НЕРАВНОВЕСНОСТЬ И СИСТЕМНЫЙ ЭФФЕКТ ИННОВАЦИЙ — ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

А. Н. Скиба

Современная экономика неравновесна, статичные состояния ей не свойственны и возможны лишь в краткосрочном периоде. Происходящие в ней процессы и явления имеют системный характер, а цикличность обусловлена доминирующим влиянием инноваций. Взаимодействие циклов жизни элементов экономической системы может вызвать эффект, имеющий характер резонанса.

Глубокие изменения, происходящие в мире последние два десятилетия, заметно пошатнули незыблемость теоретических устоев, основанных на традиционных неклассических и неокейнсианских подходах. Становится очевидной идеализация рынка как совершенного самонастраивающегося механизма. Понятия «конкуренция» и «монополия» в современном понимании связываются не столько с уровнем концентрации экономических субъектов, сколько с высотой организационных и технологических барьеров, отделяющих наиболее крупных и эффективных из них. Экономическая наука с запозданием ищет новые объяснения происходящих явлений и процессов. В результате ее методологическая основа все больше расширяется за счет подходов, до недавнего времени считавшихся нетрадиционными. В первую очередь это постепенный переход от общей концепции равновесия к концепции неравновесности, учитывающей разнохарактерные процессы экономической динамики.

Отмечено, что в условиях неравновесности ряд законов и закономерностей, например законы спроса В. Оукена, Филлипса, закон опытной кривой и др., проявляют себя иначе по сравнению с каноническими условиями классического рынка. Академик В.И. Маевский определил сложившуюся ситуацию следующим образом: «Существующие модели общего равновесия, как и теория стационарного экономического роста, не отражают свойства сильной неустойчивости, неравномерности, нелинейности поведения систем и отраслей. Нужны другие подходы, и нелинейные науки подсказывают их» [14, с. 122].

Такого же мнения придерживается и академик В. Л. Макаров, так характеризуя наметившееся расхождение классической теории с реалиями современной экономики: «Теория общего экономического равновесия, которая в настоящее время доминирует как в науке, так и в экономическом образовании, как известно, не

вполне согласуется с реальностью, по крайней мере, в ее классическом варианте...» [16, с. 21]. Таким образом, экономика изначально неравновесна и нелинейна, статичные состояния ей не свойственны и могут иметь место лишь в краткосрочном периоде. В результате все больше актуализируется значение динамического подхода к анализу экономической действительности. Это находит свое выражение как в критике традиционных взглядов и положений со стороны формирующихся альтернативных парадигм, так и в развитии новых теоретико-методологических подходов современной экономической мысли. Есть несколько причин и предпосылок этого.

Во-первых, интеграция науки, технологий и рынка привела к появлению инноваций — особого вида товаров, обладающих способностью:

1) создавать новый спрос (касается продуктовых инноваций);

2) создавать новое предложение (технологические инновации);

3) генерировать разнородные циклы рыночной конъюнктуры (рыночные и технологические).

Во-вторых, неравномерность экономического развития изначально обусловлена объективно существующей дифференциацией экономико-географических и природно-климатических условий. Эти различия определяют закономерности пространственного размещения и концентрации ресурсно-производственного, кадрового и научно-производственного потенциала. В этом основная причина точечного характера экономического развития, т. е. возникновения «полюсов (точек) роста», адсорбирующих либо воспроизводящих инновации определенного типа.

В-третьих, взаимодействие экономических субъектов, производственных факторов и опосредующих их процессов происходит в соответствии с общими принципами и законами функционирования сложных систем. Использование системных принципов при взаимодействии экономических субъектов и процессов вызывает эффекты особого рода, не описываемые в экономической теории. Например, в традиционном представлении пространственная концентрация однородных производственных структур влечет за собой усиление конкуренции и снижение эффективности каждого из них. Однако с позиций системного подхода эффект может быть противоположным из-за срабатывания эффекта системы. При выполнении определенного ряда условий (в первую очередь связности и когерентности) функциональные элементы экономической системы приходят в состояние упорядоченного синергетического взаимодействия, вызывающего нелинейный мультипликативный рост ее выходных характеристик. Это в полной мере относится к фирме либо группе фирм как сложной открытой производственной структуре, наполненной кадровыми, менеджериально-поведенческими, финансовыми и материально-технологическими компонентами. Взгляд на взаимодействие элементов производственных систем через призму концепции жизненного цикла продуктов и технологий открывает возможность выявления эффектов системно-синергетического свойства, возникающих в результате взаимодействия инноваций, управляющих воздействий и структурно-функциональных элементов предприятия. Такой подход (условно называемый системно-синергетическим), опирается на наиболее важные выводы теоретических воззрений Л. Берталанфи, Я. Корнаи, В.-Б. Занга, Е. А. Ерохиной, Б. Л. Кузнецова и других [2, 6, 7, 11, 12].

В-четвертых, практическая реализация системного подхода привела к возникновению такого феномена, как сетевые эффекты. С позиций системного подхода их возникновение обусловлено преобладающим воздействием положительных обратных связей — рост спроса приводит к снижению цены (тарифа), которое, в свою очередь, вызывает дальнейшее увеличение и спроса, и предложения, например, сотовая связь, услуги Интернета и т. д. (напомним, механизм саморегулирования классического рынка построен на стабилизирующем действии отрицательных обратных связей). Использование сетевого принципа в сфере производства позволяет связать многочисленные обособленные объекты и элементы в единую систему, повысив их эффективность за счет углубления специализации, повышения согласованности и координации. Например, схемы аутсорсинга, контрактинга и др. Следует отметить, что процессы глобализации и транснационализации, по оценке ряда авторитетных специалистов, постепенно делают сетевые связи в экономике доминирующими [3]. В результате факторы пространственного размещения и концентрации, столь важные в концепции полюсов роста, теряют свою первостепенность, уступая место развитию сетевых связей, позволяющих создавать системный эффект вне привязки к фактору пространственного размещения производства.

В-пятых, нелинейность экономической динамики определяется фундаментальными закономерностями циклического обновления основного капитала, смены жизненных циклов товара, возникновения и спада длинных волн Н.Д. Кондратьева и других. Притом не столько их существованием, сколько взаимодействием, периодическим наложением друг на друга образованием за счет этого своеобразных резонансных пиков и спадов. Придание завершенным результатам научно-исследовательской деятельности свойств товара включает особый механизм смены фаз их жизненного цикла. Технологические инновации непосредственно приводят к изменению отраслевой структуры производства, а затем, как следствие, и структуры общественного потребления. В отличие от этого продуктовые инновации первоначально изменяют динамику и структуру спроса, постепенно создавая предпосылки и направления поиска новых исследовательских и технологических решений.

Анализ имеющихся в литературе точек зрения на причины и источники циклических колебаний в экономике позволяет выделить несколько основных подходов. В традиционной дискуссии о первичности «технологического толчка» либо «вызова спроса» Й. Шумпетер и его сторонники (К. Фримен, Н. Розенберг, Р. Нильсон и др.) отстаивают позицию, согласно которой исходными являются научно-технические предпосылки (технологические инновации, кардинально изменяющие качественные характеристики предложения). Данная позиция основана на теории больших циклов Н.Д. Кондратьева [10]. Тем не менее, технологические циклы имеют более глубокие корни. Анализируя влияние органического строения на величину прибыли и распределение инвестиций академик П.А. Минакир пишет: «...Мы приходим к несколько странному утверждению о том, что наилучшей теоретической концепцией для описания экономического цикла, запускаемого периодическим нарушением общего экономического равновесия, является теория общественного воспроизводства К. Маркса» [17, с. 11].

Схема «технологического толчка» исходит из первичности предложения, в основе которого разработка и создание продукции, по своим техническим и эксплуатационным характеристикам, значительно отличающимся от известных аналогов. Признание нового товара рынком вызывает глубокие изменения отраслевой структуры экономики и сегментации спроса. То есть цикличность инновационной экономики основана на объективных закономерностях и имеет прогрессивный характер, проявляющийся в непрерывном совершенствовании способов производства и повышении его эффективности. Смена циклов определяет прогрессивность и эволюционный характер инновационной экономики в целом. В итоге цикличность, связанная с инновациями, придает экономическому развитию системный характер, проявляющийся в связанности ресурсно-производственных, структурных, институциональных, социальных и иных изменений. В этой связи следует признать, что инициируемые инновациями циклы качественных структурных обновлений составляют суть и основу экономического развития. При этом доминантой остаются производственно-технические инновации при одновременном усложнении общественных потребностей.

Противоположной точки зрения придерживаются Й. Шмуклер, Г. Менш, Э. Вонхиппель и др., полагая, что первоисточником циклических возмущений являются сигналы рынка. В этом случае продуктовые инновации, созданные на существующей технологической базе, являются ответной реакцией либо упреждающими действиями на ожидаемое изменение спроса. Формирование циклов происходит в определенной последовательности. Оживление экономики по классической формуле начинается с роста спроса на потребительские товары и услуги. Вслед за ним увеличивается спрос на средства производства, инвестиционные ресурсы и квалифицированный труд. Экономика входит в фазу роста. То есть в схеме «вызова спроса» первоисточником инновационного обновления экономики выступает потребительский сектор, с определенной периодичностью предъявляющий более высокие требования к потребительским свойствам товаров и, соответственно, способам их производства. При этом амплитуда и частота циклических колебаний в потребительском секторе обычно выражена более отчетливо, чем в других секторах. По общему признанию, стимулирование циклических изменений в современной экономике осуществляется под доминирующим влиянием спроса. Что, впрочем, не отвергает упрощенную линейную модель «технологического толчка».

Развитие связей между основными этапами указанных моделей и их сближение друг с другом позволили разработать более совершенные

комбинированные сетевые модели, в которых цикличность выражена заметно слабее, а инновационный процесс приобретает непрерывный потокообразный характер [8]. Поэтому прав японский экономист Т. Коно, называя четыре источника идей, на которых основываются нововведения: потребности рынка, возможности науки, потребности и интересы компаний, подражание действующим компаниям [9].

Следует отметить, что цикличность имеет место и в экспортоориентированной ресурсной экономике, однако там причины ее возникновения принципиально иные. С одной стороны, циклические спады и подъемы здесь связаны с колебаниями мировых (биржевых) цен, поэтому носят непрогнозируемый трудноуправляемый характер. В то же время влияние на мировые цены могут оказывать также ведущие потребители, особенно когда спрос становится монопсоническим. С другой стороны, количественное и качественное изменение предложения в ресурсной экономике связано в первую очередь с открытием и разработкой новых месторождений. Альтернативой может быть лишь изменение структуры предложения за счет сокращения доли поставляемого первичного сырья и увеличения доли продуктов переработки. В этом случае проникновение инноваций в ресурсную экономику существенно изменяет характер ее цикличности, делая ее более управляемой и упорядоченной. Такое проникновение может быть осуществлено путем локального изменения институционального и экономического климата и создания в структуре сырьевых регионов инновационных точек роста. Образующиеся новые центры экономической активности будут постепенно изменять закономерности, свойственные сырьевой экономики.

Еще один момент — в отличие от инновационной экономики, где в основном присутствуют риски, ресурсная экономика в большей степени связана с неопределенностью. Именно неопределенность во многом предопределяет научно-техническую и инновационную слабость рентоориентированного бизнеса. А слабые институты рынка и государства несут в себе угрозу дальнейшего расширения неопределенности.

Наконец, необходимо отметить, что неравновесность экономики заметно усилилась в результате глобализации и транснационализации финансового капитала. Накопление и отрыв от реального сектора экономики так называемых финансовых пузырей значительно снижает устойчивость современной экономики [3]. Таким образом, неравновесность и нелинейность — естественное состояние экономики, обусловленное действием общих законов общественного развития.

Следующий принципиально важный момент касается категории «экономическое развитие». В экономической теории на сегодняшний день отсутствуют сформировавшиеся взгляды на экономическое развитие, которое в научной литературе нередко отождествляется с ростом. Экономический рост вольно и или невольно связывается с объемом и структурой производства, количественными изменениями производственных показателей в микро-, и макроэкономическом масштабе. При этом рост является источником и материальной основной развития. Развитие же больше связывается с качеством потребления и обновлением способов производства. Однако с позиций системного подхода экономическое развитие представляет собой совокупность изменений, последовательно возникающих в экономической, социальной, научно-технологической, институциональной и других сферах.

В первой половине XX в. теоретические исследования, посвященные экономическому развитию, концентрировались главным образом на изучении естественных производительных сил, социально-экономической географии, природном и экономическом районировании, региональной статистике, формировании региональных рынков. Теоретические и методологические исследования по региональной экономике в СССР до начала перехода к рыночным отношениям сосредоточивались вокруг трех проблем:

1) выявление закономерностей, принципов и факторов размещения производительных сил;

2) экономическое районирование;

3) методы планирования и регулирования территориального и регионального развития. Основу этого направления составляют теории организационно-пространственных преобразований [5].

Статические теории размещения, считающиеся теперь классическими штандортными теориями, связаны в первую очередь с именами Й. Г. фон Тюнена, В. Лаунхардта и А. Вебера [5]. В них основными факторами размещения товарного производства в одних случаях названы транспортные издержки, определяющие близость первичных производств к крупным городам как центрам сбыта и поставок промышленных товаров. Другими факторами указываются

трудовые издержки, расходы на сырье и энергию, а также фактор агломерации (определяется технической и пространственной концентрацией производства, развитием транспортной, социальной, производственной и иной инфраструктурой и т. д.).

Несколько позже в экономической науке наметилось стремление к абстрагированию от пространства к построению теорий точечной экономики. Вот почему велико было значение факторов экономического пространства в трудах Ф. Перу, Й. Тюнена, Ж. Будвиля, В. Лаунхардта и А. Вебера, создавших предпосылки для последующего взаимопроникновения теорий точечной и пространственной экономики. Сильная сторона теории полюсов роста в том, что она получила признание в качестве основной теории инициации и распространения развития. В ее основе лежит эффект доминирования, открытый Ф. Перу, а также эффекты присоединения. Практическое применение она нашла в разработке стратегии центров экономического роста.

Параллельно с этим экономическое развитие рассматривалось в рамках условно называемого отраслевого (или технологического) направления, фундаментальную основу которого составляют теории капитала, прибавочной стоимости К. Маркса и рентных отношений. Внутри данного направления ясно различаются три основных течения:

а) циклическая и системная динамика инноваций [4];

б) инновационно-предпринимательский аспект развития экономики [19];

в) закономерности и структура НТП [1].

Дальнейшее слияние этих течений и выделение в них факторных признаков привело к возникновению различных концепций и теоретических взглядов на экономическое развитие как проявление системных изменений в общественном бытии. Так, в рамках системного подхода Н. Д. Кондратьев выделяет закономерности динамики четырех видов. Одни из них характеризуют последовательность изменений системы и ее волнообразные колебания. Другие помогают выяснить резонансное взаимодействие циклов разной длительности в данной системе по вертикали. Третьи характеризуют взаимодействие непосредственно и косвенно связанных систем общественного развития. Четвертые более детально выявляют стадии и механизмы переломных кризисных моментов в динамике общества.

В содержание экономического развития наиболее часто вкладывается смысл стадийных переходов (теория стадий роста — одна из первых концепций теории экономического развития — была предложена У. Ростоу). В ней переход от одной стадии к другой — объективный процесс, в основе которого лежит заимствование технологий и мобилизация сбережений. Развитие здесь определяется вначале как выделение лидирующих отраслей, определяющих тип экономической модели, затем поэтапная смена доминирующей модели национальной экономики на другую, более прогрессивную.

С эволюционной точки зрения экономическое развитие представляет, по определению В. И. Маевского, «непрерывно происходящий рост многообразия, сложности и продуктивности экономики за счет происходящей смены технологий, продуктов, организаций и институтов» [15, с. 3]. При этом, беря за основу теорию развития Й. Шумпетера, он объясняет эволюционный процесс как закономерную смену консервативных структур новаторскими. При этом «... данный переход сопровождается отбором у консерваторов ресурсных источников, разрушением их хозяйственных цепочек и закономерным ростом затрат в связи с этим. Затем, через некоторое время, когда отобранные ресурсы удается переключить на выпуск инноваций, начинается экономический подъем. Именно этот лаг «созидательного разрушения» является одновременно и материальной основной цикличности, и условием внедрения инноваций в экономику» [15, с. 5]. Близкой по смыслу является точка зрения Р. Нельсона и С. Уинтера. Развитие экономики они представляют как процесс эволюции составляющих её хозяйствующих субъектов: в процессе отбора наиболее приспособленные экономические агенты выживают, остальные гибнут. Под воздействием внешних условий происходит постоянный процесс их изменения — мутации экономических агентов. Те изменения, которые оцениваются в сложившихся условиях как положительные, закрепляются, остальные обречены на гибель [18].

В современных условиях экономическое развитие все более тесно увязывается с разработкой и широким внедрением технологических инноваций. Создание и успешное внедрение инноваций сопряжено, с одной стороны, с высокими рисками и неопределенностью, с другой — с наличием в определенных структурах соответствующего производственного, организационного и кадрового потенциала, с третьей — с наличием необходимых для этого институ-

циональных, экономических, инфраструктурных и иных условий. В результате в экономическом пространстве возникают области либо структуры, где канонические законы и правила рынка начинают действовать иначе либо ограниченно. В данном случае применение мер государственного регулирования обусловлено необходимостью:

а) компенсации ограниченных возможностей рыночного механизма;

б) усиления объективно существующих природно-ресурсных и географических преимуществ;

в) формирования внутри указанных инновационно-производственных структур синергетического эффекта взаимодействия.

В этих условиях полюсами роста становятся отдельные территориально-отраслевые производственные структуры, наиболее эффективно трансформирующие внедряемые техноинновации и сигналы внешнего управления в циклы экономического роста. Качественные изменения, происходящие за счет этого в прилегающем экономической, социальной, информационной, технологической и других сферах, определяются как развитие. Однако механизм такого взаимодействия остается до конца неизученным. Параметры жизненного цикла элементов системы и осваиваемых инноваций различны, а их изменение подчиняется собственным законам и правилам. Связи, обеспечивающие их взаимодействие, также имеют непостоянный характер. Не определен и механизм согласования фаз роста инноваций и экономической системы. Особую важность имеет определение комплекса причин и необходимых условий для формирования локальных системных эффектов инноваций в условиях ресурсной экономики, в частности, России и ее регионов.

Таким образом, важнейшими отличительными признаками инновационной экономики являются: а) цикличность; б) особая институциональная среда, обусловленная высокими рисками и глубокой интеграцией науки, рынка и государства; 3) поляризованный характер. Импульсы роста распространяются от пространственных либо отраслевых точек (или полюсов) к периферии. Неравномерность роста связывается, с одной стороны, с пространственной дифференциацией факторных условий, с другой — с диффузией инноваций. Импульсы развития, генерируемые инновациями, посредством рыночных связей передаются в смежные сферы и области, выводя из хозяйственного оборота устаревшие и неэффективные средства производства, методы организации и управления, а также структуру рынка и ведущих отраслей, стимулируя развитие общества в целом.

Ранее было отмечено, что все экономические объекты, явления и процессы взаимодействуют между собой, подчиняясь общим законам и принципам функционирования сложных открытых систем. Последнее означает, что эффект, создаваемый системой, превышает сумму эффектов, создаваемых ее элементами. Цикличность характеризует все самоорганизующиеся системы: производственные предприятия, технологическое оборудование, организационные структуры, периодичностью развития характеризуются и институты. При этом все целостные образования (системы) в своем развитии испытывают устойчивые колебания. В основе интернальной цикличности лежат автоколебания, возникающие в результате взаимодействия входящих материальных, информационных, финансовых и иных потоков. Здесь возникает один из наиболее важных в теоретическом и практическом смысле вопросу: почему при устойчивом постоянстве потоков на входе в систему эти потоки носят изменяющийся характер на выходе? Что происходит внутри системы и каков механизм взаимодействия этих потоков с ее внутренними компонентами? Наконец, как этот механизм регулируется при помощи внешних воздействий? Ясно, что каждая разновидность систем обладает генетически обусловленными особенностями. Однако существуют общие закономерности, присущие всем системным образованиям, независимо от их генезиса [20].

На наш взгляд, принципиально важным моментом является обязательность синхронности внешних воздействий управляющей системы и интернальных циклических процессов, протекающих в производственных системах, к которым в числе прочих относится предприятие (либо группа предприятий), производящее товарные инновации. Согласованное (синергетическое) взаимодействие элементов системы, вызываемое воздействием внешних управляющих воздействий и организационным согласованием жизненных и операционных циклов, вызывает эффект нелинейного (мультипликативного) роста их совместной результативности. Такого рода системный эффект, вызванный совпадением восходящих фаз жизненного цикла внедряемых инноваций и элементов системы, имеет характер резонанса.

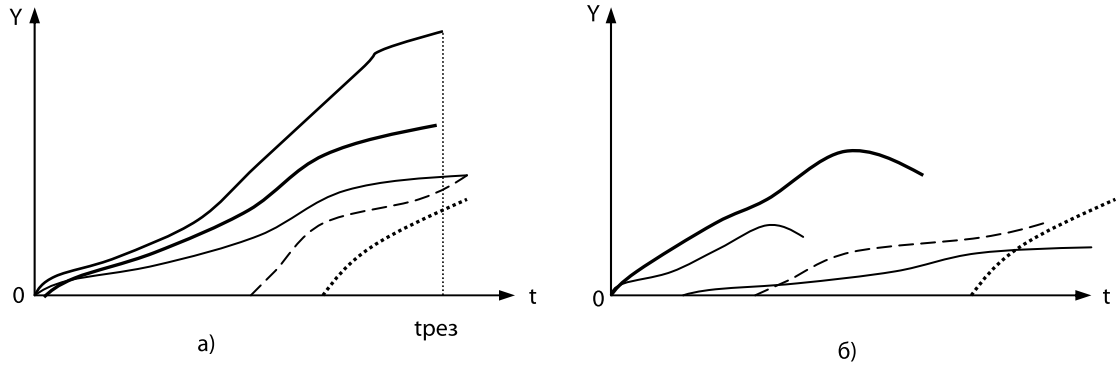


Рис. *а — возникновение резонансного эффекта как результат: синхронизации фаз жизненного цикла элементов производственной системы; б — асинхронность, исключающая возникновение эффекта системы (Y — показатель результативности)*

То есть системный эффект возникает лишь в том случае, если фазы жизненного цикла осваиваемых инноваций и перечисленных производственных компонентов достаточно близки или совпадают и имеет место соответствие параметров технологической или производственной среды параметрам создаваемых инноваций. На рисунке а изображен момент возникновения резонансного эффекта роста производственной системы, б — асинхронность, исключающая появление такого эффекта.

Нахождение элементов системы в разных фазах жизненного цикла приводит к ее общему разбалансированию и исключает возникновение положительного эффекта внутрисистемного взаимодействия. В таком случае параметры, характеризующие рост и зрелость системы, либо отсутствуют вообще, либо имеют неудовлетворительные значения.

Отсюда наивысшая техническая и экономическая эффективность разрабатываемой системы достигается при осознанном совмещении (синхронизации) фазовых характеристик элементов системы за счет внутренних (организационных, производственно-технологических) и внешних (инвестиционных, ресурсно-продуктовых, информационных, маркетинговых и др.) импульсов в соответствующих для этого институционально-экономических условиях. Возникающий при этом своеобразный резонанс способен сформировать в кратчайший срок системный эффект мультипликативного типа. Длительность его воздействия зависит от того, насколько долго продолжается взаимодействие элементов системы и инноваций в фазе зрелости, в том числе за счет своевременно вносимых улучшений и модернизаций, т. е. создания семейства улучшающих инноваций. Таким образом, основной причиной низкой эффективности действующих производств и их невосприимчивости к инновациям, по нашему убеждению, является отсутствие эффекта системы.

Цикл жизни инноваций описывается *S*-образной логистической функцией насыщения П. Верхюльста вида $Y = I/(1 + C{\cdot}e^{-kt})$. Исходя из предположения, что резонанс возникает в момент одновременного достижения вторыми производными функций указанных функций своего максимума, основное условие резонанса *S*-функций в момент времени $t_{\text{рез}}$ будет иметь вид:

$$\frac{-\ln(\frac{1}{\tilde{N}_1})}{k_1} = \ldots = \frac{-\ln(\frac{1}{C_{n-1}})}{k_{n-1}} = \frac{-\ln(\frac{1}{C_n})}{k_n} = t_{\text{рез}}.$$

Наконец, сравнительный анализ системного содержания таких понятий, как «пространственный кластер», «особая экономическая зона», «территориально-производственный комплекс» и «полюс роста», показал, что каждое из них обладает признаками и свойствами региональной производственной системы. Это позволяет считать, что: а) инициирование в локальных региональных производственных системах резонансно-синергетических эффектов возможно путем создания вокруг них особого режима льгот и преференций, а также применения гибко изменяющегося набора регулирующих мер и воздействий; б) формы реализации кластерного подхода при организации региональных инновационных производств могут быть различными — от особых экономических зон (ОЭЗ) и территориальных производственных комплексов (ТПК) до технико-внедренческих зон и т. д., различного рода вертикально-интегрированных структур, построенных по сетевому принципу.

Выводы

1. Нестационарность экономики и нелинейность протекающих в ней процессов обусловлены совокупностью причин. Основные из них: а) неоднородность экономического пространства, проявляющаяся в дифференциации ресурсно-производственного и научно-производственного потенциала; б) инновации, служащие импульсом циклического роста и структурных изменений; в) системность, порождающая эффекты сетевой и резонансной природы.

2. Согласованное (синергетическое) взаимодействие элементов системы вызывает эффект нелинейного (мультипликативного) роста их совместной результативности. Такого рода системный эффект, вызванный совпадением восходящих фаз жизненного цикла инноваций и элементов системы, имеет характер резонанса. Основной причиной низкой эффективности действующих производств, по нашему мнению, является именно отсутствие эффекта системы.

3. Взаимодействие инноваций с производственными системами осуществляется за счет внутренних (организационных, технологических и иных) и внешних (финансовых, ресурсно-продуктовых, информационных, маркетинговых и др.) связей.

4. Циклическая динамика, основанная на системно-синергетических изменениях, составляет основу развития в его современном понимании. В этих условиях исследование экономических явлений и процессов на основе теоретико-методологического синтеза системного и кластерного подходов, концепций жизненного цикла инноваций и полюсов роста становится назревшей необходимостью. В отличие от методологического аппарата неоклассической школы он более полно и точно отражает сложность эффектов, возникающих современной инновационной экономике.

Список источников

1. *Анчишкин А. Н.* Наука — техника — экономика М.: Экономика, 1986.

2. *Берталанфи Л.* Общая теория систем — обзор проблем и результатов // Системные исследования. М.: Наука, 1976.

3. *Богомолов О. Т.* Анатомия глобальной экономики. М.: ИКЦ «Академкнига», 2003.

4. *Валдайцев С. В.* Динамика технологических возможностей и инвестиционная конъюнктура // Вестник СПбГУ. 1992. Вып. 4. № 26. (Серия 5).

5. *Гранберг А. Г.* Основы региональной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2000.

6. *Ерохина Е. А.* Теория экономического развития. Системно-синергетический подход. Томск : ТГУ, 2000.

7. *Занг В.-Б.* Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории. М.: Мир, 1999.

8. Инновационная экономика : 2-е изд., испр. и доп. / Под ред. А. А. Дынкина, Н. И. Ивановой. М.: Наука, 2004.

9. *Коно Т.* Стратегия и структура японских предприятий. М.: Прогресс, 1987.

10. *Кондратьев Н. Д.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. М. : Экономика, 2002.

11. *Корнаи Я.* Системная парадигма // Вопросы экономики. 2002. № 4.

12. *Кузнецов Б. Л.* Экономическая синергетика как методология экономического развития // Экономическое возрождение России. 2004. №2.

13. *Маевский В. И.* Эволюционная экономика и неравновесные процессы. М.: Изд-во института экономики, 2002.

14. *Маевский В. И.* Макроэкономические аспекты теории эволюционной экономики // Эволюционный подход и проблемы переходной экономики. М.: ИЭ РАН, 1995.

15. *Маевский В. И.* Эволюционная экономическая теория и некоторые проблемы современной российской экономики // Вестник молодых ученых. 2001. Вып. 2. (Экономические науки).

16. *Макаров В. Л.* Эволюционная экономика. Некоторые фрагменты теории // Труды международного симпозиума «Эволюционный подход и проблемы переходной экономики. М.: Изд. Институт экономики и ЦЭМИ РАН, 1995.

17. *Минакир П. А.* К вопросу о теории экономических циклов и кризисов // Журнал экономической теории. 2009. №2.

18. *Нельсон Р. Уинтер С.* Эволюционная теория экономических изменений. М.: Дело, 2002.

19. *Шумпетер Й.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия. М.: Эксмо, 2007.

20. *Яковенко Е. Г., Басс М. И., Махров Н. В.* Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. М.: Наука, 1991.

УДК 316.45, 330.33
ключевые слова: неравновесность, цикличность, инновации, системный эффект, резонанс