

-
- Осокина Н.В., Суворов А.С. Накопление общественного капитала как макроэкономическая проблема современной России: миросистемный подход // Экономика. 2009. № 1.
- Пантин В.В., Лапкин В.И. Север-Юг: прогноз социально-экономической и политической динамики // МЭ и МО. 2011. № 2.
- Рязанов В. Деглобализация, или регулирование вместо дерегулирования // Экономист. 2010. № 10.
- Смолин О.Н. Социально-философские основания стратегии модернизации России: роль образования и науки // Философские науки. 2006. № 1. С. 5–27; № 2. С. 5–25; № 3. С. 5–14.
- Толкачев С. Поиск модели неоиндустриализации России // Экономист. 2010. № 12.
- Фролова Е. Мировой и финансовый рынок: до и после кризиса // ЭКО. 2010. № 7.
- Экономический кризис в России: экспертный взгляд. / Под общ. ред. И.Ю. Юргенса. М.: Ин-т современного развития, 2009.

Рукопись поступила в редакцию 24.07.2011 г.

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА БИЗНЕСА И ПРОБЛЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

*И.В. Алексеева, Г.Б. Клейнер,
Н.Н. Садыков*

В статье показано, что модернизация инфраструктуры бизнеса на базе современных сетевых информационных технологий может сыграть важную роль в стабилизации экономического развития страны и предотвращении кризисов. Формулируются требования, которым должна удовлетворять широкофункциональная информационно-коммуникационная система поддержки функционирования международной торговли и логистики. С этой точки зрения анализируется сетевая информационно-аналитическая IT-система фирмы Top Level Network. Исследуются возможные последствия внедрения системы, ее влияние на экономику на микро-, мезо- и макроуровнях.

Ключевые слова: стабилизация экономики, экономический кризис, информационные технологии, экономические системы, международная торговля.

ВВЕДЕНИЕ

Нестабильность развития является одной из хронических болезней экономики. Наиболее заметное выражение эта болезнь находит в спорадическом возникновении кризисов, сотрясающих национальные экономические системы, а в последние десятилетия и мировую экономику в целом. Так, последние 15 лет мировая экономика функционирует в условиях кризиса. Этот кризис принимает разнообразные формы и имеет различную предметно-территориальную локализацию.

© Алексеева И.В., Клейнер Г.Б., Садыков Н.Н., 2012 г.

Можно условно выделить такие его фазы, как кризис фондового рынка и корпоративного управления (1998–2000 гг.), мировой финансовый кризис (2008–2010 гг.), кризис еврозоны (2012 – ?). Угроза клонирования, углубления и распространения элементов рецессии на мировую финансово-экономическую систему осознается обществом и сейчас. Фактически кризис – либо как угроза, либо как событие – прочно вошел в структуру как массового, так и индивидуального видения экономики. Становится очевидным, что фундаментальные проблемы, образующие предпосылки для развития кризисных явлений не устранены.

Нет ясности и в определении мер по предотвращению и преодолению кризисов национальных экономик. Фактически действия государств здесь заключались в финансовой поддержке финансово-кредитных и страховых организаций, а также ряда крупных национальных системообразующих компаний, так что роль государства была похожа не столько на роль врача, борющегося с болезнью, сколько на роль пожарной команды, заливающей водой очаги пламени. Однако в условиях глобализации мировой экономики огонь продолжает тлеть в экономиках большинства стран мира (см., например, (Гурвич, 2012; Кругман, 2012)). Все это заставляет искать фундаментальные причины возникновения кризисов и соответственно исследовать более широкий арсенал средств стабилизации развития экономики. Очевидно, что такие меры должны предусматривать усилия не только государства, но также и остальных двух макроигроков: бизнеса и общества. Тесное и многоаспектное взаимодействие государства, общества и бизнеса само по себе является необходимым условием модернизации и развития экономики (Клейнер, 2007). Если же это взаимодействие способствует повышению эффективности каждой из этих сфер, то такая деятельность представляется весьма перспективной.

В этом контексте обращают на себя внимание процессы развития относительно нового сектора отрасли информационных технологий – создание интегрированных систем

информационно-аналитической и коммуникационной поддержки бизнеса. Современные электронные средства и технологии коммуникаций и поддержки принятия решений способны не только существенно изменить среду бизнеса, повысив ее прозрачность и связность, но и сыграть роль своеобразных антикризисных протекторов, предотвращающих возникновение кризисов. В настоящее время в России рынок электронных IT-систем в бизнесе развивается стремительно, число различного рода систем электронной торговли также растет, усилия по созданию так называемого электронного правительства не ослабевают. Однако создание полноценного рынка интегрированных сетевых многосекторных систем электронной инфраструктуры экономики находится в начальной стадии. В этой связи представляется важным проанализировать потенциал таких систем как средств стабилизации экономики в условиях глобализации, рассмотреть требования к структуре и функциям таких систем и оценить степень их реализации в ходе пилотного проекта по разработке одной из таких систем.

Подобный анализ требует применения специальных исследовательских концепций, основанных на системном подходе и восприятии экономики как единой многоуровневой сферы, поскольку предметная область анализа охватывает объекты микроуровня (субъекты хозяйствования), мезоуровня (отрасли и сектора экономики) и макроуровня (государство, общество, экономика в целом). Кроме того, важным является учет особенностей международной торговли и мегаэкономической среды (глобализация). Здесь важно обратить внимание как на общие свойства экономических систем разного уровня, так и на особенности отдельных классов систем в зависимости от их масштаба, назначения и природы.

В качестве концептуальной основы исследования взаимовлияния процессов развития электронной инфраструктуры экономики и стабилизационных процессов в работе принята теория экономических систем (Клейнер, 2007, 2011а, 2011б). Эта теория в свою очередь базируется на так называемой системной парадиг-

ме (см. (Kornai, 1998; Корнаи, 2002)). Согласно этой концепции в качестве системных экономических единиц должны рассматриваться не только фирмы и банки, но и такие формы экономической активности, как инвестиционные проекты, бизнес-процессы, инфраструктурные и логистические системы и др. В целом среди экономических систем в национальной экономике можно выделить такие классы систем, как объекты (организации), проекты, процессы и среды (медиа-системы), причем этот перечень является в определенном смысле исчерпывающим (Клейнер, 2011а). Оказывается, что от того, в каком соотношении в национальной экономике находятся эти системы, зависит предрасположенность экономики к кризису, застою или сбалансированному устойчивому развитию (Клейнер, 2008). В частности, одним из факторов возникновения мирового финансового кризиса 2008–2010 гг. стала неэффективная деятельность систем, обеспечивающих прозрачность информационной среды бизнеса, а также адекватную оценку состояния различных сегментов бизнеса для общества и государства (аудиторские компании, рейтинговые организации, консалтинговые агентства и другие организации, связанные с генерацией, хранением и распространением экономических данных)¹.

В целом формирование пропорций между различными типами систем в экономике подчинено объективным законам ее развития. Вместе с тем они могут регулироваться с помощью определенных мер государственной экономической политики, а также проектов, реализуемых бизнесом. Главная идея, лежащая в основе данной статьи, состоит в том, что создание, развитие и интеграция масштабных, тщательно продуманных и эффективно регулируемых информационно-коммуникационных интеллектуальных систем электронной коммерции не только улучшают информационно-аналитическую инфраструктуру бизнеса,

включая инфраструктуру его взаимодействия с государством и обществом (в том числе с научно-экспертным сообществом) на разных уровнях – от нано- и микро- до макро- и мега-уровней) и удовлетворяют актуальные утилитарные потребности самого бизнеса, но и способны стать мощным фактором стабилизации национальной и международной экономики. насыщение бизнес-среды информационными системами с гарантированным уровнем достоверности информации и идентификации участников позволит предотвратить искажение важной социально-экономической информации, как распространяемой внутри бизнеса, так и связывающей бизнес с государственными и общественными структурами. При определенных условиях такие информационно-аналитические и коммуникационные системы могут сыграть роль своеобразных волнорезов, препятствующих возникновению в бизнес-среде лавинообразных потоков негативной и недостоверной информации панического содержания, что напрямую ведет к кризисам. Для этого в информационных системах поддержки бизнес-решений и обеспечения бизнес-процессов должны быть предусмотрены механизмы защиты и воспроизводства индивидуального восприятия окружающей социально-экономической среды. Речь идет о сочетании персонального и общественного видения бизнес-среды без подавления каждого из них. Такой подход позволит, как представляется, преодолеть как вызванную глобализацией унификацию видения действительности, так и ограниченность индивидуального взгляда.

Статья состоит из пяти разделов. В первом разбираются системные причины нестабильности экономического развития и возникновения кризисов, обращается внимание на необходимость пропорционального паритетного развития базовых типов экономических систем – объектов, проектов, процессов и сред. Характеризуется роль, которую может сыграть информационная инфраструктура бизнеса в стабилизации экономического развития. Второй раздел посвящен влиянию глобализации, в том числе информационной, на

¹ Существует целый ряд альтернативных гипотез о факторах кризиса (см., например, (Дементьев, 2011; Глазьев, 2009); работы М. Хазина и др.).

процессы стабилизации экономики, психологических факторов появления кризисов и информационно-коммуникационных механизмов предотвращения распространения лавинообразных потоков негативных настроений участников рынка. В третьем разделе основное внимание уделяется требованиям, которым должна удовлетворять широкофункциональная информационно-коммуникационная система поддержки функционирования международной торговли и логистики. В четвертом разделе с этой точки зрения анализируется сетевая информационно-аналитическая IT-система Top Level Network (TLN). Пятый раздел посвящен возможному влиянию внедрения TLN в практику хозяйствования.

1. СИСТЕМНАЯ СТРУКТУРА ЭКОНОМИКИ И СИСТЕМНЫЙ КРИЗИС

Слово «системный», дважды использованное в заголовке раздела, употреблено здесь в двух разных смыслах. Под *системной структурой* применительно к национальной экономике понимается ее представление в виде совокупности взаимосвязанных *экономических систем* – относительно устойчивых в пространстве и времени образований, каждое из которых в той или иной мере реализует процессы производства, распределения, обмена и потребления. Под *системным кризисом* обычно подразумевают кризис, отличающийся глубиной, всесторонним охватом и масштабностью. Однако между этими двумя понятиями существует тесная связь: системный кризис возникает в случае, когда системная структура экономики не сбалансирована. В работе (Клейнер, 2008) показано, что стабильность и преемственность развития экономики зависят от особенностей той системной структуры, компонентами которой служат экономические системы четырех классов: объекты, проекты, процессы и среды. В качестве *объектов* здесь выступают экономические организации, занимающие определенную ограниченную терри-

торию, но не имеющие определенного заранее периода существования (например, предприятия, корпорации, бизнес-группы, устойчивые кластеры, регионы). В качестве *проектов* – экономические системы, имеющие определенную локализацию и в территориальном, и временном аспектах (примеры – строительство здания на выделенном участке в определенные сроки, постановка на производство нового для данного предприятия изделия, заключение контракта и т.п.). В качестве *сред* выступают системы, не имеющие определенной локализации ни в пространстве, ни во времени (примеры – инфраструктура, Интернет, экономические институты и институциональные совокупности, инвестиционный климат и др.). Наконец *процессы* – это локализованные во времени и не локализованные в пространстве экономические системы, такие как диффузия инноваций, инфляция, логистика и т.п.

Таким образом, с точки зрения длительности жизненного цикла все системы делятся на (потенциально) *долгоживущие* и относительно *краткосрочные*. С точки зрения пространственного охвата – на *обширные*, распределенные по значительной территории, и *компактные*, сосредоточенные на относительно небольшом пространстве. Объект (например, предприятие) – это компактная долгоживущая система; проект – компактная и краткосрочная; среда – обширная и долгосрочная; процесс – обширная, но относительно короткоживущая система. Функционирование систем этих четырех классов в экономике обеспечивает освоенность, связность и качественное разнообразие экономического пространства-времени. В этом состоит их, условно говоря, «производственная функция».

В этом же контексте следует рассматривать и информационно-аналитические, и операционные системы, образующие информационную инфраструктуру рынка.

Указанные типы экономических систем осуществляют особое «разделение труда» в функционировании экономики и распределяют между собой реализацию процессов производства, потребления, распределения и обмена

(будем именовать эти процессы *общеэкономическими*, имея в виду их фундаментальную природу и широкую распространенность в экономике) в виде основных и дополнительных функций. Подобным же образом можно выделить четыре вида *общесистемных* процессов, обеспечивающих благоприятную для ведения экономической деятельности структуру экономического пространства-времени (унификация/дифференциация, стабилизация/дестабилизация). Унификация увеличивает гомогенность пространства, дифференциация ее уменьшает; стабильность обеспечивает плавный переход от периода к периоду, изменчивость вносит волатильность.

Распределение этих процессов по элементам системной структуры экономики по результатам (Клейнер, 2011б) представлено в таблице.

Мы видим, что каждый класс систем реализует ровно два общеэкономических процесса, и каждый такой процесс реализуется посредством ровно двух типов систем. Благодаря этому в нормальных экономических условиях достигается сбалансированность и системной, и функциональной структур экономики. Если же какой-то из классов систем функционирует неэффективно, в экономике возникают системные диспропорции, которые и приводят к системному кризису.

То же самое имеет место и при распределении общесистемных функций по классам

экономических систем. Так, при неэффективности процессных систем, предназначенных для осуществления различного рода транспортных процессов (предметами могут быть как материальные блага, так информационные и другие ценности), в экономике сокращается товароборот, связи между экономическими агентами, идет распадение единого экономического пространства на несвязанные отраслевые или территориальные анклавы. Дисфункция (т.е. некачественное выполнение или невыполнение функций, для которых предназначена данная система) класса проектных систем ведет к застою и в конечном счете проигрышу в конкуренции с другими аналогичными экономикой и т.д. Также нарушения сбалансированности экономики возникают и в случае чрезмерного развития (гиперфункции) какого-то класса систем по сравнению с другими.

В нормальных экономических условиях при длительном стабильном развитии национальной экономики паритетное и сбалансированное развитие каждого из четырех классов экономических систем обеспечивает гармоничное сочетание основных параметров экономики, таких как *разнообразие* (дифференциация) и *однородность* (унификация), *динамичность* и *стабильность*. Если же наблюдается дефицитность или дисфункциональность какого-то одного или нескольких из указанных классов систем, возникает предкризисное, а вслед за ним и кризисное состоя-

Таблица

Роль систем различных типов в реализации базовых общеэкономических и общесистемных функций

Тип системы	Основная общеэкономическая	Дополнительная общеэкономическая
	Общесистемная функция	Общесистемная функция
Средовая система	Потребление Стабилизация	Распределение Унификация
Процессная система	Распределение Унификация	Обмен Дестабилизация
Проектная система	Обмен Дестабилизация	Производство Дифференциация
Объектная система	Производство Дифференциация	Потребление Стабилизация

ние экономики. Так, кризис 2008–2010 гг. был связан со следующими системными диспропорциями (Клейнер, 2011):

- дисфункцией класса *объектных систем* (чрезмерная долговая нагрузка на большую часть объектов всех уровней экономики, в том числе банков и фирм, сделала их поведение зависимым);

- гиперфункцией класса *краткосрочных проектных и процессных систем* (огромное количество долговых бизнес-проектов предприятий, связанных с финансовыми заимствованиями);

- дисфункцией *средовых систем* (провалы в работе рейтинговых, аудиторских, консалтинговых и других организаций, призванных информировать общество относительно положения дел на предприятиях, в банках, страховых компаниях и других объектных системах).

Таким образом, дисфункции *долгоживущих* национальных экономических систем на фоне гиперфункции *краткосрочных систем* стали источниками нестабильности и последовавшего кризиса.

Вывод состоит в том, что для предотвращения системного кризиса, подобного кризису 2008–2012 гг., необходимо развитие экономических систем, «отвечающих» за стабилизацию экономики, т.е. средовых и объектных систем (см. таблицу). Создание эффективной информационно-коммуникационной инфраструктуры рынка напрямую соответствует первому направлению. Если же в электронных информационных системах будут реализованы функции поддержки целостности и самостоятельности хозяйствующих субъектов, то прогресс будет достигнут и по второму направлению.

2. ГЛОБАЛИЗАЦИЯ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ, ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ

Серьезное влияние на развитие последнего мирового кризиса оказали результаты процесса глобализации. Вновь воспользовав-

шись аналогией между кризисом и пожаром, можно сказать, что неуправляемый процесс стихийной глобализации сыграл роль ветра, «раздувшего пожар» и распространившего его на огромную территорию. Глобализованная экономика стала крайне неустойчивой: локальные очаги кризисного «пожара», единожды возникнув, стали распространяться в пространстве и продолжаться во времени.

В принципе, глобализация могла способствовать и распространению не только кризисных, но и антикризисных процессов. Однако довольно быстро выяснилось, что распространение экономического подъема между странами происходит по другим законам, чем распространение спада. Кризисное восприятие экономики на индивидуальном уровне распространяется как ментальная модель буквально со скоростью света, т.е. со скоростью передачи информации, в то время как ментальные модели экономического подъема требуют многократной проверки и подтверждения.

В целом имеющаяся информация относительно процессов и глобализации мировой экономики указывает на неоднозначную связь глобализации экономики и стабилизации экономического развития. По мнению ряда ученых, правильнее было бы говорить не о глобализации, а о *глокализации* как противоречивом сочетании глобальных и локальных эффектов в ходе развития коммуникаций, облегчения трансграничных обменов, расширения транснациональной экономики (см., например, (Robertson, 1992)). На наш взгляд, основным содержанием процесса являются не внутренние противоречия, а многогранность, соединение взаимосвязанных, но протекающих в различных системах координат явлений. Именно благодаря резкому сокращению сроков и затрат, необходимых для переброски масштабных финансовых и иных ресурсов из одной точки пространства в другую, глобализация распадается на два процесса:

- *гомогенизацию экономического пространства* (*пространственная глобализация*), т.е. процесс сближения экономических условий в разных областях экономического

пространства, повышения однородности географического пространства, и

- *гетерогенизацию экономического времени (временная локализация)*, т.е. усиление различий между экономическими условиями в одной и той же области пространства, но в разные моменты времени.

Иными словами, мы считаем, что нестабильность развития экономики стала своеобразной платой за пространственную глобализацию.

Отметим, что в России в силу действия таких факторов, как размеры территории, региональная дифференциация, социальное расслоение, тесная зависимость условий и успешности работы предприятий от местной администрации, коррупция и др., экономика в большей степени, чем экономика других стран, подвержена риску пространственно-временной дезинтеграции.

Существенным для анализа влияния глобализации на процессы стабилизации экономического развития является психологический аспект глобализации, взаимосвязь между массовым и индивидуальным видением экономики. В современном мире психологические изменения напрямую влияют на экономическую динамику (см. (Губарь, 2012; Бард, Зоденвист, 2005)). Развитие дистанционных средств коммуникации (мобильная связь, Интернет, социальные сети) создает впечатление интегрированности экономического пространства. В силу особенностей человеческой психологии это распространяется и на представление об однородности времени². Возникает иллюзия однородности и стабильности мира. Именно такое иллюзорное восприятие создает благоприятную почву для возникновения панических информационных потоков.

² Для отображения взаимосвязи восприятия пространства и времени сначала А.А. Ухтомским в физиологии, а затем М.М. Бахтиным в искусствоведении было предложено понятие хронотопа как единства пространственного и временного компонентов мира.

В этих условиях формируется особая социальная психология участников экономической деятельности – психология неуверенности в завтрашнем дне, граничащая с боязнью завтрашнего дня. Одновременно нарушается и баланс «доверие – недоверие» (см. (Купрейченко, 2008)). Априорное недоверие участников рынка друг к другу и к заключениям экспертов в предкризисных условиях переключается на неоправданное доверие по отношению к неблагоприятным оценкам и прогнозам. Все это не только предельно сокращает горизонт планирования при принятии экономических решений, но и создает предпосылки панического поведения субъектов на различных рынках, прежде всего на фондовом. Стихийная и внезапная группировка субъектов того или иного рынка в «толпу», склонную к спонтанным когерентным действиям, представляет серьезную опасность для современной экономики. Индивидуальное видение сегмента рынка, включающего зону хозяйствования данного субъекта, обусловленное индивидуальным опытом, особенностями и намерениями субъекта, неожиданно начинает расплываться, уступая место «видению толпы».

Отметим, что такая внезапная деперсонализация восприятия рынка хорошо известна в мире искусства, моды и других секторов общественной жизни, но в контексте экономики представляет собой серьезную угрозу стабильному эволюционному развитию. Необходимы институты и системы, обеспечивающие разумное сочетание индивидуальной, групповой и общественной «картин мира» экономики.

Своеобразным протектором, обеспечивающим защиту и сохранение персонального восприятия рынка, является свойство целостности индивидуального видения. Утрата целостности как бы разрывает защитную оболочку индивидуального ракурса и создает предпосылки для возникновения панических групповых настроений.

Для предотвращения таких ситуаций необходимо проанализировать структуру индивидуального видения и определить условия сохранения его целостности.

Общая «картина мира» каждого субъекта рынка складывается из трех составляющих:

- *функциональной*, отражающей опыт и возможности профильной деятельности субъекта рынка;
- *интенциональной*, отражающей намерения, планы, цели субъекта;
- *экспектационной*, включающей представления и ожидания субъекта относительно поведения рынка и его агентов (Клейнер, 2011б).

Для каждого субъекта экономики в нормальных условиях эти составляющие должны быть гармонизированы между собой. Именно такая гармонизация, определяемая идентичностью и индивидуальностью субъекта, обеспечивает целостность и, как следствие, сохранность персонального видения экономики. При этом каждый из трех указанных аспектов должен быть согласован с соответствующим аспектом видения рынка другими субъектами. Речь при этом идет не о слиянии разных точек зрения, а об их согласованности.

В современных условиях это может быть достигнуто только за счет специальных IT-средств сбора, координации, хранения и демонстрации социально-экономической информации, отражающей персональные намерения (интенции), ожидания (экспектации) и действия (функции). В этой ситуации актуальной становится задача создания новой информационной инфраструктуры и информационной логистики рынка с целью фиксации этих компонентов персональной «картины мира» для каждого субъекта рынка. При этом равно важными и необходимыми являются все три компонента: функциональный (исторический), интенциональный (стратегический) и экспектационный (реактивный).

В контексте новой информационно-когнитивной экономики пути решения проблемы гармонизации различных сфер экономики следует искать на пути применения IT-технологий (см. (Кириллов, Мулин)). Это относится и к гармонизации указанных выше составляющих информационного пространства субъекта.

Выводы из данного и предшествующего разделов состоят в следующем.

1. В условиях «кризисной глобализации» в рамках политики обеспечения экономической стабилизации необходимы меры по развитию организационных, экономических и технических информационно-аналитических и коммуникационных систем, способствующих интеграции бизнес-среды и взаимодействию бизнеса, общества и государства.

2. Информационная инфраструктура рынка должна обеспечивать и поддерживать рациональное соотношение между априорным доверием субъектов друг к другу и полным недоверием в отношениях «субъект – субъект», «субъект – группа субъектов» и «субъект – среда». Для защиты целостности персонального видения рынка его субъектами в системе должны быть предусмотрены средства хранения информации о деятельности, принимаемых в настоящее время и ориентированных на будущее стратегических решениях, а также об ожидаемой реакции рынка на них.

3. Электронная инфраструктура рынка должна служить защитой от возникновения лавинообразных панических реакций участников рынка. Для этого в информационных системах для ведения бизнеса должны поддерживаться одновременно два типа информационных моделей рынка: общие, основанные на общедоступных данных, и персональные, отражающие опыт и намерения ведения бизнеса данным субъектом.

3. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРА РЫНКА

Процессы создания и распространения электронных систем организации инфраструктуры и логистики рынка в последние годы составляют значительную часть прироста мировой экономики. Достаточно сказать, что более 90% международных финансовых операций

осуществляется посредством электронно-информационных технологий.

Внедрение и использование электронного рынка информационных систем способствует как созданию новых рыночных сегментов и новых видов экономических отношений, так и повышению связности экономического пространства. Так, на мировом рынке капиталов возник и функционирует относительно новый сегмент валютного рынка FOREX, на котором круглосуточно осуществляются конверсионные валютные операции. Через спутниковые каналы связи он объединил крупнейшие мировые финансовые центры в единую глобальную сеть. Здесь осуществляется годовой валютный оборот, составляющий около 90% всего мирового рынка капиталов³. В целом можно утверждать, что современные продукты информационных технологий кардинально изменяют взаимоотношения между участниками рынка и переводят функционирование экономики в новую сферу, где территориальные и временные границы не играют, как правило, существенной роли. Подобно героям булгаковского «Мастера и Маргариты», без труда перемещающимся из обычного четырехмерного (с учетом времени) пространства в «пятое измерение» и обратно, участники электронной коммерции осуществляют свою деятельность в этом пространстве, по сути, без пространственных и временных границ. Только в России объем рынка электронной торговли в 2011 г. составил 244,6 млрд р., что на 39% больше, чем в 2010 г.⁴

В настоящее время в России функционируют практически все виды электронных систем для осуществления коммерческих операций: B2B («бизнес – бизнес»), B2C («бизнес – потребитель»), C2B («работник – работодатель»), C2C («обмен между индивидами»), G2B, B2G (торговые взаимоотношения между бизнесом и государством) и др.⁵ Активно разрабатываются и электронные системы, обе-

спечивающие деятельность так называемого электронного правительства (в рамках используемой типологии они могут быть обозначены как C2G и G2C). Идут процессы создания и ввода в действие экспертно-ориентированных систем типа «эксперт – бизнес» (E2B), «эксперт – государство» (E2G), «эксперт – эксперт» (E2E), «эксперт – потребитель» (E2C).

Несомненно, все они вносят вклад в повышение экономической эффективности коммерции для каждого из участников этих систем: бизнесменов, работников предприятий, потребителей, экспертов, чиновников. Однако для изменения качества экономики и социума в целом, перехода к устойчивому, эволюционному развитию этого недостаточно. Отдельные «точечные» (имеется в виду – ориентированные на интересы членов тех или иных групп участников экономики) инфраструктурные решения не приводят сами по себе к повышению степени интегрированности экономики и непрерывности ее развития. Для кардинального повышения качества экономики, ликвидации предпосылок возникновения и развития кризисных явлений в экономике необходима широкофункциональная интегрированная информационно-аналитическая инфраструктурная система электронной поддержки экономических решений, действий и отношений.

Такая интегрированная система должна обладать возможностями и регламентами, отсутствующими у действующих сегодня инфраструктурных IT-систем. В частности, она должна сочетать широкий охват субъектов рынка с глубоким проникновением в их поведенческую психологию, поддерживать их рациональное поведение с учетом их личного опыта в бизнесе. В консультационном режиме она должна по возможности удерживать их от необдуманных, нерациональных действий и одновременно прогнозировать возможные нерациональные реакции на эти действия со стороны других субъектов и их групп. Система должна при этом быть ориентирована на минимизацию издержек «рыночного трения».

В основании системы должна быть заложена концептуальная интегрированная

³ <http://www.24bank.su/24bank26.html>

⁴ <http://www.infeconomy.ru/news/1338-----2011-.html>

⁵ <http://www.cnews.ru/reviews/free/2011/>

комплексная компьютерная информационная модель рынка, отражающая в каждый момент времени и в виде трендов следующие аспекты рынка:

- состав субъектов рынка (как уже участвующих в системе, так и ее потенциальных клиентов) с персональными характеристиками каждого участника;
- видение рынка каждым его участником (для субъектов – участников системы более детальное и подтвержденное, для потенциальных участников – предполагаемое), фактически речь идет о персональных ментальных моделях рынка для каждого участника;
- видение каждым субъектом рынка своего места на рынке в тактической и стратегической перспективе, включая интенциональную, функциональную и экспектационную части такого представления;
- объективное аналитическое видение рынка, формируемое особыми субъектами – экспертами, осуществляющими мониторинг, анализ и прогнозирование состояния и тенденций развития экономики и общества.

Таким образом, базовая модель функционирования рынка должна относиться к классу агентоориентированных моделей (см. Макаров, Бахтизин, 2009). Вместе с тем она должна поддерживать многоуровневое описание экономики: это означает, что характеристики экономики на каждом уровне описываются с помощью специальной модели и не являются прямыми функциями от характеристик нижнего уровня. Поэтому базовая модель должна быть не только агентоориентированной, но и «регионально-ориентированной», «кластерно-ориентированной», «секторально-ориентированной», «проектно-ориентированной» и т.д. Все это вместе позволяет назвать такую модель *системно-ориентированной*, поскольку в ней должны отражаться характеристики широкого класса устойчивых экономических систем, а не только самостоятельных агентов рынка. Таким образом будет достигаться гармоничное сочетание таких двух (в общем случае противоречивых) качеств системы, как пер-

сонифицированность и интегрированности. Другими словами, информационная модель функционирования экономики в зоне хозяйствования каждого участника систем должна сохранять специфицированность (персональную ориентацию), притом что на пересечении зон хозяйствования информационные модели автоматически согласовываются.

Особым статусом в составе участников системы должны обладать эксперты. Для сертифицированных в системе экспертов должен быть открыт доступ практически ко всем видам данных, представленных в системе. Это необходимо для прогнозно-аналитической деятельности – мощного средства реализации системой интеграционных функций.

Устойчивое развитие экономики возможно в случае, когда информационная среда обеспечивает адекватное представление участников экономической деятельности друг о друге, а также об отдельных секторах и кластерах рынка. Предметом этих сведений являются: состав игроков рынка; их финансово-экономическое состояние; конъюнктура рынка (спрос, предложение по группам товаров и услуг); особенности институциональной среды в данном секторе (кластере) рынка.

По сути дела, система должна представлять собой многоуровневый и многоаспектный комплекс компьютерных информационно-математических моделей и процедур, отражающих функциональную, интенциональную и экспектационную сферы для каждого реального и потенциального участника системы (предприятия-производителя или потребителя, включая потребителей – физических лиц, а также государственные органы и организации). Состав участников системы должен охватывать возможно более широкий круг субъектов нано-, микро-, мезо-, макро- и мегаэкономических уровней с привлечением ретроспективной и перспективной информации об их структуре и деятельности.

Информационно-математический модельный комплекс должен быть дополнен средствами интеллектуального анализа, позволяющими проводить идентификацию и ис-

следование данных и знаний. Благодаря этим средствам отражение в системе индивидуального *видения* рынка должно стать основой для индивидуального *понимания (осмысления)* ситуации, определения поля *принятия решений*, критериев их отбора, выбора и отыскания *путей реализации* решений. Все эти информационно-интеллектуальные операции должны осуществляться при поддержке интеллектуальных технологий, реализованных в системе. Поддержка в системе идентичности субъектов и их персонализированного восприятия и оценки ситуации позволит поставить барьер на пути возникновения потока однородных панических реакций и последующего кризиса. На таком пути может быть решена и проблема: сочетание информации четырех основных типов – субъективной «моей», субъективной «чужой», суггестивного («подсказанной, навеянной») и объективной.

Применение интеллектуальных технологий принятия решений должно позволять также проведение анализа и классификации рыночных прецедентов (кейсов), выявлять принципиально различные и принципиально схожие ситуации принятия бизнес-решений.

Особую важность для интегрированных инфраструктурных систем приобретает вопрос об идентификации и идентичности участников системы. Каждый из них должен пользоваться доверием других участников и системы в целом, что предполагает, во-первых, однозначную идентификацию данного лица или группы лиц и, во-вторых, мониторинг идентичности участника. Предметом мониторинга является отслеживание сохранения/деформации его имманентных качеств и особенностей на протяжении его участия в системе и доступной ретроспективы. Первая задача требует постоянной и подтверждаемой авторизации (идентификации) участника, вторая – специальной идентификационной системной аналитики. Такая аналитика должна зафиксировать признаки *перерождения* участника (смена управленческой команды, профиля деятельности, собственников и т.д.) и информировать об этом других участников. Тем самым будут соз-

даны предпосылки для восстановления баланса «доверие – недоверие» в целях обеспечения устойчивости экономики.

4. ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ КОМПАНИИ TL

Интегрированная информационно-аналитическая система для поддержки принятия и реализации решений в сфере электронной коммерции разрабатывается в настоящее время несколькими компаниями мирового уровня. К ним относятся, в частности, система Marketplace компании Ariba и система Oracle Exchange компании Oracle. Наиболее близко к требованиям, описанным в предыдущем разделе, приближается система TLN (Top Level Network), разрабатываемая компанией TL. От других подобных систем TLN отличается универсальностью поддерживаемых ею торговых операций (все виды товаров и услуг, обеспечение межстрановых транзакций, логистики и налогового сопровождения), полнотой охвата сегментов экономики и строгостью контроля за достоверностью сведений, обеспечивающих однозначную идентификацию каждого из участников системы. В данном разделе кратко описываются основные функции пилотного варианта системы. В этом варианте не отражена аналитическая подсистема и работа с экспертами, роль системы во взаимоотношениях между бизнесом, обществом и государством и ряд других функций, перечисленных в п.3 данной статьи. Вместе с тем мы считаем, что описание существующей версии как прототипа полномасштабной и полнофункциональной системы может представлять интерес для потенциальных пользователей, разработчиков и аналитиков подобных систем.

Основная функция проектируемой системы состоит в обеспечении экономических агентов средствами информационной и операционной поддержки в процессах торговли товарами и услугами в международном экономическом пространстве. За счет разработки и

интеграции моделей на нано-, микро-, мезо-, макро- и мегауровнях, моделей многосекторной экономики и круговых потоков товаров и услуг предполагается обеспечить согласованное решение задач, в настоящее время решаемых отдельными системами типа B2B, B2C, B2G и др. Результатом создания и широкого внедрения системы должны стать новая высокоэффективная инфраструктура и логистика взаимоотношений в торговле товарами и услугами между экономическими агентами разных стран, включая взаимоотношения с государственными организациями в ходе реализации государственных закупок.

Разрабатываемый компанией TL продукт представляет собой комбинированную персонально-сетевую информационно-аналитическую систему в веб-пространстве для оперативного управления торговой деятельностью на рынке товаров и услуг, в центре которой

находятся мобильные персональные приложения для обращения пользователей к информационным ресурсам системы и формирования персональных моделей бизнес-процессов для принятия пользовательских решений. Одновременно с оперативными решениями в системе TLN ведется разработка стратегий экономических агентов, что обеспечивает преемственность поведения участников (см. рисунок).

Наконец, в системе ведется мониторинг общего состояния рынка, проводимый уже не с персональной, а с групповой точки зрения. В итоге система позволяет сформировать экономически эффективные решения и вести денежные балансы взаиморасчета между пользователями. Кроме того, система обладает мощным центром обработки данных.

Разрабатывается сеть абонентских центров в СНГ, Китае, Турции и Евросоюзе, которая предоставляет защищенную связь, хранение

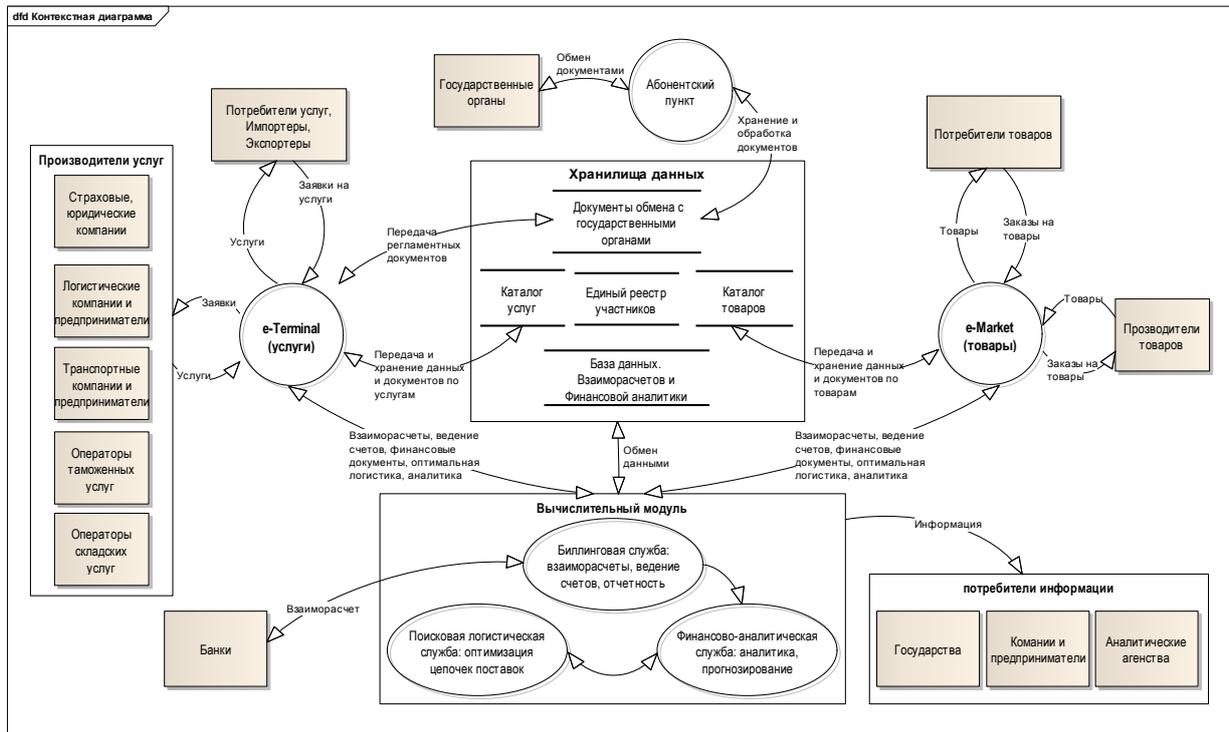


Рисунок. Основные компоненты структурной схемы системы TLN

данных и обмен ими с учетом мультивалютных расчетов и мультиналоговых платежей.

Эффективное развитие бизнеса участников торговли обеспечивают следующие основные функции системы:

1. Размещение и поиск информации в открытых каталогах системы.

2. Обеспечение каждого пользователя системы персональным мобильным веб-приложением, персональной моделью бизнес-процессов, которая работает с персональными виртуальными балансами взаиморасчетов и открытыми каталогами системы TLN.

3. Ведение аппарата формальной идентификации каждого пользователя системы в каждый момент времени, включая электронную цифровую подпись, а также поддержку неформальной социально-экономической идентичности участников и преемственности их деятельности в системе.

4. Поддержка мультиязычности, мультивалютности и мультиналоговости взаиморасчетов. Учет особенностей таможенных и страховых систем разных стран.

5. Подготовка персональных аналитических отчетов по совершаемым в системе операциям, движению товаров, информации о состоянии документов, потребляемых и оказываемых услуг.

6. Оптимизация выбора товаров и услуг, персональные расчеты экономической эффективности сделок и бизнеса (персональные модели бизнес-процессов рассчитывают оценку рисков, себестоимость, оптимальные логистические цепочки).

7. Электронный документооборот, защищенная передача и хранение данных (формирование и согласование заявок на товары и услуги между пользователями системы, заключение договоров, составление счетов-фактур, инвойсов, удостоверение электронных документов цифровой подписью, обмен документами с государственными фискальными органами).

8. Доступ к глобальной финансовой, экономической и социальной аналитике, дающей адекватное видение целевого сегмента мирового, странового и внутрисканового

рынков. Каждый участник торговли в рамках TLN получает персональный доступ к рынку товаров и услуг, удобный инструмент документооборота для согласования и проведения сделок, что гарантирует оптимизацию бизнеса, расширение рынка сбыта, увеличение спроса на собственные товары и услуги.

9. Возможность репликации системы – создания для каждого пользователя персонально ориентированной микромасштабной копии системы. Пользователи получают не только персонифицированное по виду деятельности мобильное приложение со стандартным интерфейсом и стандартной моделью бизнес-процессов и аналитики, но также и возможность модифицировать их в соответствии со спецификой своей деятельности. По сути, это позволяет организовать процесс создания сети самостоятельных микробизнесов в сфере национальной и международной торговли и логистики.

5. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИТ-СИСТЕМА И МОДЕЛЬ ОТКРЫТОГО РЫНКА

Не только полная, но и частичная реализация описанного выше проекта позволит, как представляется, внести кардинальные перемены в условия функционирования большинства экономических агентов, в каких бы формах ни выражалась их экономическая активность: в форме учреждения и деятельности таких *объектов*, как предприятия; в форме реализации инвестиционного *проекта*; в виде осуществления совокупности бизнес-процессов или в создании инфраструктурных *сред* для эффективного функционирования экономики (см. п. 1). При этом благодаря информационно-техническим возможностям ИТ-системы TLN появится возможность регулировать пропорции их развития, не допускать явлений системного диспаритета за счет перегрева одних видов экономических систем и замораживания других.

Широкое распространение системы с включением в состав ее участников большин-

ства экономических агентов создаст предпосылки для перехода к новой модели рынка, более адекватной особенностям постинформационного общества, модели *открытого рынка*. Для такой модели характерна информационная однородность и транспарентность рыночной среды. В данной модели для всех участников системы TLN обеспечивается свободный доступ к каталогам всех товаров и услуг, где производители публикуют свои актуальные предложения и сведения о выполнении выставленных заказов. Потребители рассматривают предложения и делают заявки или выставляют заказы на товары и услуги. В системе TLN заявки централизуются, группируются и распределяются, что позволяет существенно сокращать транзакционные издержки за счет отдачи от масштаба.

Открытый доступ к актуальной информации и прозрачная структура каталогов позволяют участникам системы расширять масштабы и сферы бизнеса, заказывать товары в любой точке мира и привлекать производителей услуг для осуществления оптимальной доставки товаров.

В модели открытого рынка возрастает риск утраты контроля за спецификацией приобретаемых товаров (услуг) и идентификацией их производителей (исполнителей) или поставщиков. В связи с этим в системе предусматриваются специальные механизмы мониторинга идентификации и ответственности исполнителей заказов.

Важной особенностью открытого рынка станет резкое сокращение цепочек поставок от производителя к конечному потребителю. Возникает возможность *масштабируемости* бизнеса как для производителей, так и для потребителей. В сегменте рынка товаров это свойство заключается в возможности для потребителей – участников системы TLN консолидировать мелкие заказы для выставления их в тех объемах, которые интересны для непосредственного производителя. Очевидными результатами этого для мелких и конечных потребителей являются снижение себестоимости закупок и гарантия качества и происхождения товаров, для произ-

водителей это сулит увеличение объема продаж, а значит, и рост производства.

Эффективность рынка товаров в большей степени зависит от эффективности рынка услуг. Здесь особую важность имеет персонализация процессов создания и предоставления услуги, а также возможность страхования как услуг, так и перевозимых грузов и мониторинг и оценка деятельности производителей услуг. Это дает уверенность отправителям и получателям товаров в сохранности поставок, а для производителей услуг формирует среду активной деятельности.

Для производителей логистических услуг в системе предусмотрены функции поиска заказчиков услуг по географическому положению, видам транспорта, объему поставок и другим критериям, что дает возможность рассматривать это свойство масштабируемости и многоуровненности в проекции на сегмент рынка услуг. Производители логистических услуг – от курьеров и частных автоперевозчиков до крупных транспортных и логистических компаний – снабжены в системе TLN инструментом поиска заказов и получают заявки от отправителей товаров на свои услуги, опубликованные в каталогах услуг. Таким образом, повышение эффективности деятельности производителей логистических услуг достигается за счет оптимальной загрузки и выбора оптимальных маршрутов с возможностью выполнения нескольких заказов и повторной загрузки транспортных средств.

В современной организации торговых отношений, несмотря на быстрый рост объема электронной торговли товарами и услугами, ощущается недостаток средств, обеспечивающих непосредственную связь между производителем и конечным потребителем. В частности, если в качестве потребителя рассматривать мелкую сбытовую сеть, включая интернет-магазины, то можно заметить, что сейчас в основном товары поступают к такого рода потребителям не от производителя, а через реселлеров. При этом оригинальное происхождение товара гарантировано на практике только у дилеров и в небольшом сегменте торговли напря-

мую от производителя (например, некоторые электронные торговые площадки, на которых происходят объемные закупки у крупных производителей, или небольшой сегмент торговли от мелких производств в розницу). Таким образом, в текущей экономической ситуации массовый потребитель находится в изоляции от производителя и должен подчиняться маркетинговой и ценовой политике реселлеров. В рамках открытого рынка с использованием электронной системы TLN цепочки поставок будут существенно сокращены, а происхождение товара – более определенным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нарушение баланса между различными классами экономических подсистем в национальной экономике, ведущее экономику к кризису, может преодолеваться не только за счет традиционных мер государственной финансово-экономической политики, регулирующих пропорции между реальным и финансовым секторами, между обрабатывающей и добывающей промышленностью, между социально-экономическим развитием различных регионов и т.п., но и путем создания электронной инфраструктуры открытого рынка товаров, услуг, работ, а также рабочей силы и капиталов. Анализ пилотного проекта фирмы TL по созданию универсальной мультивалютной и мультиналоговой IT-системы в веб-пространстве позволяет сформировать контуры функционирования национальной экономики как транспарентной и эффективной системы, обладающей антикризисным иммунитетом.

В результате разработки и широкого внедрения полномасштабного варианта персональной информационно-аналитической IT-системы Top Level Network (TLN), как показывает предшествующий анализ, будут решены следующие задачи.

1. Существенно повышена интегрированность экономики в пространственном разрезе и преемственность ее развития во вре-

менном ракурсе, повышена гармоничность экономики.

2. Существенно снижены риски функционирования страновых экономик и их агентов, уменьшена вероятность кризисных явлений, основанных на расширении панических настроений в экономике и обществе.

3. Повышена инвестиционная привлекательность приоритетных отраслей в различных сегментах отечественной экономики.

4. Значительно сокращено число посредников между производителем и конечным потребителем товаров, услуг и инвестиций.

5. Обеспечена возможность масштабирования производства и потребления за счет оптимальной группировки заказов.

6. Оптимизировано соотношение между конкуренцией и кооперацией как основными типами взаимоотношений между агентами рынка как внутри страны, так и на мировом уровне.

На новый уровень будет выведена функциональная эффективность функционирования экономических агентов рынка, а также государственного сектора экономики. Агенты – участники системы получают возможность своевременно и обоснованно принимать эффективные управленческие решения, государство – качественно улучшить менеджмент в сфере национальной экономики и внешнеэкономической деятельности.

7. Обеспечено рациональное повышение уровня доверия и контроля в экономике.

8. Минимизированы негативные аспекты и последствия глобализации.

9. Снижена доля транзакционных издержек в экономике, уменьшена «вязкость», повышена прозрачность торговой-экономической среды.

10. Повышена собираемость налогов и управляемость экономики в целом.

11. Обеспечена предсказуемость и преемственность развития экономики.

12. Предоставлены широкие возможности для организации собственного бизнеса, связанного с логистикой международной и внутристрановой торговли, в том числе для открытия собственного дела мигрантами.

Следует сказать и о результатах, выходящих за рамки экономической политики и хозяйственной практики и носящих более общий методологический характер. Создание системы поднимет на новый уровень всю индустрию разработки IT-систем электронной торговли. На примере TLN будет создана и запущена целая плеяда операторов сетей верхнего уровня, организующих деятельность наднациональных сетевых рынков. Все это должно стать мощным фактором стабилизации социально-экономического развития национальной и в определенной степени мировой экономики будущего.

Авторы выражают искреннюю благодарность д.э.н., проф. В.Ф. Преснякову за ценные консультации.

Литература

- Бард А., Зодерквист Я. Нетократия. Новая правящая элита и жизнь после капитализма. СПб.: Стокгольмская школа экономики, 2005.
- Глазьев С.Ю. О программе антикризисных мер // Журнал Новой экономической ассоциации. 2009. № 1–2.
- Губарь О.В., Дмитриева В.Д., Попов М.В. Институционализация инновационной среды Интернет-формата // Потенциал и перспективы экономического развития России в условиях модернизации. М.: Современная экономика и право, 2012.
- Гурвич Е.Т. Вторая волна» мирового кризиса и экономическая ситуация в сегодняшней России (<http://lf.rbc.ru/recommendation/other/2012/03/28/204990.shtml>).
- Дементьев В.Е. Финансовые пузыри на длинных волнах экономического развития // Экономика и математические методы. 2011. № 1.
- Кириллов А.И., Мулин А.Н. Электронная коммерция как фактор развития российской экономики (http://www.ieay.ru/nauch/sc_article/2008/01/KirillMul.shtml).
- Клейнер Г.Б. Государство, общество, бизнес: взаимодействие в целях модернизации // Россия в глобализирующемся мире: модернизация российской экономики. М.: Наука, 2007.
- Клейнер Г.Б. Стратегия системной гармонии экономики России // Экономические стратегии. 2008а. № 5–6.
- Клейнер Г.Б. Экономический кризис и качество экономики // Сегодня и завтра российской экономики. 2008б. № 22.
- Клейнер Г.Б. Системный ресурс экономики // Вопросы экономики. 2011а. № 1.
- Клейнер Г.Б. Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН. 2011б. Сен.
- Клейнер Г.Б. Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. 2011в. № 3.
- Клейнер Г.Б. От кризиса к анабазису // Экономика. Налоги. Право. 2011г. № 5.
- Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики. 2002. № 4.
- Кравченко Т.К., Пресняков В.Ф. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: Учеб. пособие. М.: ГУ ВШЭ, 2003.
- Кругман П. Почему этот кризис не похож на предыдущие: Новые рецессии отражают перенапряжение частного сектора, а с этим справиться гораздо сложнее // Независимая газета. 2012. 25 июня.
- Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. М.: Институт психологии РАН, 2008.
- Макаров В.Л., Бахтизин А.Р. Новый инструментарий в общественных науках – агентоориентированные модели: общее описание и конкретные примеры // Экономика и управление. 2009. № 12 (50).
- Kornai J. The System Paradigm. William Davidson Institute Working Papers Series 278. William Davidson Institute at the University of Michigan, 1998.
- Krugman P. How Did Economists Get It So Wrong? // The New York Times. 2009. 2 September (http://www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06Economic-t.html?_r=1).
- Robertson R. Globalization: Social Theory and Global Culture, 1992.

Рукопись поступила в редакцию 07. 08.2012 г.