



КАЛУЖСКИЙ

Михаил Леонидович – кандидат философских наук, исполнительный директор РОФ «Фонд региональной стратегии развития», доцент Омского государственного технического университета, доцент Омского филиала Финансового университета при Правительстве РФ
 Адрес: 644050, г. Омск, пр. Мира, 11
 e-mail: frsr@inbox.ru

НОВАЯ ЭКОНОМИКА: ОТ КРИЗИСА ДОТКОМОВ К ВИРТУАЛЬНОМУ БИЗНЕСУ

Предыстория

Структурные изменения в экономике конца XX - начала XXI веков традиционно ассоциируются с понятием «новая экономика», которое, появившись в 1980-х гг., первоначально обозначало экономику постиндустриального общества, ориентированную на сферу услуг. В 1990-х гг. этим термином начали называть сферу экономических отношений, связанных с использованием высоких технологий. Сегодня под «новой экономикой» понимается «влияние высоких технологий на экономическое окружение, которое ведет к изменению отдельных макроэкономических параметров» [1, с. 161]. К ней традиционно относят биотехнологии, микроэлектронику, Интернет-технологии и ряд других направлений, которые формально принадлежат к различным отраслям экономической деятельности. Однако, если в 1990-е гг. новая экономика ассоциировалась с компьютерными технологиями, то на рубеже веков цикл ее развития завершился кризисом доткомов¹.

В пертурбациях последних лет уже мало кто вспомнит, что первый локальный экономический кризис текущего тысячелетия был связан именно с новой экономикой. Все началось в середине 1990-х годов, когда резкий взлет доходности ведущих Интернет-компаний создал у инвесторов иллюзию сверхвысокой доходности этого вида бизнеса.

В новую экономику хлынули огромные инвестиции, а эмиссия акций крупнейших компаний, связанных с Интернет-технологиями, стала приносить гораздо больше прибыли, чем непосредственная экономическая деятельность. Историческое схлопывание экономического пузыря началось 10 марта 2000 года, когда индекс NASDAQ упал в течение дня с 5132,52 пункта в начале биржевых торгов и до 5048,62 при их закрытии. Затем последовала волна банкротств компьютерных компаний, падение индекса NASDAQ, а также обвал цен на серверные технологии и компьютерные решения.

Россию кризис доткомов по вполне понятным причинам обошел стороной. У нас не было высококапитализированных компьютерных компаний, чьи акции могли котироваться на мировых биржах. Однако именно кризис доткомов стал первым звоночком, ознаменовавшим начало коренной трансформации мировых экономических отношений.

Строго говоря, кризисы в экономике почти никогда не бывают связаны с исчерпанием потенциала дальнейшего развития. Практически все они являются следствием неадекватного восприятия реальности экономическими субъектами и основанных на этом ошибочных стратегий экономического поведения. Кризис доткомов также не стал исключением, а лишь скорректировал общий вектор мирового экономического развития.

Особенности кризиса доткомов

Причины кризиса во многом были вызваны абсолютным непониманием участниками рынка особенностей ведения такого рода бизнеса. Экономические субъекты, не понимая, что имеют дело с виртуальными ценностями, попытались применить к господствующим в новой экономике отношениям стереотипы экономического поведения в старой (материальной) экономике.

Говоря на языке институциональной теории, причиной кризиса стала попытка переноса старых институтов в новые экономические условия. Однако институциональные процессы в новой экономике не просто другие. У них совершенно иной (противоположный) вектор институционального развития: от концентрации экономических преимуществ к их размыванию.

Это обстоятельство стало полной неожиданностью для экономических субъектов, действия которых были адекватны ситуации с точностью до наоборот. Так, если на начальном этапе субъекты новой экономики демонстрировали умопомрачительные показатели рентабельности, то впоследствии ситуация кардинально менялась.

Основным отличием новой экономики от привычных экономических отношений стали, как минимум, два ее признака, вызвавших неминуемый кризис:

1. *Убывающая полезность.* Годы от использования новых технологий не связаны напрямую с производством материальных благ. Они определяются не внутренними характеристиками продукта, а условиями его применения. Жизненный цикл таких технологий очень короток. Все, что не окупилось в самой ближайшей перспективе, стремительно устаревает и утрачивает свою ценность. Тогда как получаемые преимущества от использования информационных техно-

¹Дотком - от англ. «dot-com» (рус. «точка-ком») - домен верхнего уровня *.com, в котором зарегистрирована большая часть сайтов западных компаний.

логий имеют смысл только в условиях отсутствия таковых у конкурентов.

С другой стороны, стратегии производителей, построенные на постоянном обновлении версий и расширении функционала, тоже со временем перестают давать эффект, поскольку запросы потребителей не успевают за предложением продавцов. Тут есть определенная закономерность: чем сложнее информационная технология, тем уже область ее применения и тем меньше связанный с нею платежеспособный спрос.

2. *Убывающая доходность.* В условиях глобального открытого рынка информационных технологий любые попытки не то что повышать, а даже удерживать доходность на фиксированном уровне неизбежно ведут к кризису. Примером может послужить создание в феврале 1998 года «Open Source Initiative» (OSI) - организации, продвигающей открытое программное обеспечение в ответ на агрессивную маркетинговую стратегию компании «Microsoft».

Особенность ситуации заключается в том, что многомиллионная аудитория и свободный доступ в интернет до нуля опускает входной барьер на этом рынке, что позволяет за счет масштабов окупить внедренческие затраты любому новому участнику, который окажется в состоянии бросить вызов существующим лидерам. Причем успех гарантирован, если предлагаемый продукт будет бесплатным. Примером может служить триумфальная шестивековая по миру социальных сетей, буквально «похоронивших» платные почтовые сервисы.

Неудивительно, что в результате действия описанных закономерностей произошло углубление дисбаланса между ожиданиями инвесторов и реальной стоимостью компаний, приведшее к кризису. Например, М. Кастельс отмечает, что уже в 2000 г. инвестиции, связанные с информационными технологиями, составляли в США до 50% всего объема частных капиталовложений [2, с. 122].

Вместе с тем, в этот период на экономическую ситуацию оказывали огромное влияние причины, связанные не с «новой», а со «старой» экономикой. Так, именно на 1990-е гг. пришелся пик массового переноса промышленного производства из развитых стран в страны Юго-Восточной Азии и в первую очередь - в Китай. Экономия на стоимости рабочей силы позволяла производителям получать прибыль, значительно превышающую среднеотраслевые показатели.

Это дало огромный толчок подъему китайской экономики и началу

китайского экономического чуда. Так, только за 1981-2000 гг. на производство пришли дополнительно 288 млн чел. Ежегодно в КНР создавалось около 8 млн новых рабочих мест. Японские эксперты в 2001 г. подсчитали, что в КНР стоимость труда в 30 раз ниже, чем в Японии. В результате цена услуг в Китае в 8,44 раза ниже, чем в Японии, а цены на промышленные товары - в 2,49 раза ниже [3, с. 15]. Большую роль в изменении структуры мировой экономики сыграла предложенная западным инвесторам формула: «доступ к китайскому рынку (труда) в обмен на современные технологии» [3, с. 26].

Следует отметить, что для западных инвесторов значительное снижение производственных издержек отнюдь не сопровождалось столь же значительным снижением розничных цен. Наоборот, этот процесс сопровождался усилением роли финансового сектора и сферы услуг в экономике, а также их глобализацией за счет непропорционально возросшей нормы торговой прибыли крупных корпораций.

Итогом стала ситуация, когда за счет изменения структуры ценообразования на товары, производимые в Китае и других странах Юго-Восточной Азии, были созданы условия для преимущественного развития новой постиндустриальной экономики. Больше всего от этого выиграл банковский сектор, кредитовавший всех участников торговой цепи, а также финансовый сектор за счет массового притока свободных ресурсов на фондовые рынки.

В результате большинство крупнейших транснациональных корпораций (80%, или около 400 из 500) осуществили инвестиции в создание производственных мощностей в Китае [3, с. 24]. При этом следует отметить, что производственные издержки, сниженные до своего минимума, перестали играть определяющую роль в экономике и стали учитываться здесь что называется «при прочих равных».

Этому есть экономическое объяснение: до кризиса новой экономики 2000-2001 гг. большая часть прибыли транснациональных корпораций (ТНК) создавалась уже не на производстве, а в финансовом секторе и торговле. Казалось, что так будет продолжаться вечно. В западной экономической теории даже появилось понятие «интеллектуальная компания», т.е. компания, стремящаяся к отказу от материальных активов. При этом степень «интеллектуальности» определялась соотношением между рыночной капитализацией и стоимостью материальных активов.

Так, например, американский экономист Т. Стюарт, призывая отказываться от реальных активов в пользу интеллектуальных ресурсов, приводил сравнительную характеристику компаний «Microsoft» и «IBM». Согласно этим данным рыночная капитализация компании «Microsoft» составляла в 1996 году 85,5 млрд долларов против 70,7 млрд долларов у «IBM». Тогда как стоимость материальных активов за вычетом амортизации у компании «Microsoft» составляла лишь 930 млн долларов против 16,6 млрд долларов у «IBM» [4, с. 377].

В этом и заключалась стратегическая ошибка американского подхода, в результате которой материальные активы и производственные технологии перетекли в Китай. Проблема была в том, что «рыночная капитализация» компании зачастую определялась биржевой стоимостью ее ценных бумаг и рейтинговыми показателями, являясь по сути банальным финансовым пузырем. Тогда как реальная стоимость компаний, основанная на показателях продаж в условиях надувания пузыря, никого не интересовала.

В 2000-2001 гг. пузырь безо всякого внешнего воздействия достиг пределов своего роста и лопнул, что ударило по так называемым «интеллектуальным компаниям», капитализация которых резко снизилась. Тогда как Китай получил в свое распоряжение мощнейший технологический ресурс в виде западных технологий и производственных мощностей для дальнейшего развития.

Успех китайской экономики был закреплен вступлением КНР во Всемирную торговую организацию в 2001 году. Основным результатом этого вступления «стал опережающий рост экспорта с 249 млрд долл. в 2001 г. до 1200 млрд долл. в 2007 г. В итоге положительное сальдо торговли товарами и услугами (превышение экспорта над импортом) стремительно росло: 2001 г. - 23 млрд долл., 2002 г. - 31, 2003 г. - 23, 2004 г. - 67, 2005 г. - 120, 2006 г. - 180, 2007 г. - 264 млрд долл.» [3, с. 18].

Неизбежным следствием перераспределения реального промышленного потенциала стал постепенный переход иностранных производственных мощностей под контроль китайских компаний.

Самый типичный пример - покупка у американской корпорации «IBM» в 2004 г. за 1,25 млрд долларов бизнеса по производству персональных компьютеров крупнейшей китайской компьютерной корпорацией «Lenovo» [3, с. 2728].

Последствия кризиса доткомов

Сегодня уже трудно согласиться с тезисом о том, что «старые базисные инновации - информационные технологии, компьютеры и интернет - не генерируют достаточного количества вторичных инноваций, которые обеспечили бы рост продуктивности факторов производства, а новые базисные инновации пока не появились» [5, с. 11]. Информационные технологии, компьютеры и интернет сами являются вторичным продуктом от использования технологических возможностей инновационных компаний. Поэтому ждать инноваций следует не от них, а от их использования в качестве инструмента достижения иных экономических целей.

Специфика компьютерных (информационных) технологий такова, что стоимость товара здесь формируется не в сфере производства, а в сфере освоения технологий или в сфере использования товара. Сфера освоения технологий определяет внедренческие затраты на разработку и освоение производства новых товаров. Сфера использования товара определяет ту часть будущей прибыли, которой покупатели готовы будут поделиться с производителем товара при его покупке.

При этом сфера использования товара первичная по отношению к сфере освоения технологий. В случае, если продукт виртуален или близок к тому, то его рыночная стоимость вообще определяется не производственными издержками (которые минимальны) и не биржевой стоимостью ценных бумаг, а той сравнительной выгодой, которую покупатель получает от его использования.

Жизнь наглядно показала, что все представления о возрастающей доходности компьютерных технологий оказались мифом [4, с. 394]. Клиент заплатит за продукт высокую цену, если впоследствии окупит затраты за счет повышения своей сравнительной конкурентоспособности. Но если клиент приобретает продукт в условиях, когда он уже есть у большинства конкурентов, то потребительская стоимость продукта будет определяться лишь его доступностью. Если же можно использовать нелегальную копию продукта или альтернативный бесплатный аналог, то потребительская стоимость товара вообще стремится к нулю.

Некоторые маркетологи вообще утверждают, что в новой экономике получать прибыль выше среднеотрас-

левого уровня могут только компании, занимающие по какому-либо значимому параметру монопольное положение на рынке [6]. Как только монопольное положение на рынке утрачивается, вместе с ним улетучивается и сверхприбыль.

При этом на макроэкономическом уровне глобализация спроса и предложения здесь лишь усиливает в среднесрочной перспективе монопольные тенденции на рынке [7, с. 352]. Следует отметить, что вопреки постулатам общей экономической теории монополисты в новой экономике ведут себя «как совершенные конкуренты» [1, с. 167168].

Объясняется такое поведение очень просто: давление на монополистов оказывают не столько (большей частью потенциальные) конкуренты, сколько сам потребительский рынок. Единственно возможная стратегия в таких условиях - стратегия «снятия сливок», когда цена на новый товар сначала запредельно завышается, а затем поэтапно снижается по мере отработки ценовых сегментов рынка.

В качестве примера можно привести различающиеся почти в 30 раз предельные оптовые цены на микропроцессоры компании «Intel» в компьютерном супермаркете «Никс» (по состоянию на 03.08.2012)²:

CPU Intel Core i7-3960X Extreme 3.3ГГц /1.5+15Мб /5ГТ /LGA2011 = 965,0 US\$;

CPU Intel Celeron D351 3.2 ГГц /256К /533МГц LGA775 = 32,5 US\$.

Стоимость сырья для изготовления обоих микропроцессоров практически одинаковая. Мало того, в течение короткого времени (1-2 года) цена самого дорогого микропроцессора постепенно опускается до цены самого дешевого. Неизменной остается лишь ценовая линейка, верхнее значение которой отражает покупательную способность клиентов в высшей ценовой категории, а нижнее значение - стоктовую цену на рынке.

Особенность ситуации заключается еще и в том, что жизненный цикл компьютерных технологий как товара в несколько раз короче цикла их применения. Так, например, если ассортиментная линейка персональных компьютеров полностью обновляется примерно раз в 1,5-2 года, то срок их эксплуатации в среднем составляет 5-6 лет. Поэтому взлет продаж новой технологии в период завоевания рынка отнюдь не гарантирует сохранения высоких показателей продаж там даже в условиях монополизма.

Поэтому для новой экономики требуется принципиально иная методология анализа экономической эффективности инноваций. Одним из вариантов может стать, например, полное или частичное игнорирование технических параметров компьютерной техники, когда учет ведется на основе средневзвешенных показателей, характерных для текущей ассортиментной линейки. В противном случае мы получаем умопомрачительные показатели, как, например: «в течение жизни одного поколения в 1970-1990-е гг. цена компьютеров понизилась более чем в 10 тыс. раз, или в среднем ежегодно на 30-40%» [8, с. 5].

Следует понимать, что покупатель платит не за компьютер с мегагерцами и гигабайтами, а за возможность решения с его помощью своих насущных задач. Рыночная стоимость компьютера определяется не его внутренней ценностью (металл и пластмасса стоят копейки), а ценностью решений, достигаемых с помощью компьютера. Ценность компьютера становится производной от его желаемости на первых этапах жизненного цикла товара и от его полезности на последующих. У этого продукта нет минимальной базовой стоимости, как, например, у золотых украшений.

Отсюда следует вывод о том, что главным фактором ценообразования в новой экономике является способность продавца предложить конкурентоспособный продукт для решения проблем клиентов. Основное здесь - запросы (часто неосознанные) потребителей и только затем - предложение продавца. Причем ценность продукта определяется конъюнктурой предложения на рынке и конъюнктурой спроса. Эти обстоятельства имеют гораздо большее значение, нежели номинальные параметры продукта.

Рождение сетевой экономики

Кризис доткомов 2000-2001 гг. ускорил процесс перехода к следующему этапу в развитии новой экономики - сетевой экономике и связанной с нею электронной коммерции. Говоря языком теории систем, можно констатировать, что в результате бифуркации мировая экономика перешла на более высокий уровень системной самоорганизации.

Как отмечает К. Келли, «компьютерные чипы и коммуникационные сети создали такой сектор экономики, который привел к трансформации всех других ее секторов» [9, с. 5].

² Источник: сайт компании «Никс» (Россия) - <http://www.nix.ru/price/index.html>.

Сегодня этому сектору можно дать следующее определение:

Сетевая (электронная, цифровая) экономика - это коммуникационная среда экономической деятельности в сети Интернет, а также формы, методы, инструменты и результаты ее реализации.

Технологической основой появления сетевой экономики послужило не только и не столько развитие компьютерных технологий, сколько появление широкополосного интернета. Внедрение скоростного интернета привело к значительному сокращению транзакционных издержек и невиданному прежде ускорению операций. Некоторые исследователи сегодня прямо указывают на то, что «прослеживается прямая зависимость влияния скорости развития пропускной способности широкополосных сетей на структурные сдвиги в экономике и появление в ней новых секторов» [10].

У сетевой экономики, как у качественно новой (системной) формы новой экономики, существует собственное уникальное отличие. Если доткомы отождествлялись с Интернет-маркетингом производителей товаров (работ, услуг), то сетевая экономика трансформировалась в Интернет-маркетинг посредников и пользователей.

Очень показательна в этой связи маркетинговая политика субъектов новой экономики. Так, например, основные рекламные послы компьютерных компаний 1990-х гг. в сфере «B2B» были ориентированы на стимулирование спроса потребителей технологий. Им постоянно объясняли, что только покупка новейшей модификации продукта способна обеспечить высокий уровень конкурентоспособности на рынке.

В 2000-х гг. ситуация вышла из-под контроля производителей, и сегодня они являются всего лишь поставщиками оборудования. Это выразилось не только в значительном снижении транзакционных издержек на обмен и использование информации. Доминирование сферы производства трансформировалось в доминирование сферы распределения.

Произошел вполне различимый качественный институциональный прорыв - переход экономической инициативы от транснациональных корпораций к потребителям технологической продукции. Здесь мы имеем дело с теми «вторичными инновациями», о которых писал академик

В.М. Полтерович в статье «Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации» [5, с. 11]. Институциональная особенность таких инноваций состоит в том, что они действуют вне сферы влияния институтов государственного регулирования и традиционных экономических субъектов.

Сегодня сетевая экономика представляет собой не просто новые методы и формы экономических отношений. Сетевая экономика - это еще и принципиально новая экономическая среда. При этом «наибольший эффект роста производительности происходит не при производстве ИКТ [информационно-коммуникационных технологий] ..., а при использовании ИКТ» [10].

Сетевая экономика изначально сформировалась в той сфере, которая отличалась наименьшей организованностью, и буквально за несколько лет изменила сущность и структуру экономических отношений. Размеры организации здесь определяются не объемами производства или продаж, а степенью самостоятельности в осуществлении транзакций.

Теперь, если «дешевле осуществлять транзакции самой, организация растет, если наблюдается противоположное, она сжимается. Индустриальная эпоха повлияла на внутренние транзакции, но сети снизили ценность централизованного контроля и уменьшили объем дорогостоящих действий административного характера» [11, с. 622]. Соответственно, коммуникационные возможности частных предпринимателей, небольших и средних фирм существенно сближаются, равно как и охват целевой аудитории. Расстояния уже не имеют значения, а географические границы рынков стираются.

В результате главным параметром рыночного успеха становится доступ участника рынка к сетевой инфраструктуре и уровень ее использования. Согласно «сетевому закону» Роберта Меткалфа полезность (ценность) сети для пользователей и для экономики в целом возрастает пропорционально квадрату числа ее участников, т.е. экспоненциально³. Поэтому развитие сетевых отношений характеризуется двумя ключевыми параметрами:

1) удельным весом ИТ-сектора, т.е. производящими и инфраструктурными компаниями;

2) удельным весом компаний, строящих свои конкурентные стратегии на сокращении транзакционных издержек через использование Интернет-

технологий. Следует отметить и то, что формальные государственные институты по всему миру оказались не готовы к появлению сетевой экономики. В России, например, официальная статистика пока даже не выработала методик оценки происходящих в сетевой экономике процессов [11, с. 622]. Пока становление этой экономики напоминает открытие нового измерения, в котором результаты протекающих процессов влияют на экономическую реальность, но в прежних измерениях не видны.

Огромным достижением сетевой экономики является ее доступность. Развитие сетевой экономики нивелирует границы государств и делает виртуальный бизнес доступным для всех желающих. Предприниматель может находиться в ЮАР, России или Прибалтике, а его сотрудники располагаться на Гавайских островах или в Норвегии. Мало того, для сетевых компаний больше не нужны ни огромные офисы, ни формализованные трудовые отношения.

Вместе с тем, объективное сокращение издержек на проведение рыночных транзакций в сети разрушает само экономическое основание для существования больших корпораций. Им на смену приходят более мелкие узкоспециализированные компании, оказывающие услуги одновременно множеству сторонних клиентов.

Видный американский экономист Р. Коуз, формулируя определение фирмы, указывал, что ее институциональный смысл заключается в осуществлении рыночных транзакций при условии, что «внутрифирменные издержки меньше, чем издержки рыночных транзакций» [12, с. 12]. В сетевой экономике, наоборот, издержки рыночных транзакций ниже внутрифирменных издержек, и это меняет само понятие фирмы. Фирма из обособленной организационной структуры постепенно превращается в виртуальное сообщество единомышленников, основанное на использовании сетевых коммуникаций.

Поэтому сетевая экономика ведет к размыванию также и межфирменных границ. Месторасположение сотрудников здесь вообще не имеет никакого значения. Они могут находиться в разных частях земного шара, синхронно решая задачи своей компании. Равно как и клиенты могут приобретать товары фирмы у виртуальных продавцов вне традиционных сбытовых сетей независимо от своего местонахождения. Уже сейчас сделки с покупателями из Казахстана и Новой Зеландии при почтовой доставке товара отличаются для продавца в Рос-

³ Закон впервые был сформулирован основателем компании «3Com» Робертом Меткалфом в отношении стандартов локальных вычислительных сетей «Ethernet».

сии или Китае лишь незначительными различиями в сроках доставки товара.

От облаков к виртуальному бизнесу

Дальнейшие перспективы развития сетевой экономики неразрывно связаны с расширением использования облачных вычислений (*cloud computing*) и обусловленных ими виртуальных бизнес-технологий. Экономическая сущность облачных вычислений заключается в использовании общедоступного сетевого доступа к пулу вычислительных ресурсов (серверам, сервисам и приложениям), предоставляемого в сети внешними провайдерами. Институциональная сущность облачных вычислений заключается в экономии на трансакционных издержках, связанных с инфраструктурой информационных технологий.

Вообще облачные вычисления появились довольно давно. Технология виртуализации была предложена корпорацией «IBM» еще в середине 1960-х гг. Однако особую актуальность она приобрела только с развитием широкополосного интернета, сделавшего доступным ее широкое применение. Национальный институт стандартов и технологий (США) выделяет сегодня следующие особенности облачных вычислений [13, с. 3]:

1. *Самообслуживание по требованию* - пользователь облачных вычислений получает необходимые услуги автоматически в момент обращения без личного контакта с поставщиком услуг.

2. *Широкий доступ* - клиент получает возможность пользоваться облачными вычислениями, используя широчайший спектр периферийного оборудования (ноутбук, мобильный телефон, персональный компьютер и т.д.).

3. *Объединение ресурсов* - облачные вычисления включают в себя одновременно хранение, обработку, память и полосу пропускания сети, освобождая пользователя от необходимости приобретения, содержания и обновления дорогостоящего оборудования.

4. *Быстрая эластичность* - пользователь облачных вычислений получает мгновенный неограниченный доступ к любым технологическим ресурсам, в любом количестве и в любое удобное для себя время.

5. *Взвешенное обслуживание* - облако автоматически управляет и оптимизирует использование предоставляемых ресурсов, адаптируя их к особенностям запросов пользователей (например, хранение, обработ-

ка, пропускная способность, активные учетные записи пользователя и т.д.).

Рыночным субъектам больше не нужно теперь содержать программистов и системных администраторов, создавать внутрикорпоративные сети «Extranet», зависеть от дорогостоящего компьютерного оборудования и т.д. Все эти задачи можно решать дистанционно и с минимальными эксплуатационными затратами.

Использование облачных вычислений подразумевает три основные модели обслуживания и четыре модели развертывания [14]. При этом модели обслуживания различаются по критерию предоставляемых услуг:

1. *SaaS (Software as a Service)* - предоставление сетевого доступа к облачному программному обеспечению. Все расчеты производятся в облаке, что высвобождает аппаратные ресурсы пользователей, снижая технические требования к их оборудованию. Облако одинаково воспримет запрос с мобильного телефона и персонального компьютера, из web-браузера и через программный интерфейс.

2. *IaaS (Infrastructure as a Service)* - предоставление облачной инфраструктуры как услуги. Облако предоставляет пользователю возможности обработки, хранения и передачи информации, в рамках которых он может самостоятельно устанавливать и управлять произвольным программным обеспечением.

3. *PaaS (Platform as a Service)* - предоставление облачной платформы для размещения внешних приложений, библиотек и инструментов, поддерживаемых провайдером. Пользователь может управлять также настройкой конфигурации облачной инфраструктуры. При этом потребитель самостоятельно управляет операционными системами, хранением данных и развернутыми запросами.

Модели развертывания различаются по критериям целевых функций, платности и доступности предоставляемых услуг [13, с. 3]:

1. *Частное облако (Private cloud)* - ориентировано на использование одним хозяйствующим субъектом для внутрифирменных целей. Такое облако может принадлежать как самому хозяйствующему субъекту, так и внешнему провайдеру.

2. *Публичное облако (Public cloud)* - ориентировано на свободное использование широкой аудиторией пользователей. Такое облако может принадлежать некоммерческим организациям или государственным учреждениям, которые и определяют условия предоставления услуг.

3. *Гибридное облако (Hybrid cloud)* - ориентировано на решение технических задач по координации обмена информацией между несколькими облачными инфраструктурами.

4. *Общественное облако (Community cloud)* - ориентировано на решение общественно значимых задач. Управлять таким облаком может заинтересованная общественная организация или внешний провайдер.

В результате применения облачных технологий еще больше снижается транзакционный «входной» барьер для новых участников сетевого рынка. Они освобождаются от затрат на приобретение и эксплуатацию компьютерной техники, решая те же задачи через покупку более дешевого процессорного времени, дискового пространства и пропускной способности в облачных приложениях. Это намного эффективнее самостоятельного развития «с нуля», так как пользователи получают готовые решения, реализованные с учетом опыта и знаний разработчиков.

Сегодня некоторые авторы предрекают облачным технологиям способность уже в самое ближайшее время «интенсифицировать динамику текущей длинной волны» [15, с. 20]. Предпосылки для этого имеются, и связаны они с бурным развитием новой формы организации бизнеса - так называемыми «виртуальными организациями».

Виртуальная организация подразумевает формирование единой управленческо-технологической и информационной среды за счет временного объединения ресурсов различных субъектов [16, с. 177-178]. Такие организации могут не иметь ни юридического оформления, ни постоянного офиса, ни постоянных сотрудников. Они создаются спонтанно под решение какой-либо задачи при наличии платежеспособного спроса [17].

Первичной средой для создания виртуальных организаций обычно выступают открытые профессиональные сообщества в сети Интернет. В рамках таких сообществ участники размещают информацию о своих профессиональных возможностях, интересах и потребностях, образуют мини-сообщества, рекрутируют соотрудников и объединяются для решения экономических задач.

Появившись в начале 2000-х гг., профессиональные сообщества быстро превратились в глобальных поставщиков трудовых ресурсов для современной сетевой экономики. В качестве примера можно привести французскую социальную сеть «Viadeo», созданную двадцатью эн-

тузиастами в 2004 году. Сегодня «Viadeo Group» владеет 12 глобальными офисами, в которых работает более 400 сотрудников, а пользовательская база сети включает 45 миллионов человек из 226 стран⁴. Аналогичные сети существуют также в России («Профессионалы.ру»), Китае («Tianji»), Индии («ArpaCircle»), Южной Америке («UNYK») и др.

Использование Интернет-рекрутинга в профессиональных сетях коренным образом меняет принципы организации бизнеса. Теперь «в сетевой экономике основная цель фирмы - не максимизация ценности фирмы, а максимизация ценности фирменной сети» [9, с. 67]. На первое место выходит скорость реакции исполнителя на сигналы рынка, способность быстро принять и эффективно выполнить полученный заказ.

Поэтому в условиях мгновенного общения и передачи большого количества информации бизнес-процессы уже не ограничиваются формальными рамками экономического влияния отдельных участников рынка и могут вообще не иметь вертикальной структуры. Экономические проекты виртуальных субъектов не привязаны к фирмам-заказчикам, а число участвующих в них сотрудников варьируется в зависимости от стоящих задач. Виртуальная организация будущего спонтанно создается под платежеспособный спрос и стремительно

адаптируется к рыночным изменениям. Уже сегодня наблюдается постепенный переход от экономических понятий «полная занятость» и «постоянная занятость» к новому понятию «проектная занятость».

Крайне важен тот факт, что удаленная занятость в сетевой экономике существенно повышает производительность труда и снижает затраты как работодателя, так и сотрудников. Например, в Австралии уже в 2005 году более 29% сотрудников крупных компаний работало вне офиса, тогда как в США этот показатель вообще составил 34% [18, с. 104].

Все это делает сетевую экономику не только ключевым фактором перехода к новому экономическому циклу, но и первопричиной коренного реформирования институциональной структуры экономики. Не случайно многие авторы определяют сегодня развитие сетевых технологий как «поворотный момент в истории, не менее значимый, чем промышленная революция» [19, с. 10].

Налицо парадоксальная ситуация. С одной стороны, происходит очевидная революция в институциональной структуре новой экономики: появляются новые формы и методы экономической деятельности.

С другой стороны, изменения происходят вне рамок не только традиционной экономической инфраструктуры, но и традиционных

социально-экономических институтов.

Мы привыкли, что всякая крупная компания с большими оборотами представляет собой мощную организацию с офисами, сотрудниками и основными фондами. Благодаря облачным технологиям и удаленной занятости в сетевой экономике происходит виртуализация любой экономической деятельности независимо от масштабов, объемов и географического расположения.

Возможно, сегодня влияние облачных технологий пока не очень заметно, но процессы виртуализации бизнеса явно набирают скорость. А с учетом безальтернативности сетевой экономики в качестве основного кандидата на вывод мировой экономики из кризиса актуальность происходящих процессов вообще трудно переоценить. Дальнейшее развитие сетевой экономики в России и в мире потребует от экономической науки принципиально новых подходов к анализу и интерпретации экономической динамики. На уровне принятия управленческих решений мы неизбежно столкнемся с необходимостью обобщения накопленного опыта и существенной коррекции всей экономической, образовательной и инфраструктурной политики.

Однако другого пути просто не существует. Именно здесь, похоже, скрывается если и не источник роста отечественной экономики предстоящего десятилетия, то, как минимум, источник ее устойчивости и конкурентоспособности.

⁴ Источник: сайт компании «Viadeo Group» - <http://corporate.viadeo.com/en/about-us/the-group>.

Литература:

1. Стрелец И.А. Сетевая экономика. - М.: Эксмо, 2006. - 208 с.
2. Кастельс М. Галактика Интернет. Размышления об интернете, бизнесе и обществе. - М.: У-Фактория, 2004. - 328 с.
3. Жуджунь Д., Ковалев М.М., Новик В.В. Феномен экономического развития Китая. - Мн.: БГУ, 2008. - 446 с.
4. Стюарт Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций / Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология. / Под ред. В.Л. Ингоземцева. - М.: Academia, 1999. - С. 372-400.
5. Полтерович В.М. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики. - 2009. - № 6. - С. 4-22.
6. Леле М. Абсолютное оружие. Как убить конкуренцию. Захват и удержание рынка. СПб: Питер, 2009. - 224 с.
7. Shapiro C. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy.

Boston, Mass.: Harvard Business Review Press, 1999. - 368 p.

8. Мельянцева В.А. Информационная революция - феномен новой экономики // Мировая экономика и международные отношения. 2001. - № 2. - С. 3-10. - ISSN 0131-2227.
9. Kelly K. New Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world. New York: Viking, 1998. - 180 p.
10. Никитенкова М.А. Влияние развития информационно-коммуникационных технологий на формирование инфраструктуры инновационной экономики // Россия и Америка в XXI веке. - 2010. - № 1. HTЦ «Информрегистр» № 0421000059/0011 [Электронный ресурс]. - <http://www.rusus.ru/?act=read&id=189>.
11. Огулин Р. Новые требования к сетевым структурам поставок / Управление цепями поставок. Под ред. Дж. Л. Гатторны. М.: Инфра-М, 2008. - С. 607-624.
12. Коуз Р. Фирма, рынок и право. М.: Новое издательство, 2007. - 224 с.
13. Mell P., Grance T. The

NIST Definition of Cloud Computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. U.S. Department of Commerce, 2011. - 7 p. Special Publication 800-145.

14. Облачные сервисы: взгляд из России / Под ред. Е. Гребневой. М.: CNews, 2011. - 286 с.
15. Фролов Д.П. Теория кризисов после кризиса: технологии versus институты // Вопросы экономики. - 2011. - № 7. - С. 17-33.
16. Иванов Д.А. Управление цепями поставок. СПб: Политехн. ун-т, 2009. - 660 с.
17. Davidow W.H., Malone M.S. The Virtual Corporation: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century. New York: HarperCollins Publishers, 1993. - 294 p.
18. Коротков А.В., Карякина К.А. Интернет в системе мировых информационных процессов. М.: МГУ, 2006. - 221 с.
19. Бзафут К. Революция QUIXTAR: новые высокотехнологичные возможности бизнеса. М.: Роса, 2009. - 320 с.