

Экономическая динамика: институты, системы и самоорганизация

Kaluzhsky, Mikhail

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kaluzhsky, M. (2014). Экономическая динамика: институты, системы и самоорганизация. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 5, 27-38. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-431247>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Free Digital Peer Publishing Licence zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den DiPP-Lizenzen finden Sie hier:

<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

Terms of use:

This document is made available under a Free Digital Peer Publishing Licence. For more information see:

<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

Теория экономического анализа
Theory of the economic analysis

УДК 330.113.6

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА:
ИНСТИТУТЫ, СИСТЕМЫ И САМООРГАНИЗАЦИЯ**

**ECONOMIC DYNAMICS:
INSTITUTES, SYSTEMS AND SELF-ORGANIZING**

Михаил Леонидович КАЛУЖСКИЙ,

кандидат философских наук,
доцент кафедры организации и управления
наукоемкими производствами,
Омский государственный
технический университет
E-mail: frsr@inbox.ru

Mikhail L. KALUZHSKII,

PhD of Philosophic Sciences,
Associate Professor of the Department
of Organization and Management
of the High Technology Productions,
Omsk State Technical University
E-mail: frsr@inbox.ru

Институциональная теория предполагает изучение влияния неэкономических факторов на динамику экономического развития. В число таких факторов входят системные, циклические и адаптационные процессы. Предлагается новая интерпретация понятийного аппарата институциональной теории.

Ключевые слова: институциональная среда, экономический кризис, экономическая динамика, теория систем, институциональная теория, экономическая система, самоорганизация, конкуренция, цикличность.

The institutional theory assumes influence uneconomic factors on dynamics of economic development. The number of such factors includes system, cyclic and adaptable processes. The author offers new interpretation of the conceptual device of the institutional theory, based application of a heritage of German sociologist Niklas Luhmann, the theory of self-organising and the theory of business cycles.

Keywords: institutional environment, economic crisis, economic dynamics, theory of systems, institutional theory, economic system, self-organizing, cyclicity.

Интерес к изучению экономической динамики наблюдался еще в работах ранних экономистов. Сама идея цикличности экономического развития является динамическим представлением концепции равновесности. Аналогичным образом из концепции равновесности неизбежно следует понятие экономической системы, обособленной от внешней среды и связанной с нею разнообразными связями.

Интерпретация экономической системности. Обращение институциональной теории к

потенциалу естественнонаучных дисциплин вывело проблематику экономической системности и самоорганизации на качественно новый теоретический уровень. По мнению некоторых экономистов, системная парадигма становится в один ряд с классической, институциональной и эволюционной парадигмами экономической науки [5, с. 28].

Однако этот процесс осложняется сохраняющимися различиями в трактовке, казалось бы, общепринятых понятий, а также наличием серъ-

езных методологических ошибок, возникающих в процессе использования системной методологии. Существующие определения грешат эклектичностью и бесосновательностью, предлагая максимально размытые трактовки.

Например, Большой экономический словарь предлагает следующую трактовку: «Система экономическая – система общественного производства, то есть совокупность производительных сил и производственных отношений. Это сложная, вероятностная, динамическая система, охватывающая процессы производства, обмена, распределения и потребления материальных благ» [1, с. 623]. При этом определение понятий «производительные силы» и «производственные отношения» в словаре вообще отсутствуют. Непонятно также, какое отношение имеют обмен и потребление к совокупности производительных сил и производственных отношений.

Не меньшая методологическая путаница возникает, если обратиться к взаимоотношениям экономических систем с внешней средой. Тот же Большой экономический словарь предлагает здесь два ключевых определения [1, с. 623].

Система экономическая замкнутая – экономическая система, в которой все деловые операции и сделки проходят внутри одной страны, а расчеты по ним производятся в валюте этой страны.

Система экономическая открытая – экономическая система, в которую наряду с деловыми операциями внутри страны включены международные внешнеэкономические связи, а расчеты по ним требуют использования иностранных валют.

Трудно согласиться с такими трактовками, ограничивающими сферу экономической системности условиями проведения денежных взаиморасчетов. Многое встанет на свои места, если заменить в этих определениях понятие «система» понятием «модель». Однако ясности в содержание понятия «системность» это не добавит.

Поэтому без уточнения базовых понятий теории систем использование самой системной методологии теряет смысл. Основная проблема заключается в поверхностном заимствовании понятийного аппарата из смежных дисциплин. Вероятно, в этом же кроется объяснение тщетности попыток формирования общей теории экономических систем в качестве самостоятельной экономической науки и микроскопичность полученных результатов.

Опираясь на понятие «система», многие авторы чаще всего даже не задумываются над его смысло-

вым наполнением. В результате, как совершенно справедливо указывает Г.Б. Клейнер, *по сложившемуся мнению, строгого определения системы не существует* [5, с. 30]. Его и не может существовать, пока это понятие будет пытаться объять необъятное.

В наши дни наиболее распространенным в экономической теории является представление об экономической системе как об особой организации специализированных элементов, объединенных в единое целое для решения конкретной задачи. Основное качество организации системы (целостность) заключается в несводимости ее свойств к свойствам элементов, и наоборот [9, с. 8].

Возникают вопросы, как оценивать эффективность и конкурентоспособность таких систем, а также что дает целостность в качестве универсального признака системности? Из логики приведенного определения любой состоящий из элементов материальный или нематериальный объект является системой (например, стул), что абсолютно нивелирует содержательную сторону понятия¹. В первую очередь это связано с эклектичностью формулировки базового понятия «система». Например, Большой экономический словарь трактует его как *множество взаимодействующих элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, составляющих целостное образование* [1, с. 615].

Такая размытость понятийного аппарата делает невозможным использование системной методологии в экономическом анализе. Если попытаться подобрать аналогии, то можно попробовать представить нечто (систему), состоящее из частей (подсистем), характеризуемых понятиями «бывший», «бирюзовый», «глубокий», «красивый», «жидкий», «горячий» и «умный». Вот, например, как выглядит структура системы рыночной экономики в интерпретации лишь трех весьма уважаемых авторов [5, 11].

Структура (подсистемы) системы рыночной экономики по Г.Б. Клейнеру:

- историческая подсистема;
- имитационная подсистема;
- имущественно-технологическая подсистема;
- когнитивная подсистема;
- институциональная подсистема;
- культурная подсистема;
- ментальная подсистема.

¹ Согласно закону обратного отношения в логике, чем шире объем понятия, тем уже и беднее его содержание.

Структура (подсистемы) системы рыночной экономики, по Л. Тевено и Л. Болтянски:

- рыночная подсистема;
- индустриальная подсистема;
- традиционная подсистема;
- гражданская подсистема;
- подсистема общественного мнения;
- подсистема творческой деятельности;
- экологическая подсистема.

Непонятно, как части этого «нечто» взаимодействуют между собой и образуют некую целостность, если они не укладываются даже в единую систему координат². Кроме того, неясно, чем является такая система – реальным объектом или научной метафорой, призванной проиллюстрировать разноплановость экономических процессов и отношений.

С другой стороны, сама попытка представить экономические системы как совокупность неких подсистем подразумевает их вертикальную интеграцию, основанную на централизованном управлении. Это косвенно отрицает саму возможность возникновения самоорганизующихся систем, в которых целостность возникает в результате внутренней самоорганизации составных элементов целого, а не в результате внешнего субъективного управленческого воздействия.

Тогда как именно процесс спонтанной самоорганизации на самом деле определяет весь ход глобального экономического развития? Экономические субъекты выступают в роли системных элементов, адаптируясь к условиям рыночного спроса, а не выполняя волю внешнего регулятора. Ни один регулятор физически не способен осуществить тотальный контроль и всеобъемлющее управление экономическими процессами. История убедительно продемонстрировала всю тщетность и неэффективность подобных попыток.

Для рационального применения в экономической теории понятие «экономическая система» должно обладать уникальным содержанием и методологической новизной, позволяющими на более высоком уровне решать как теоретические, так и практические задачи. Использование понятия в традиционной трактовке не позволяет этого сделать и потому фактически не несет в себе новой смысловой нагрузки.

Приходится признать, что вопрос применения системной методологии в экономической теории,

² Следует различать понятия «система» и «система координат».

связанный со смысловым наполнением понятия «экономическая система», методологически пока не решен. Однако это не означает, что данную проблему невозможно разрешить в принципе.

Происхождение системности. Для разрешения проблемы смысловой интерпретации следует обратиться к этимологии базового понятия «система», имеющего естественнонаучное происхождение. Система (от греч. *systēma* – целое, составленное из частей) – единство, состоящее из взаимозависимых частей, каждая из которых привносит что-то конкретное в уникальные характеристики целого [12, с. 562].

Таким образом, система представляет собой всеобщее понятие, в равной мере относящееся к любого рода объектам. При желании можно уточнить понятие, указав в определении на гомеостатичность и термодинамические свойства: *система – ресурсопотребляющая, аддитивная, гомеостатичная структура, состоящая из взаимозависимых частей, каждая из которых привносит что-то конкретное в уникальные характеристики целого* [3].

При этом существует еще одно основополагающее понятие, во многом тождественное понятию «система». Это понятие – «структура». Вот некоторые его трактовки.

Структура – совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т. е. сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях [13, с. 657].

Структура системы – организация связей и отношений между подсистемами и элементами системы, а также состав этих подсистем и элементов, каждому из которых обычно соответствует определенная функция [1, с. 685].

Структура – взаиморасположение и связь составных частей чего-либо, строение [1, с. 683].

Таким образом, структура – это та же система, но без уникальных свойств целого. Что же тогда система? Иначе говоря, существует ли вообще нечто такое, что выходит за рамки родового понятия «структура» и действительно обладает отличными от него уникальными видовыми качествами?

Методологическая проблема трактовки понятия «система» кроется в том, что любое сравнение несопоставимых объектов разных уровней (системы и ее элементов) изначально эклектично. Если характеристики некой целостности уникальны и не сводятся к совокупности характеристик ее частей,

значит, они проявляются вне характеристик составляющих ее частей.

Иначе говоря, речь идет об иной системе отсчета, которая не имеет смысла для анализа элементов объекта, но имеет непреходящее значение при анализе объекта в целом. В этом случае уникальность внутренней организации по отношению к самой себе вообще невозможно оценить из-за различий в инструментах и критериях оценки.

Для достижения большей ясности следует провести более четкую грань между понятиями «структура» и «система». Проблема заключается в том, что само понятие «система» несет в себе определенные противоречия. Данные противоречия вызваны тезисом о *внутренней уникальности* системы по отношению к своим элементам. Это типично эндогенный подход, основанный на примате внутренне обусловленных процессов над внешне обусловленными.

Вместе с тем природа системных процессов имманентно экзогенна, поскольку любая система неразрывно связана с внешней средой, и существовать изолированно от нее (как кантовская вещь в себе) не способна. Обосновать этот тезис несложно при помощи математического доказательства от противного: система не может существовать вне среды, а среда без системы может.

В противном случае получается, что вне внутренних отношений в системе, характеризующих ее как целое, различия между понятиями «система» и «структура» отсутствуют. Но тогда тезис о *внутренней уникальности* систем также теряет смысловое значение, поскольку отсутствует внешний критерий для оценки уникальности. Мы уже не можем сказать, где в таком изолированном объекте сумма *родовых* свойств, присущих ее элементам, а где ее уникальное *видовое* качество. Ведь все однородные объекты как две капли воды похожи друг на друга.

Для понимания данного тезиса нужно еще раз акцентировать внимание на понятии «*уникальность*». Да, мы говорим об уникальности как критерии оценки. Но это не внутренняя уникальность объекта по отношению к самому себе или даже к себе подобным. Речь здесь идет о *внешней уникальности*, проявляющейся в окружающей среде вне самого объекта и являющейся одним из факторов этой среды, действующих по отношению к самому объекту.

Другими словами, мы говорим об *уникальности вида по отношению к роду*. Термин «уникальность»,

используемый в приведенных ранее определениях, означает *единственность объекта в своем роде* [12, с. 631]. В связи с этим следует отметить, что в логике и философии понятие «род» служит для выражения характера отношений между классами явлений. Тот из двух классов, что содержит в себе другой, называется *родом*, а тот, что содержится, – *видом* [13, с. 89].

Таким образом, *системность* – это *сравнительная характеристика структуры, уникально функционирующей во внешней среде*, понятие относительное, не самодостаточное, проявляющееся лишь по отношению к объектам, находящимся на качественно более низкой ступени развития. Характеризуется системность наличием уникальных характеристик, определяющих эффективность сравнительной организации объекта во внешней среде.

Именно уникальность является критерием, позволяющим определить системные характеристики по внешним признакам функционирования объекта. В свою очередь уникальное положение объекта в окружающей (внешней) среде является следствием повышения эффективности внешнего привлечения и внутреннего использования ресурсов. Каузальная цепь выглядит следующим образом:

Уникальность \Rightarrow *Ресурсы* = *Системность*.

Системная уникальность может проявляться по трем (вместе или в отдельности) параметрам: *организация, ресурсы, информация*. Однако в итоге уникальность все равно сведется к качественному прорыву в эффективности использования внешних ресурсов. Главное здесь даже не свойства самой системы, а характер ее отношений с внешней средой и внутренняя организация в сравнении с сопоставимыми характеристиками других структур. В XIX в. пишущая машинка была инновационным и востребованным на рынке продуктом, но сегодня она уже никому не нужна, даже если это лучшая пишущая машинка в мире.

Неудивительно, что при пристальном рассмотрении подавляющее большинство наблюдаемых объектов не обладают системной уникальностью, так как являются функциональными структурами. Теория, описывающая их поведение, – *функциональная теория*. Анализ их поведения – *функциональный анализ*. Соответственно, любая системность функциональна, но далеко не всякая функциональность системна.

Определение функциональности можно сформулировать следующим образом: *функциональ-*

ность – это способность объекта выполнять функции, обусловленные его внутренней структурой и условиями внешней среды. Следовательно, говоря о функционировании обособленных объектов (структур), необходимо различать два вида явлений:

- *функциональность* – характеристика, подразумевающая наличие эндогенных свойств, детерминированных внутренними параметрами обособленных структур и не несущих в себе ничего сравнительно уникального;
- *системность* – характеристика, подразумевающая не детерминированные системой уникальные (экзогенные) характеристики, являющиеся результатом спонтанной перестройки ее структуры в ответ на меняющиеся условия внешней среды.

Отсюда следует парадоксальный вывод: *систем в традиционном понимании не существует* – существуют структуры. Равно как не существует и системного анализа в привычном понимании – это структурно-функциональный анализ. Неслучайно в эпоху расцвета отечественной теории систем (в 1960-х гг.) в подобных случаях использовалось обобщающее понятие «структурно-функциональный анализ». Говоря иначе, анализ того, насколько строение объекта соответствует стоящим перед ним задачам, насколько эффективно структурные элементы выполняют свои функции.

Как только система утрачивает свое уникальное положение в окружающей среде, она ассимилируется с этой средой. *Вид* становится *родом*. Вне системности остается только функциональность. А это уже характеристика не отдельного объекта или их группы, а характеристика соответствующей среды. Поэтому говорить о системности чего-либо можно лишь в сравнении с объектами, не обладающими системными свойствами.

Все остальное относится не к системности объекта, а к функционированию обособленных структур. К примеру, отдельная инновация не может считаться системной, даже если она существенно отличается от имеющихся аналогов. Она станет системной лишь тогда, когда повысит эффективность адаптации объекта и вызовет институциональные или структурные сдвиги в окружающей среде. Повышение уровня адаптивности субъекта – вот главный критерий оценки системности и ее доминанта.

На определяющее значение окружающей среды одним из первых обратил внимание немецкий социолог Никлас Луман (1927–1998 гг.), который

писал, что систему можно назвать формой при условии, что понятием формы всегда будет обозначаться различие между системой и средой [6, с. 78]. Иначе говоря, вне окружающей среды любая система не имеет формы, так как все ее качества и свойства определяются и проявляются только в окружающей среде.

Судить об уникальности структуры мы можем только на основании данных о ее взаимоотношениях с этой средой. Следовательно, искать видовую уникальность систем нужно в сравнении с объектами родовой окружающей среды. Луман писал по этому поводу: *под системой понимаются не определенные сорта объектов, а определенное различие, а именно различие системы и окружающей среды. Система – это форма различения, которая имеет две стороны: систему (внутреннюю сторону формы) и окружающую среду (внешнюю сторону формы). Лишь обе стороны производят различие, производят форму, производят понятие. Окружающая среда для этой формы является столь же важной и необходимой, как и сама система. Все описываемое и наблюдаемое с помощью этого различения относится либо к системе, либо к окружающей среде* [7, с. 26].

Самоорганизация систем. Применительно к системному развитию самоорганизация означает адаптацию системы к условиям окружающей среды с максимальной эффективностью потребления и преобразования ресурсов. Самоорганизация в данном контексте является одним из проявлений системного развития.

Теория систем приобретает осмысленность только в соединении с теорией самоорганизации, поскольку развитие систем в ней трактуется как внутренняя адаптационная реакция на энтропийное воздействие окружающей среды. Отсюда также следует абстрактность трактовки понятия «уровень самоорганизации системы», которое служит для того, чтобы отделить друг от друга качественно различающиеся однородные объекты.

Любой высший уровень может быть признан видовым, а любой низший – родовым, так как *уровень самоорганизации системы представляет собой ее вид в рамках рассматриваемого рода*. Здесь тоже речь идет не о внутренних свойствах, а о сравнительной характеристике объекта. Экзогенность системных процессов выводит на первый план такие основополагающие понятия теории самоорганизации, как каузальность, сложность,

случайность и необратимость. Поэтому для обозначения существующих различий вводится отдельное понятие «уровень самоорганизации», определить которое можно следующим образом: *это показатель качественной эффективности организации однородных структур, функционирующих в сопоставимых внешних условиях.*

Неслучайно понятие «уровень самоорганизации» подразумевает определенный дуализм трактовки, заключающийся в следующем:

- экзогенно уровень самоорганизации подразумевает наличие у объекта некоторых уникальных характеристик, качественно повышающих его конкурентоспособность во внешней среде;
- эндогенно уровень самоорганизации подразумевает сравнительную эффективность функционирования объекта, определяемую степенью его внутренней упорядоченности.

Последнее обусловлено тем, что, говоря о моделировании объекта с использованием определенной системы координат, мы неминуемо вынуждены основываться в своих суждениях на присущих ей показателях. Другие показатели в избранной системе координат попросту не имеют смысла. Самоорганизация всегда носит внутренний характер (т. е. эндогенный), но происходит она в ответ на экзогенное влияние внешней среды. Поэтому вектор системного развития всегда направлен в сторону, противоположную влиянию внешней среды, не только благодаря ее ресурсам, но и вопреки ее ограничениям.

Эндогенно можно выделить сколько угодно уровней, которые будут иметь собственную иерархию. Однако у всех таких уровней будет один общий признак – наличие уникального критерия, по которому однородные явления (объекты) отнесены исключительно к данному уровню. Наличие высшего уровня автоматически подразумевает наличие низших уровней, соответствующих сравнительно меньшей эффективности самоорганизации объектов. При этом каждый новый уровень самоорганизации не только имеет в своем основании предыдущий уровень, но и существует за счет отчуждаемых у него ресурсов.

Если обратиться непосредственно к трактовке понятия «развитие», то следует отметить, что теория самоорганизации подразумевает последовательное чередование двух видов динамики в системном развитии:

- ре-эволюционное развитие – в сторону приобретения видом уникальных свойств, обуслов-

ленных более высокой степенью самоорганизации и эффективности по сравнению с родовыми параметрами;

- эволюционное развитие – в сторону искусственного формирования вокруг себя благоприятной внешней среды, в которой закрепляются уникальные характеристики субъекта, и ограничивается видовой конкуренция.

Оба они в равной мере присущи самоорганизующимся системам на различных стадиях их существования. Теория систем исходит из того, что системное развитие в форме постепенного (эволюционного, устойчивого) процесса невозможно. Любое эволюционное развитие носит горизонтальный (экстенсивный) характер в том смысле, что оно происходит на едином структурном уровне, где все субъекты однородны и сопоставимы между собой.

Такое динамическое разнообразие отрицает саму возможность одновременного постепенного и интенсивного развития. Одно из двух: либо развитие скачкообразно и интенсивно, либо оно постепенно и экстенсивно. Поэтому употреблять термин «эволюция» в качестве эквивалента термина «развитие» было бы не вполне корректно. Тем более что классическое определение эволюции как непрерывного количественного изменения в отличие от ре-эволюции, т. е. коренного качественного изменения, более соответствует регрессу, нежели прогрессу в его классическом понимании [13, с. 754].

Новый, более эффективный, способ организации всегда дестабилизирует устойчивость всех уровней системной иерархии. Он выводит гомеостатичную совокупность «система – среда» из состояния равновесия, способствуя формированию качественно новых форм организации (экстенсивно или интенсивно). Если самоорганизуется на новом системном уровне лишь один субъект, то развитие будет системным и интенсивным. Если самоорганизация наблюдается у многих субъектов, то развитие будет происходить функционально и экстенсивно. При этом недостаточно конкурентоспособные субъекты вытесняются с жизненного пространства.

При этом любая самоорганизующаяся структура, эволюционируя, адаптируется к условиям окружающей среды, стремясь максимально повысить эффективность своего функционирования в окружающей среде. Наглядным примером может служить так называемая кривая опыта, хорошо известная в менеджменте. Она описывает корреляционную

зависимость, отражающую снижение прямых производственных затрат на 20% при каждом удвоении объема производства [4, с. 175].

С другой стороны, в результате роста такой специализации субъект утрачивает гибкость и при резком изменении внешних условий (экзогенном воздействии) спонтанно дезадаптируется. Происходит ре-эволюция (иначе – бифуркация), когда структура в результате нарастания дисбалансов с внешней средой, будучи не в состоянии поддерживать свою устойчивость, спонтанно реструктурируется и переходит в качественно новое равновесное состояние.

Это отнюдь не означает, что обособленные от внешней среды (искусственные) системы невозможны. Наоборот, любая система, самоорганизуясь, противопоставляет свою организацию влиянию внешней среды и, следовательно, приобретает элементы неестественности по отношению к ней. Поэтому предпосылки неестественности самоорганизующихся структур неизбежно возникают в процессе их взаимодействия с внешней средой.

Вместе с тем искусственность как синоним закрытости заключается в способности самоорганизующихся структур создавать и поддерживать особые условия внутренней среды, т.е. в их гомеостатичности по отношению к внешней среде. Говоря иначе, искусственность проявляется по мере развития систем через создание эндогенно организуемой внутренней среды взамен экзогенной среды, т.е. естественно самоорганизующейся под воздействием извне.

Уникальность здесь также играет определяющую роль. Если система естественна, то речь идет об уникальности отдельных параметров системы по отношению к аналогичным параметрам объектов внешней среды (ресурсы, территория, информация и т.д.). Если система искусственна, то речь может идти лишь о монополизме по отношению к менее организованным объектам внешней среды в рамках сферы влияния такой системы.

Типичным примером искусственных систем могут служить социально-экономические системы, обладающие системными свойствами по отношению к объектам социального управления. Например, государство в качестве институционального регулятора экономических отношений является искусственной системой по отношению к хозяйствующим субъектам.

Цикличность в системном развитии. Системное развитие, как и любое другое развитие, подверже-

но цикличности. Механизм цикличности заключается в том, что любая совокупность однородных структур находится в противоречии с условиями внешней среды. Субъекты системного развития стремятся одновременно закрыться от влияния среды и повысить эффективность использования ее ресурсов.

Определяющую роль в циклическом развитии играет взаимосвязь неравновесности и закрытости систем, которые гораздо важнее, чем равновесность и открытость. Лежащий в основе теории самоорганизации первый принцип термодинамики гласит, что всякое внешнее воздействие на систему сопряжено с граничным ресурсным обменом. Возьмем, к примеру, механизм действия совокупного спроса, где количество внешних ресурсов (платежеспособный спрос) определяет структуру и поведение производственных систем.

Если несколько перефразировать законы термодинамики, получим два универсальных закона эволюционного развития:

- 1) использование системой ресурсов окружающей среды находится в сопоставимой зависимости от степени ее (системы) самоорганизации;
- 2) эффективность использования системой ресурсов окружающей среды стремится к максимуму.

В системном развитии одновременно участвуют предопределенность и случайность, великолепно дополняя друг друга.

Так, под воздействием внешней среды система флуктуирует (изменяется) вокруг эмпирически наблюдаемого состояния-аттрактора (равновесия). Иногда отдельная флуктуация или комбинация флуктуаций может стать в результате положительной обратной связи настолько сильной, что существующая структура не выдерживает и разрушается. Случайность подталкивает то, что остается от системы на новый путь развития.

По признаку равновесности состояния все системы можно разделить на три основные группы:

- 1) *равновесные системы*, в которых флуктуации минимальны, а влияние неконтролируемых внешних факторов незначительно (например, в условиях совершенной конкуренции);
- 2) *слабонеравновесные системы*, в которых влияние неконтролируемых внешних факторов малозначимо, а изменения находятся в почти линейной зависимости от причин (например, при монополистическом производстве);
- 3) *сильнонеравновесные системы*, в которых ведущую роль играют неконтролируемые факторы и

нелинейные зависимости, когда несопоставимо слабое внешнее воздействие диссонирует внутренними процессами, приводя к спонтанной перестройке системы.

Таким образом, равновесное состояние системы соответствует тому частному случаю, когда граничные условия допускают максимальную интеграцию системы во внешнюю среду. Однако внутренняя эффективность такой системы вызывает большие сомнения прежде всего из-за отсутствия стимула к дальнейшему саморазвитию. Коммунистическая модель экономики (каждому – по потребностям, от каждого – по способностям) представляет яркий пример такой стагнации.

Однако равновесность состояния систем зависит не только от факторов внешней среды, но и от внутренней способности объекта противодействовать их влиянию. И, чем более закрыта система для внешних воздействий, тем большей стабильностью и устойчивостью к внешним воздействиям она обладает. Отсюда определение: *закрытой называется такая система, граничные рамки которой препятствуют дестабилизирующему воздействию внешней среды.*

Все системы являются в той или иной степени закрытыми. Абсолютно открытых систем не бывает, так как это означало бы отсутствие границ системы и свободный ресурсный обмен с внешней средой. Точно так же, как не бывает замкнутых, абсолютно изолированных от внешней среды систем. Мы можем говорить лишь о сравнительной закрытости или открытости систем во внешней среде. Источником закрытости при этом служат внутренние ресурсы, источником открытости – внешние.

Рассмотрим ситуацию, когда во внешней среде образуется закрытая система, поддерживающая свою устойчивость не за счет роста эффективности использования внешних ресурсов, а за счет перераспределения внутренних ресурсов (компенсации внешних воздействий). Неестественность существования такой системы ведет ее к деградации под влиянием следующих факторов:

- постоянное отставание в адаптации к внешним воздействиям из-за преимущественного расходования ресурсов на поддержание стабильности граничных условий в ущерб внутренней реструктуризации;
- опережающий рост энтропии, потому что всякое новое отставание накладывается на уже существующее, а отсутствие обратной связи

с внешней средой не позволяет изменяться одновременно с более открытыми системами;

- неспособность обеспечить должную эффективность в сравнении с более открытыми системами, естественно реагирующими на изменения внешней среды;

- закрытая система при выходе из равновесного состояния может рассчитывать для компенсации негативных внешних воздействий только на внутренние ресурсы.

Любое дополнительное воздействие на закрытую систему ведет к объективному сокращению возможностей самоорганизации. При этом воздействия внешней среды в соответствии с теоремой о минимуме производства энтропии сокращают внутренние ресурсы системы, не вызывая при этом необходимых структурных изменений и приближая точку спонтанной бифуркации. Иначе говоря, когда в закрытой системе не хватает ресурсов, чтобы гасить отрицательные воздействия внешней среды, она все равно переходит в состояние большей открытости, но уже на качественно более низком уровне самоорганизации и в новых граничных рамках.

Разумеется, классификация систем по степени закрытости в значительной мере зависит от используемых критериев. Однако раз уж граничные условия для них определяются общими условиями внешней среды, можно говорить о сравнительной закрытости систем. Из этого тезиса вытекают некоторые закономерности поведения систем в зависимости от степени закрытости и равновесности их состояния (рис. 1).

Любая действующая система настолько закрыта для воздействия внешней среды, насколько структура системы соответствует условиям этой среды. В равновесном состоянии система органично вписывается в окружающую среду, являясь ее неотъемлемой частью.

В экономической среде примерами таких систем могут служить монополисты, которые вообще не сталкиваются с конкуренцией. Закрытость начинает нарастать, как только появляется конкуренция, и ресурсы расходуются на стабилизацию положения системы в окружающей среде. Чем выше степень конкуренции, тем выше степень закрытости. Поэтому в условиях конкуренции лидеры такого рынка обладают большей степенью открытости. Тогда как аутсайдеры буквально задавлены граничными рамками внешней среды (рынка).

Виды	Состояния			
	Равновесные	Слабонеравновесные	Сильнонеравновесные	
Открытые				← Три степени свободы
Закрытые				← Две степени свободы
Замкнутые				← Одна степень свободы

} Бифуркационная граница

Рис. 1. Взаимосвязь неравновесности и закрытости в развитии систем

Однако не только конкуренция ведет к росту закрытости. Любые внешние ограничения вынуждают системы закрываться от внешней среды. Например, институциональное регулирование также ведет к росту закрытости экономических систем. Поэтому субъекты теневой экономики более динамичны и открыты к инновациям, чем субъекты, платящие налоги и соблюдающие законы.

Весьма любопытные выводы можно получить, экстраполируя постулаты общей теории систем на закономерности развития конкурентной среды. Любая конкурентная среда изначально стремится к состоянию конкурентного равновесия. Именно поэтому конкурентное равновесие можно считать типичным примером состояния-аттрактора, отражающего равновесное состояние системы. И каковы бы ни были стартовые условия, открытая рыночная система самопроизвольно стремится к состоянию, когда прямые и обратные воздействия взаимно компенсируют друг друга и дальнейшее развитие приостанавливается в соответствии с соотношением Гильдберга – Вааге:

$$K = \frac{k'}{k},$$

где $K \sim \text{const}$ для всех участников рынка;

k' – сумма обратных воздействий;

k – сумма прямых воздействий;

Разумеется, в таком состоянии стагнации внешние и внутренние факторы по-прежнему взаимодействуют друг с другом. Однако воздействие одних факторов уравнивается действием других. В результате совокупное воздействие всех факторов вызывает лишь малые, короткоживущие флуктуации вблизи равновесного состояния-аттрактора. Поэтому бифуркация как раз и является той критической точкой, возле которой один или

несколько факторов подавляют обратное влияние факторов-антагонистов.

В целом следует выделить три вида развития в системном цикле, имманентно присущем любому самоорганизующемуся объекту (рис. 2).

Системное развитие (открытость) – происходит в виде спонтанного качественного изменения, в результате которого объектом приобретаются сравнительно новые уникальные (системные) свойства, отсутствующие у всех прочих объектов с аналогичными характеристиками.

Структурное развитие (закрытость) – происходит экстенсивно в результате освоения ставших доступными внешних ресурсов, т. е. детерминированного внешней средой формирования специфических форм самоорганизации субъекта.

Функциональное развитие (замкнутость) – происходит интенсивно в условиях нарастающего дефицита ресурсов и обострения конкуренции. Это

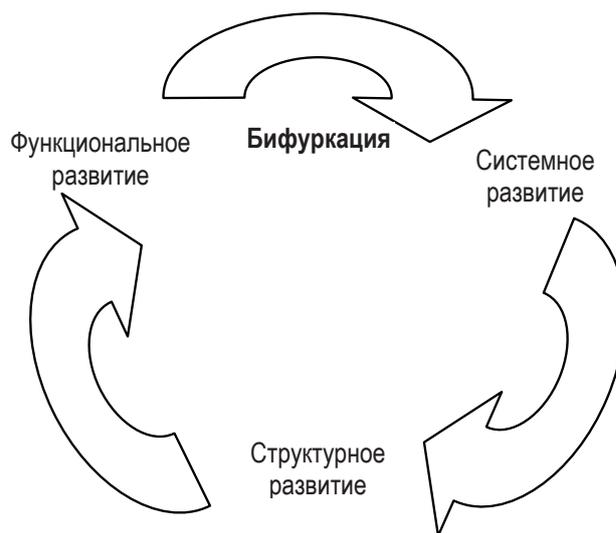


Рис. 2. Цикличность в самоорганизации

завершающая стадия цикла самоорганизации, когда на основе реализации отдельных функций формируются предпосылки для новой бифуркации.

Каждый из этих видов самоорганизации доминирует на определенном этапе системного цикла, последовательно сменяя друг друга. Цикл начинается с бифуркации, когда вне институциональных правил и отношений возникают новые формы экономической деятельности.

При переходе к *системному развитию* (доминирует маркетинг) объект приобретает новые уникальные характеристики. Благодаря своей уникальности, такой объект не нуждается в структурных или функциональных преимуществах.

Следующий этап – *структурное развитие* (доминирует менеджмент). Объект обживает внешнюю среду в новых ресурсных рамках, оптимизируя свою организацию. Однако здесь у него появляются конкуренты (аналогичные объекты), а системные преимущества получает тот из участников новой среды, кто лучше к ней приспособится.

Последний этап – *функциональное развитие* (доминирует логистика), в равной мере присущее всем однородным объектам, находящимся в схожих (равновесных) условиях. На этом этапе объект окончательно теряет свою уникальность во внешней среде, состоящей из множества аналогичных систем. Структурные преимущества тоже теряют свою актуальность. Единственный способ обеспечить себе место под солнцем – функциональные преимущества.

Можно выделить универсальный критерий, позволяющий отделить системную стадию самоорганизации объекта от функциональной и структурной стадий. Этот критерий заключается в ответе на вопрос: *что лежит в основе развития?* В первом случае речь идет о хронической нехватке ресурсов (энтропии), а в двух других – об их освоении (структурная – ресурсов внешней среды, функциональная – внутренних ресурсов надсистемы).

Такая закономерность самоорганизации объясняется достаточно просто. Любое развитие возможно лишь в результате противодействия двух противоположно направленных факторов: внешней энтропии и внутренней организации. Поэтому объект, приобретая системные свойства, каждый раз временно отодвигает так называемый энтропийный барьер за счет роста эффективности своей внутренней организации. Затем качественное развитие постепенно затухает, до тех пор пока рост энтропии не приведет к новому качественному скачку через бифуркацию.

Вытекающий отсюда парадокс заключается еще и в том, что системная самоорганизация изначально подразумевает несовместимость с постепенным (эволюционным) развитием. Любое эволюционное развитие изначально носит количественный экстенсивный характер, поскольку основано на закреплении и реализации уже имеющихся преимуществ. Тогда как системобразование подразумевает ре-эволюционное изменение, т. е. приобретение качественно новых преимуществ, связанных с новым уровнем самоорганизации и повышением эффективности взаимодействия с внешней средой.

Системность в институциональном развитии. Институциональное развитие неразрывно связано с системной самоорганизацией хотя бы потому, что и то и другое имеет общую природу. В основе развития лежат технологические и институциональные изменения. *Технологические изменения и институциональные изменения – это главные детерминанты социального и экономического развития* [10, с. 134].

Внутренние причины институционального развития всегда обусловлены изменением технологий. Необязательно это связано с изменением производственных технологий. Не меньшую роль могут играть коммуникативные технологии или технологии управления. Главное в этом процессе – появление альтернативного пути развития, связанного с большей эффективностью системного существования. Благодаря ему новые системы выходят из-под влияния старых, постепенно отвоевывая у них жизненное пространство.

Внешние причины институционального развития связаны с изменением институциональной среды. Процесс формирования институтов начинается уже на стадии системного развития, когда спонтанно возникают инновационные приемы и обычаи ведения бизнеса. Их можно назвать не-системными в том смысле, что они действуют вне традиционной сферы влияния прежних систем. Сначала системными участниками инновационных экономических отношений формируются рутины и неформальные институты.

К сожалению, внедрение технологических новаций в разных отраслях экономики невозможно отразить через единую систему координат. Однако выход все же есть. Поскольку уникальность проявляется лишь через воздействие (влияние) на внешнюю среду, то учитывать следует не трудно-сопоставимые технологические инновации, а ту

трансформацию институтов, которая происходит под влиянием указанных инноваций.

Такой подход предполагает использование единой системы координат, раз и навсегда снимая проблему несопоставимости исходных данных. Приобретая свойства системности на новом уровне самоорганизации, экономические субъекты и экономика в целом каждый раз оказываются в новых внешних условиях, где проявляются новые закономерности и новые внешние факторы.

При этом изменение формальных институтов обычно запаздывает на одну стадию системной самоорганизации. Запаздывание вызвано тем, что иницируют этот процесс формальные лидеры рынка, которые в первой стадии цикла системной самоорганизации не участвуют. Их устремления направлены на внутреннюю оптимизацию и сохранение существующего статус-кво.

На стадии структурного развития происходит образование формальных институтов. С одной стороны, в этом процессе участвуют выжившие лидеры прежнего цикла, сумевшие адаптироваться к новым экономическим условиям. С другой стороны, формализацию институтов иницируют лидеры нового цикла, стремящиеся формально закрепить свои институциональные преимущества. В стратегии рыночных субъектов происходит смена вектора самоорганизации – от открытости к замкнутости во внешней среде.

На стадии функционального развития лидеры рынка, обретшие формальную и неформальную институциональную основу, активно используют свое доминирующее положение на рынке для недопущения на него новых участников. У них больше ресурсов и они делают ставку на лучшую внутреннюю организацию. Здесь речь может идти только о максимальной закрытости (близкой к замкнутости) и монополизации рынка.

Лидеры на этой стадии стремятся к большей закрытости и максимизации контроля за окружающей средой. Они отягощены сложившейся инфраструктурой и устоявшимися отношениями, объективно не желая ничего менять. Зато новообразовавшиеся системы за счет своей уникальности приобретают новые ресурсные возможности и свободное от конкуренции жизненное пространство, вытесняя утративших конкурентоспособность фаворитов регулятора.

Ресурсы внешней среды (например, потребительский спрос) при выходе аутсайдеров из игры

немедленно перераспределяются между более успешными участниками рынка. Если же кто-то из них системно уникален в своих конкурентных возможностях, то все ресурсы аутсайдеров достаются ему, пока остальные конкуренты не подтянутся до его уровня самоорганизации.

Содержание системных отношений в институциональной среде эволюционирует от монополизма, основанного на уникальности инноваций к монополизму, основанному на институциональном доминировании. Общая закономерность выглядит следующим образом: чем более институционализована рыночная среда, тем более монополизирован рынок, тем более закрыты системные субъекты и тем меньше предпринимательских возможностей в рамках данного цикла самоорганизации.

Этот процесс сродни жизненному циклу товара, отрасли или фирмы. На каждой стадии свои закономерности. Поэтому конкуренция внутри цикла самоорганизации может происходить не только в виде борьбы за ресурсы и рынки сбыта, но и в виде борьбы за переход первым к следующей стадии самоорганизации.

Тогда конкуренция становится синонимом адаптации. Задача маркетинга заключается здесь в том, чтобы верно определить тенденции развития рыночной конкуренции, а задача менеджмента – реализовать избранную конкурентную стратегию. *Управление организацией – это адаптация. Таков краеугольный камень современной методологии менеджмента. Ничто в управлении не происходит немотивированно, все имеет свою причину, все определяется архисложным хитросплетением влияния многих переменных, внешней и внутренней среды организации* [8, с. 14]. Применительно к институциональному развитию это означает, что конкурентные преимущества приобретают те социальные системы, регуляторы которых первыми сформировали благоприятную институциональную среду для экономических субъектов. Речь идет в первую очередь о формальных институтах. Именно они выступают в качестве одного из важнейших факторов инвестиционной привлекательности рынков.

Формальные институты решают двоякую задачу. С одной стороны, они призваны разрешать проблемы, стоящие перед регулятором: увеличение налогов, обеспечение занятости, наполнение социальных фондов и т. д. Однако, с другой стороны, формальные институты призваны обеспечить предсказуемость и комфортность институцио-

нальной среды. Иными словами, с формальными институтами ведение бизнеса должно быть более привлекательным для экономических субъектов, чем без них.

Было бы неверно сводить институциональную системность к банальному диктату регулятора в институциональной среде. Экзогенный подход подразумевает гораздо более важным фактором институционального развития адекватную оценку происходящего и принятие эффективных управленческих

решений. Когда экзогенное развитие представляют собой хорошо понимаемые типичные тренды, наша аналитическая задача состоит в том, чтобы предвидеть пути, в которых изменения могут исключить равновесие, а также определить, какое новое равновесие в этом случае станет предпочтительным [2, с. 354]. Именно такое регулирование выступает в качестве источника институциональной системности, стимулирующего инновационную трансформацию экономических отношений.

Список литературы

1. Большой экономический словарь: под ред. А. Н. Азрилияна. М.: Институт новой экономики, 1997.
2. Боулз С. Микроэкономика. Поведение, институты и эволюция. М.: Дело, 2011.
3. Калужский М. Л. «Системность» – новая трактовка понятия // Социально-гуманитарные знания. 2004. № 4. С. 130–149.
4. Карлоф Б. Деловая стратегия. М.: Экономика, 1991.
5. Клейнер Г. Б. Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 3. С. 27–50.
6. Луман Н. Введение в системную теорию. М.: Логос, 2007.

List of references

1. The big economic dictionary [Bol'shoi ekonomicheskii slovar'], under the editorship of A. N. Azriliian, Moscow: Institute of new economy, 1997.
2. Bowles S. Microeconomics. Behavior. Institutions and Evolution [Mikroekonomika. Povedenie, instituty i evoliutsiia], Moscow: Delo, 2011.
3. Kaluzhskii M. L. Systemacy – new interpretation of concept [Sistemnost' – novaia traktovka poniatii], *Sotsial'no-gumanitarnye znaniia – Socially-humanitarian knowledge*, no 4. 2004, pp. 130–149.
4. Karluf B. Business strategy [Delovaia strategii], Moscow: Ekonomika, 1991.
5. Kleiner G. B. System Paradigm and System Management [Sistemnaia paradigma i sistemnyi menedzhment], *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta – Russian Management Journal*, vol. 6, no 3, 2008, pp. 27–50.
6. Luchmann N. Einführung in die Systemtheorie [Vvedenie v sistemnuu teoriiu], Moscow: Logos, 2007.
7. Luchmann N. Society Notion [Poniatie obshchestva], *Problemy teoreticheskoi sotsiologii – Prob-*

7. Луман Н. Понятие общества // Проблемы теоретической социологии: под ред. А. О. Боронова. СПб: Петрополис, 1994. С. 25–42.
8. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 1994.
9. Могилевский В. Д. Методология систем. М.: Экономика, 1999.
10. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Начала, 1997.
11. Розмаинский И. В. Институционализм // Журнал институциональных исследований. 2010. Т. 2. № 4. С. 130–144.
12. Современный словарь иностранных слов: под ред. Л. Н. Комаровой. СПб: Дуэт, 1994.
13. Философский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1983.

- lems of theoretical sociology: ed. A. O. Boronoev, St.-Petersburg: Petropolis, 1994, pp. 25–42.
8. Mescon M. H., Albert M., Khedouri F. Management [Osnovy menedzhmenta], Moscow: Delo, 1994.
9. Mogilevsky V. D. Methodology of systems [Metodologii sistem], Moscow: Ekonomika, 1999.
10. North D. Institutions, Institutional Change and Economic Performance [Instituty, institutsional'nye izmeneniia i funktsionirovanie ekonomiki], Moscow: Nachala, 1997.
11. Rozmainskii I. V. History of economic analysis. Institutionalism [Institutsionalizm], *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy – Journal of Institutional Studies*, vol. 2, no 4, 2010, pp. 130–144.
12. The modern dictionary of foreign words [Sovremennyi slovar' inostrannykh slov], ed. L. N. Komarova, St. -Petersburg: Duet, 1994.
13. The philosophical encyclopedic dictionary [Filosofskii entsiklopedicheskii slovar'] , Moscow: Sovetskaia entsiklopediia, 1983.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ[®] АНАЛИЗ

теория
и практика

Научно-практический и аналитический журнал
Периодичность – 4 раза в месяц

5 (356) – 2014 февраль

Подписка во всех отделениях связи:

- индекс 81287 – каталог агентства «Роспечать»
- индекс 83874 – каталог УФПС РФ «Пресса России»
- индекс 34142 – каталог российской прессы «Почта России»

Доступ и подписка на электронную версию –
www.elibrary.ru, www.dilib.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 77-11740

Учредитель:

ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

Издатель:

ООО «Финанспресс»

Главный редактор:

Н.П. Любушин, доктор экономических наук, профессор

Зам. главного редактора:

Д.А. Ендовицкий, доктор экономических наук, профессор

М.В. Мельник, доктор экономических наук, профессор

О.О. Зинченко, В.И. Попов

Редакционный совет:

Т.Н. Агапова, доктор экономических наук, профессор

В.И. Бариленко, доктор экономических наук, профессор

С.А. Бороненкова, доктор экономических наук, профессор

Б.И. Вайсблат, доктор физико-математических наук, профессор

Ю.А. Дорошенко, доктор экономических наук, профессор

В.Г. Когденко, доктор экономических наук, доцент

О.П. Коробейников, доктор экономических наук, профессор

Л.Г. Макарова, доктор экономических наук, профессор

М.Ю. Малкина, доктор экономических наук, профессор

Е.А. Федорова, доктор экономических наук, профессор

А.Д. Шеремет, доктор экономических наук, профессор

Б.А. Шогенов, доктор экономических наук, профессор

Верстка: М.С. Гранильщикова

Корректор: А.М. Лейбович

Редакция журнала:

111401, Москва, а/я 10.

Телефон (495) 989-96-10

Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: post@fin-izdat.ru

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

© ООО «Финанспресс»

Подписано в печать 13.01.2014. Формат 60х90 1/8.

Цена договорная. Объем 8,0 п.л. Тираж 8 700 экз.

Отпечатано в ООО «КТК», г. Красноармейск Московской области.

Тел.: (495) 993-16-23

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России

для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал реферируется в ВИНТИ РАН.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ

Ульянова О.Ю. Стратегический образ развития региональной социальной инфраструктуры в России..... 2

Никитская Е.Ф. Оценка инвестиционной привлекательности в инновационной экономике с позиций внешних пользователей 12

ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Калуужский М.Л. Экономическая динамика: институты, системы и самоорганизация..... 27

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Арташина И.А., Жулькова Ю.Н. Анализ взаимодействия и повышение эффективности основных секторов экономики в целях деvelopeмента земельных участков 39

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Мушкетова Н.С., Федорова С.В. Особенности и факторы конкуренции на рынке образовательных услуг вузов 50

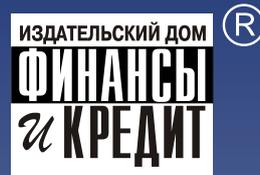
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Цуриков В.И. О рациональном выборе налогоплательщика в коррупционной среде 55

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.

ISSN 2073-039X



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 4 раза в месяц

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ [®] АНАЛИЗ *теория и практика*

- *Инвестиционная привлекательность территорий и коммерческих структур как фактор развития инновационной экономики*
- *Экономическая динамика: институты, системы и самоорганизация*
- *Анализ эффективности использования земельных ресурсов*
- *Особенности и факторы конкуренции на рынке образовательных услуг вузов*
- *Рациональный выбор налогоплательщика в коррупционной среде*

5 (356) – 2014
ФЕВРАЛЬ

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: *теория и практика* [®] – является зарегистрированным товарным знаком

<http://www.fin-izdat.ru> e-mail: post@fin-izdat.ru