

УДК 338

## НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА РОССИИ: МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Т.Н.Софина

*Российская правовая академия Министерства юстиции РФ, Москва, tsofinal@gmail.com*

Рассмотрены модели формирования национальных инновационных систем. В рамках институциональной концепции проведен анализ тенденций их становления в постиндустриальной экономике на основе методологии самоорганизации динамично развивающихся систем. Предложены основные векторы инновационной политики по обеспечению интегративности элементов национальной инновационной системы России и повышению конкурентоспособности национальной экономики.

**Ключевые слова:** *инновации, национальная инновационная система, институт социального партнерства, государственно-частное партнерство, институт интеллектуальной собственности*

The author considers some models of formation of national innovation systems (NIS) and analyzes the formation trends of NIS in post-industrial economy in the framework of institutional concept. The analysis is based on methodology of dynamically developing self-organizing systems. The author offers the main directions for the innovative policy to ensure the integrative elements of Russian NIS and to increase of national economy competitiveness.

**Keywords:** *innovations, national innovation system, institute of social partnership, public-private partnership, institute of intellectual property*

Инновационный путь развития в современной экономике признан основным, если не единственно возможным для упрочнения позиций в условиях усиливающейся международной конкуренции. Состояние инновационного комплекса России и проявившие себя за годы рыночных преобразований тенденции развития национальной экономики свидетельствуют о том, что конкурентоспособность страны находится в прямой зависимости от научной обоснованности стратегических и тактических решений, принимаемых на всех уровнях национальной инновационной системы (НИС).

Следует отметить, что концепция НИС, несмотря на достаточно широкое распространение в последние годы, пока не является устоявшейся системой научных взглядов, а представляет собой скорее ряд концепций, в которых происходит постоянное развитие и углубление существующих идей и моделей, направлений исследований. В современной экономической теории существует ряд определений НИС, предложенных зарубежными и отечественными учеными. Так, по мнению Н.И.Ивановой, НИС — это совокупность организаций частного и государственного секторов экономики, ведущих НИР, осуществляющих производство и реализацию высокотехнологичной продукции (университеты и академии, крупные и мелкие компании, федеральные центры и ре-

гиональные технопарки), а также управление и финансирование инновационной деятельности. Не менее важная часть НИС — институциональная среда, т.е. совокупность законодательных актов, норм, правил и ведомственных инструкций, определяющих формы, методы и интенсивность взаимодействия всех субъектов рынка, занятых инновационной деятельностью, с другими сегментами национальной экономики [1]. С позиций институциональной концепции национальная инновационная система определяется как «совокупность различных институтов, которые совместно и каждый в отдельности вносят свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительствам для формирования и реализации политики, влияющей на инновационный процесс. Как таковая, это система взаимосвязанных институтов, предназначенная для того, чтобы создавать, хранить и передавать знания, навыки и артефакты, определяющие новые технологии» [2].

В рамках современной парадигмы НИС наиболее известными методологическими подходами в изучении эволюционных процессов социально-экономического развития на основе инноваций являются концепция технологических систем, концепция индустриальных кластеров и концепция национальных инновационных систем.

Согласно концепции технологических систем С.Ю.Глазьева, Д.С.Львова, Г.Г.Фетисова [3] и других ученых изменения в технологии влекут за собой изменения во всем общественном устройстве, т. е. в основе экономического развития лежит «технологический толчок». В концепции индустриальных кластеров, основоположником которой является М.Портер [4], кластерная организация в сфере высоких технологий позволяет использовать образовавшиеся межфирменные сети для более быстрого освоения и распространения новых знаний. В разработке концепции национальных инновационных систем ведущая роль принадлежит К.Фримуену, Б.-А.Лундваллу, Р.Нельсону [5-7], которые, проанализировав идеи своих предшественников Й.Шумпетера и Н.Д.Кондратьева и изучив опыт инновационной деятельности в различных странах в 60-80-е гг. XX в., сфокусировали свое внимание на объяснении взаимосвязи технологического и социально-экономического развития, включая национальные особенности истории и культуры страны. Именно они предложили расширительную трактовку НИС в виде совокупности трех методологических принципов: особую роль в экономическом развитии играет знание; главным фактором экономической динамики является конкуренция между предпринимателями, в основе которой лежат инновации; институционализация инновационной деятельности прямо влияет на ее структуру и содержание.

Современная концепция НИС, интегрируя отмеченные выше подходы и перечисленные принципы, отражает методологический синтез сформировавшихся взглядов и целенаправленно теоретико-практическую деятельность по формированию НИС, определяя векторы и комплексы детерминант саморазвития экономики, концентрируя внимание на создании условий для распространения информации, знаний и инноваций (технологических, экономических, социокультурных, институциональных).

Рассмотрение НИС в качестве самоорганизующейся развивающейся системы, обладающей открытостью, неравновесностью и нелинейностью, позволяет взглянуть на процессы, происходящие в инновационной структуре национальной экономики, по-иному. Например, в линейных системах внутреннее состояние проявляется в реакции на внешнее воздействие в пропорциональной зависимости: малые изменения приводят к малым изменениям состояния, а большие — к большим. С позиций синергетики взаимодействие (самоорганизация) систем нарушает указанную пропорциональность: малые воздействия могут приводить к очень большим последствиям, а большие — к совершенно незначительным. Эта непропорциональность зависимости состояния системы от состояния среды делает такие системы, с одной стороны, исключительно устойчивыми по отношению к крупномасштабным неблагоприятным воздействиям, а с другой стороны, — необычайно чувствительными к очень незначительным колебаниям среды определенного сорта [8]. Из данного постулата синергетики следует вывод о роли и необходимости анализа свойств микро- и макросреды, в которой

осуществляются инновации. Другой постулат синергетики о взаимоотношениях порядка и хаоса в так называемых диссипативных\* системах складывается не на основе взаимоисключения одного другим, а в качестве своеобразного синтеза существования упорядоченной и неупорядоченной структур. Поэтому для успешного развития инновационного процесса необходимо это взаимодействие порядка (устойчивости) и хаоса (неустойчивости), позволяющее системе приспосабливаться к динамично изменяющейся среде. Синергетическая парадигма в системе менеджмента позволяет изменить видение самых разнообразных аспектов управления инновационной деятельностью. Например, в области разработки моделей и стратегий управления персоналом, систем его мотивирования; в процессе формирования инновационной культуры и управления идеями в организации; при поиске источников и факторов успеха НИС той или иной страны и т.д.

В нашей стране долгое время доминировал подход, согласно которому основное внимание в НИС должно быть сосредоточено на развитии фундаментальных исследований и высокотехнологичных отраслей, что условно можно обозначить в качестве первой, так называемой американской, парадигмы развития науки, в отличие от второй, японской, парадигмы послевоенного периода, в которой основная часть научных исследований приходилась на прикладные разработки, востребованные бизнесом. В социалистический период ориентация научно-технического комплекса России на первую модель привела к созданию обособленного, замкнутого на себя высокотехнологичного сектора, сконцентрированного, главным образом, в отраслях ВПК. Однако даже простой взгляд на реалии инновационного развития в стране убеждает в необходимости альтернативных подходов и соответствующих организационных структур к восстановлению и развитию научного потенциала страны, позволяющих быстро воплощать фундаментальные знания в прикладные исследования и разработки прорывных инноваций. Это возможно, если при разработке и реализации задачи создания высоко интегрированной НИС, исходить из упоминаемой выше расширительной трактовки инновационного комплекса и потребностей создания гибкой структуры горизонтальных взаимодействий между всеми экономическими субъектами инновационной деятельности, позволяющей им быстро генерировать, осваивать и распространять новые знания.

Опыт перехода к инновационной экономике и его результаты исторически и экономически детерминированы и специфичны для каждой страны. Тем не менее, использование мирового опыта для создания новой экономики в России может оказаться продуктивным. Так, например, показательны в этом плане инновационные преобразования 1990-х годов в Финляндии. В результате системного подхода к инновационной политике с использованием государственно-частного партнерства эта страна по уровню инвестиций в сектор информационно-коммуникационных тех-

\*Диссипация — рассеивание вещества и энергии.

нологий вышла на третье место в мире после Швеции и Израиля, тогда как еще в 70-е годы ее экономика носила преимущественно ресурсный характер. Интересным для изучения является и быстрый путь по созданию перспективного услугоемкого производства в области информационных технологий в Индии. Следует обратить внимание на условия создания одного из новых центров высокотехнологичной экономики в Великобритании, специализирующейся сегодня на экспортной наукоемкой продукции третичного сектора. Обменивая свои интеллектуальные продукты на энергоносители и продукцию других отраслей материального производства, эта страна реализует хорошо продуманную структурированную политику по созданию и финансированию экономики знаний.

Перевод ресурсно-сырьевой экономики России на инновационный путь развития является сегодня одним из основных направлений социально-экономической политики государства, отражая предельно обострившуюся проблему повышения конкурентоспособности страны. Разработанные на федеральном и региональном уровнях инновационные программы ориентированы на преодоление значительного отставания российской экономики от лидирующих в инновационном развитии промышленно развитых стран. Активизация деятельности различных научно-технических организаций в системе инновационной инфраструктуры (технополисы, технопарки, кластеры инновационных технологий, центры сертификации и коммерциализации, венчурный бизнес, вузовская наука и др.) хотя и получают развитие, но пока не имеют синергетического эффекта для формирования целостной успешной модели НИС страны.

Одной из характерных особенностей формирующейся российской модели НИС является недостаточность спроса на инновации со стороны крупного и среднего бизнеса. Эти фирмы пока не стремятся рисковать и инвестировать в инновационные разработки, не гарантирующие быстрой и соответствующей по размеру отдачи от капиталовложений. Созданные государством либо функционирующие на основе государственно-частного партнерства инновационные предприятия и организации (АО «РОСНАНО», инновационный центр «Сколково» и др.) в качестве пропульсивных точек роста и развития инновационных технологий в отдельных областях и регионах России находятся на старте. Эти и другие инновационные организации в стране пока не могут дать должного импульса отечественной экономике в направлении формирования эффективного и высоко интегрированного инновационного комплекса.

В России 60% ВВП создается за счет экспорта нефти и газа, тогда как в развитых странах от 50 до 60% прироста ВВП происходит за счет инновационного бизнеса. Доля российского наукоемкого экспорта в продукции, поставляемой на мировой рынок, за годы рыночных преобразований снизилась до 0,3-0,5%, что в сравнении с данным показателем в ряде развитых стран: Германия — 17%, Япония — 32%, США — 37%, говорит само за себя [9].

Основными препятствиями для поступательно-го развития НИС России являются следующие:

— недостаточный спрос на инновации, как было отмечено выше, в отраслях промышленности, аграрного сектора, в сфере обслуживания;

— медленное реформирование научной сферы в ориентации ее на разработку актуальных прикладных проблем, а также значительное сокращение государственного финансирования научного комплекса;

— низкая эффективность функционирования элементов инновационной инфраструктуры: реально работающих технопарков, сетей науки и технологий, инновационных кластеров, венчурного бизнеса в системе инновационного предпринимательства;

— необходимость совершенствования юридической базы в системе инновационной деятельности;

— недостаточность источников и объемов финансирования, направляемых в инновационную сферу, наряду со слабостью контроля со стороны государства за использованием выделяемых ресурсов;

— отсутствие понимания на разных уровнях власти и управления того, что организация инновационной деятельности — это непрерывный процесс адаптации к изменяющимся условиям, требующий своевременной адекватной реакции со стороны организационных структур.

Чтобы понять, почему национальные инновационные системы различаются относительно достигнутого ими экономического успеха, и эффективно использовать накопленный передовой зарубежный опыт инновационной деятельности, недостаточно констатировать особенности функционирования НИС в различных странах. Следует учитывать взаимосвязи и взаимодействия между элементами и поддерживающими институтами НИС. Когда участники инновационной системы связаны должным образом, они могут стать локомотивом экономического роста, в случае отсутствия эффективного взаимодействия они могут сдерживать инновационный процесс. Этот вывод становится практически насущным при создании интегративного социально-экономического пространства России, одним из институтов формирования которого является институт государственно-частного партнерства (ГЧП).

ГЧП представляет собой институциональный и организационный альянс государственной власти и частного бизнеса с целью реализации общественно значимых проектов в широком спектре сфер деятельности — от развития стратегически важных отраслей экономики до предоставления общественных услуг в масштабах всей страны или отдельных территорий [10]. Необходимость использования института ГЧП в системе инновационной экономики России обусловлена потребностями стимулирования бизнеса к участию в создании объектов производственной и социальной инфраструктуры, осуществления реконструкции, управления и строительства в сфере ЖКХ, водно-коммунального хозяйства, энергетики, транспортной инфраструктуры, внедрения передовых технологий оказания услуг и обслуживания.

Партнерство бизнеса и власти должно базироваться на балансе их поведенческих интересов, в том числе и в инновационной сфере. Как подчеркнуто в долгосрочной стратегии развития РФ на период до

2020 г., стержнем этого баланса является развитие механизмов ГЧП практически во всех областях инновационного прорыва (информатика, биотехнологии, нанотехнологии, новые материалы и т. д.). В инновационной системе у государства в рамках ГЧП выстраиваются следующие основные цели:

— стимулирование бизнеса к инвестированию в стратегически важные для общества области, обладающие высокой степенью риска и неопределенности;

— гармонизация интересов участников ГЧП;

— обеспечение финансирования из различных источников капиталоемких проектов с продолжительным сроком окупаемости, малопривлекательных для частного капитала.

Анализ российской практики и нормативно-правового обеспечения ГЧП свидетельствуют о том, что на сегодняшний день еще много нерешенных проблем по формированию институциональных основ сотрудничества государства и частного сектора в плоскости конфигурации отношений, прав собственности и преодоления институциональной дихотомии, являющейся источником неэффективного функционирования инновационного сектора экономики. Многие формы ГЧП не получили широкого распространения по целому ряду причин, однако основной из них является несовершенство правовой базы. Понятие ГЧП юридически не закреплено на федеральном уровне и по-разному трактуется в 45 субъектах РФ (по состоянию на сентябрь 2011 г.), содержательно не определяя конкретных форм взаимодействия региональной власти и бизнеса. Для эффективного функционирования ГЧП необходима адекватная целям и задачам государственно-частных проектов политико-правовая среда и трансформация законодательной базы ГЧП в направлении преодоления институциональных ловушек и создания правил партнерства, которые должны быть легитимны, прозрачны, обоснованны и одинаково приемлемы для общества и обеих сторон ГЧП. Требуется законодательная доработка закона о концессионных соглашениях, где концессии должны трактоваться шире, чем в ГК РФ.

В целом институт правового регулирования в национальной инновационной системе представляет содержательно обширную область для исследований, одним из важнейших элементов которого выступает институт интеллектуальной собственности (ИС). Зачастую портфель прав ИС играет для субъектов системы роль стабилизатора, амортизирующего неблагоприятные циклические колебания общеэкономической конъюнктуры. На общегосударственном уровне совокупная стоимость объектов ИС позволяет оценить масштабы интеллектуальной продукции и место ее в структуре национального богатства, динамику национального инновационного потенциала и эффективность его использования. Основные направления по совершенствованию института интеллектуальной собственности в современной России отражают качественные изменения в структуре национальной экономики, связанные с интенсификацией обмена деятельностью в системе ИС и, соответственно, с возрастающей потребностью эффектив-

ного экономико-правового механизма ее защиты. Государству следует осуществлять системную поддержку по развитию института ИС в части принятия законодательных актов, определяющих нормы взаимоотношений правообладателя и правопользователя нового продукта в сферах охраны и реализации интеллектуальной собственности, включая интернет.

Резюмируя, можно сделать вывод, что для активизации процессов формирования национальной инновационной системы Российской Федерации необходимы мероприятия, направленные на совершенствование методологической базы в области разработок актуальных подходов к исследованию тенденций и моделей инновационного комплекса. При этом особое внимание следует обращать на содержание и качество социально-экономических и политико-правовых институтов.

1. Иванова Н. Национальные инновационные системы в глобальном контексте // Человек и труд. 2004. №5. С.62-64.
2. Metcalfe J. S. The Economic Foundations of Technology Policies: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. Oxford, UK, Cambridge MA, Blackwell, 1995 — <http://www.2.sa.inibo.it/sammer/metcalfe>
3. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. М.: Наука, 1992. 207 с.
4. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс. 2005. 608 с.
5. Freeman C., Soete L. New Explorations in the Economics of Technological Change. L.: Pinter, 1990. 471 p.
6. Lundvall B.-A. (Ed.). National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. L.: Pinter, 1992. 342 p.
7. Nelson R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis. USA, Oxford, 1993. 560 p.
8. Бранский В.П. Теоретические основы социальной синергетики // Петербургская социология. 1997. №1. С.152.
9. Сильвестров С.Н., Зельдер А.Г. Государственные корпорации в экономическом развитии России (научный доклад). М.: ИЭ РАН, 2009. С.8.
10. Дерябина М. Государственно-частное партнерство: теория и практика // Вопросы экономики. 2008. №8. С.61-67.

#### Bibliography (Transliterated)

1. Ivanova N. Nacional'nye innovacionnye sistemy v global'nom kontekste // Chelovek i trud. 2004. №5. S.62-64.
2. Metcalfe J. S. The Economic Foundations of Technology Policies: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. Oxford, UK, Cambridge MA, Blackwell, 1995 — <http://www.2.sa.inibo.it/sammer/metcalfe>
3. Glaz'ev S.Ju., L'vov D.S., Fetisov G.G. Ehvoljucija tekhniko-ehkonomicheskikh sistem: vozmozhnosti i granicy centralizovannogo regulirovaniya. M.: Nauka, 1992. 207 s.
4. Porter M. Konkurencija. M.: Vil'jams. 2005. 608 s.
5. Freeman C., Soete L. New Explorations in the Economics of Technological Change. L.: Pinter, 1990. 471 r.
6. Lundvall B.-A. (Ed.). National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. L.: Pinter, 1992. 342 r.
7. Nelson R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis. USA, Oxford, 1993. 560 r.
8. Branskij V.P. Teoreticheskie osnovy social'noj sinergetiki // Peterburgskaja sociologija. 1997. №1. S.152.
9. Sil'vestrov S.N., Zel'der A.G. Gosudarstvennye korporacii v ehkonomicheskom razvitii Rossii (nauchnyj doklad). M.: IE RAN, 2009. S.8.
10. Derjabina M. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teorija i praktika // Voprosy ehkonomiki. 2008. №8. S.61-67.