов и ценностей субъектов модернизации на ее реализацию;
- прозрачный и стабильный воспроизводственный кругооборот материально-вещественных факторов и финансов, обеспечивающий непрерывность процессов модернизации.

Для начала работы по модернизации экономики или ее реиндустриализации необходимо сформировать структуру модернизации, как материальное воплощение компонент паттерна и лишь после этого планировать процессы функционирования экономики в условиях ее целенаправленной модернизации.

Практическая деятельность в сфере модернизации экономики имеет тем большую эффективность, чем больше принимаемые решения отражают объективные явления и тенденции, описываемые категориями «паттерн организации системы» и «структура системы». Забвение этой научной аксиомы в реальной жизни приводит к тому, что в ходе «перестройки» и далее «модернизации» принималось и принимается множество решений и «бумажных законов» по инновационной модернизации экономики России, но так как они по своей сути противоречат паттерну организации системы, как объективному закону по расширенному применению в жизни людей новых знаний, то все результаты такой законотворческой и финансово-экономической деятельности, по точному замечанию Президента РФ, оказываются лишь на бумаге [7].

### Список источников

- [1] Бейтсон, Г. Разум и природа. Неизбежное единство // – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 241 с.
- [2] Большой энциклопедический словарь. Т.2 – М.: «Советская энциклопедия», 1991. – 461 с.
- [3] Капра Ф. Паутина жизни. // Перевод с англ. Под ред. В.Г. Трилиса. – К.: ИД София, 2003. – 336 с.
- [4] Энгельс, Ф. Диалектика природы // К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч. 2-ое изд., т. 20. 1975
- [5] Фурсов, А.И. Накануне «бури тысячелетия» - <http://www.moskvam.ru/2007/01/fursovm.htm>.
- [6] Прудон, П. Ж. Что такое собственность? или Исследование о принципе права и власти // П.Ж. Прудон – СПб.: Издание Е. и И. Леонтьевых, 1907.
- [7] Медведев модернизирует экономику новой комиссией - [http://www.infox.ru/authority/law/2009/05/15/Myedvyedyev\\_modyerni.phtml](http://www.infox.ru/authority/law/2009/05/15/Myedvyedyev_modyerni.phtml)

### Сведения об авторе



**Кретов Сергей Иванович**, 1955 г. рождения. Окончил МГУ им. М.В.Ломоносова в 1977 г., к.э.н. (1981). Докторская диссертация защищена в 2012 г. Руководитель научно-исследовательского центра Российской академии предпринимательства. В списке научных трудов около 50 работ по широкому кругу социально-экономических вопросов, теории сложности, инновациям.

**Sergey Ivanovich Kretov** (b.1955) graduated from the Moscow State University in 1977, PhD (1981), D. Sc. Ec. (2012). He is the Chief of the Research Branch of Russian Academy for Entrepreneurship. He is the author of about 50 scientific articles and abstracts in the field of socio-economics, complexity and innovations.