

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-2-3-15>

«ТРОЙНАЯ СПИРАЛЬ» КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ¹

Н. Е. Бондаренко, М. В. Дубовик, Р. В. Губарев

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье описаны теоретические основы и предпосылки формирования современных инновационных систем; рассмотрены различные теории и авторские подходы, дающие рост исследованиям в данной области. Анализируются составляющие национальной инновационной системы и формы циркуляции знаний внутри нее. Авторами подчеркивается особая роль для инновационного развития процессов коллаборации трех ведущих институциональных секторов экономики – государства, бизнеса и науки, известных в литературе как модель «тройной спирали»; описаны ее практические преимущества, а также выделены барьеры на пути создания эффективной инновационной системы посредством данной модели. Представлена концепция региональной инновационной системы как близкая к национальной по определенным признакам и выделены ее ключевые составляющие, направленные на повышение национальной конкурентоспособности, в том числе посредством кластерного подхода. Особое внимание в статье уделяется инновационным кластерам как эффективной форме достижения высокого уровня конкурентоспособности через неформальное объединение институциональных структур. Кластерная политика рассмотрена как комплекс мероприятий, способных повысить эффективность российской инновационной системы посредством развития конкурентных рынков, повышения инновационности различных отраслей экономики, стимулирования инициативы в регионах и активизации взаимодействия государства, бизнеса и науки как ключевых элементов инновационной системы любой страны.

Ключевые слова: национальная инновационная система, региональная инновационная система, модель «тройной спирали», институциональные структуры, инновационные кластеры, инновации.

«TRIPLE HELIX» AS THE BASIS OF THE CREATION OF INNOVATIVE SYSTEMS

Natalia E. Bondarenko, Maya V. Dubovik, Roman V. Gubarev

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article describes theoretical principles and preconditions of developing advanced innovation systems and presents different theories and authors' approaches, which could provide growth of research in this field. The authors analyze integral parts of the national innovation system and forms of knowledge circulation within it. They underline the important role of developing processes of three leading institutional sectors of economy collaboration, i.e. state, business and science, which are known in literature as the 'triple spiral' model, depict its practical advantages and identify barriers on the way of creating the efficient innovation system through this model. The article puts forward a concept of the regional innovation system, which is close to the national one by certain characteristics and shows its key components aimed at raising national competitiveness, including by way of the cluster approach. Special attention is paid to innovation clusters as an effective form of attaining a high level of competitiveness through informal integration of institutional structures. Cluster policy is presented as a complex of steps which can raise efficiency of the Russian innovation system through development of competitive markets, increasing innovation character of different industries of economy, motivating initiatives in regions and stimulating closer interaction between state, business and science being the key components of innovation system of any country.

Keywords: national innovation system, regional innovation system, 'triple spiral' model, institutional structure, innovation clusters, innovation.

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-00461 А.

Современные тенденции экономического развития показывают, что инновационная деятельность становится главным фактором, стимулирующим устойчивое развитие экономики. То, что инновации являются основным источником долгосрочного экономического роста, основой конкурентоспособности на мировых рынках и источником решения многих социальных проблем, было хорошо известно экономистам на протяжении многих десятилетий, начиная с Й. Шумпетера. Однако понимание инновационного процесса и определяющих его факторов претерпело существенные изменения. В современных условиях в качестве базового института, обеспечивающего перевод экономики на инновационный путь развития, стала рассматриваться национальная инновационная система (НИС).

Понятие национальной инновационной системы появилось относительно недавно. Начиная с середины 1980-х гг. ряд ученых-экономистов занимались разработкой концепции национальных инновационных систем. Основоположниками в этом направлении считаются К. Фриман, Б. Лундвалл, Р. Нельсон, С. Меткалф.

Впервые этот термин появился в 1982 г. в неопубликованной работе К. Фримана для экспертной группы ОЭСР по науке, технологиям и конкурентоспособности. В документе под названием «Технологическая инфраструктура и международная конкурентоспособность» подчеркивалась важность активной роли правительства в продвижении технологической инфраструктуры [1. – С. 120].

В 1985 г. Б. Лундвалл в работе «Инновационный продукт и взаимодействие производителя и пользователя (потребителя)» использовал понятие «инновационная система» и рассмотрел ее составляющие: университеты, частные фирмы, исследовательские подразделения государственных организаций, учреждения процесса производства [19. – С. 29–30].

В дальнейшем в 1987 г. К. Фриман в работе «Технологическая политика и эконо-

мическая производительность: уроки из Японии» [20] пришел к выводу, что НИС является сетью институциональных и государственных структур, совместная деятельность которых ведет к созданию и распространению новых технологий, в которых неявно воплощены знания. Согласно К. Фриману, эффективность инновационного развития экономики зависит не только от эффективной деятельности самостоятельных экономических агентов (фирм, научных организаций, университетов и др.), но и от того, как они взаимодействуют друг с другом в качестве элементов единой системы создания и использования знаний. «Национальная инновационная система, – отмечает К. Фриман, – сложная система экономических субъектов и общественных институтов (норм, права), участвующих в создании, хранении, распространении и превращении новых знаний в новые технологии, продукты и услуги, потребляемые обществом» [20. – С. 14].

В 1988 г. выходит совместная работа К. Фримана и Б. Лундвалла «Малые страны перед лицом технологической революции» [18], в которой исследована эффективность создания НИС для малых стран с целью наверстать упущенное.

В настоящее время выделяют два основных подхода к определению НИС: институциональный и реляционный [2. – С. 29].

Институциональный подход исследует отношения между различными государственными институтами, деятельностью частного сектора (особенно предприятий, ориентированных на исследования и разработки), политикой государства, а также их влияние на склонность к инновациям. К представителям данного направления относятся Р. Нельсон и С. Меткалф. Так, Р. Нельсон утверждает, что НИС – это система национальных институтов, чье взаимодействие определяет эффективность инновационной деятельности национальных фирм [24. – С. 38]. Согласно С. Меткалфу, инновационная система представляет собой совокупность развитых инсти-

тутов, которые по отдельности и во взаимодействии вносят вклад в развитие и передачу технологий и обеспечивают рамки для формирования государственной политики, оказывающей влияние на инновационные процессы. Он считает, что НИС – это система различающихся взаимосвязанных институтов, производящих, хранящих и передающих знания, мастерство и созданные человеком продукты, используемые при разработке новых технологий [21. – С. 21].

Реляционный подход ориентирован на отношения между бизнесом и социумом, сфокусирован на важности знаний социума, его устремлений, склонностей и пристрастий. Данное направление представлено работами Б. Лундвалла, в которых под инновационной системой понимаются «элементы и отношения, взаимодействующие в производстве, распространении и использовании новых, но экономически эффективных знаний, которые либо расположены, либо берут свое начало в рамках одного государства» [23. – С. 2]. Исследователь выделяет узкий и широкий подходы к устройству инновационной системы. В узком смысле НИС включает в себя организации и институты, вовлеченные в поиск и исследование (отделы НИОКР, технологические институты и университеты). В широком смысле инновационная система – это «все элементы и аспекты структуры экономики и институционального устройства, влияющие как на знания, так и на поиск и исследование – производственная, маркетинговая, финансовая системы, представляющие собой подсистему, в которой возникают знания» [23. – С. 12]. К. Фриман отмечает, что Б. Лундвалл ввел более широкий подход к рассмотрению НИС, в котором институты «вплетены» в широкую социально-экономическую систему, где государственные и культурные воздействия, так же как и экономическая политика, помогают определить масштаб проявления, направление и успех всей инновационной деятельности.

В рамках исследований НИС центральное место занимают определение важнейших ее составляющих и анализ форм циркуляции знаний внутри нее. Набор элементов, входящих в НИС, не является жестко определенным, но можно выделить те из них, которым уделяется основное внимание.

Основу НИС составляет подсистема генерации знаний, которая представляет собой совокупность организаций, выполняющих фундаментальные исследования. Во-первых, это комплекс институтов, участвующих в производстве, передаче и использовании знаний (фирмы и образующие фирмами сети, научно-исследовательские учреждения). Сюда же входят элементы экономической инфраструктуры обеспечения исследований и разработок: национальные службы научно-технической информации, патентования, сертификации, статистики, аналитические центры для изучения зарубежного опыта, подготовки прогнозов научно-технического развития и формирования на их основе системы национальных научных приоритетов в обеспечении информацией лиц, принимающих решения. Во-вторых, это факторы, влияющие на инновационный процесс, условия, создаваемые макроэкономической политикой и государственным регулированием; система образования и профессиональной подготовки; особенности товарных рынков и рынков факторов производства; система финансирования инноваций и др. [11. – С. 163]. Практически во всех исследованиях, посвященных НИС, внимание акцентируется на том, что потоки технологий и информации между людьми, предприятиями и институтами играют ключевую роль в инновационном процессе. Технологическое развитие является результатом сложного комплекса взаимосвязей между участниками системы – предприятиями, университетами и государственными научными учреждениями.

В разных странах НИС отличаются друг от друга. Перед ними ставятся свои специфические цели и задачи. Стратегия раз-

вития НИС определяется стратегией экономического развития, проводимой макроэкономической политикой, нормативным и правовым обеспечением, формами прямого и косвенного государственного регулирования, состоянием научно-технологического и промышленного потенциала, внутренних товарных рынков, рынков труда, историческими и культурными традициями и особенностями [4. – С. 49].

Региональная инновационная система (РИС) – концепция, близкая по территориальному признаку к НИС, была сформулирована в 1992 г. Ф. Куком в работе «Региональные инновационные системы: регулирование конкурентоспособности в новой Европе» [13]. Немного позже в работе «Стратегии региональных инновационных систем» [14] Ф. Кук отмечает, что «Европейская комиссия разрабатывает и реализует региональные инновационные стратегии вследствие определенной слабости национальных инновационных систем» [14. – С. 2] и выделяет следующие составляющие региональных инновационных систем [14. – С. 2–14]:

1. Региональные и местные инновационные системы базируются на кластерном подходе М. Портера и способствуют повышению национальной конкурентоспособности. Некоторые исследователи рассматривают как синонимы понятия «инновационный круг», «кластер», «промышленный район» и «региональная инновационная система».

2. Регионы как система политического управления ниже национального, но выше локального уровня управления. Распространение знаний, информации и технологий в большей части осуществляется через региональные каналы наряду с национальными и международными.

3. В основе РИС заложены теории экономической эволюции, региональной науки, промышленного района, рационализации, управления.

4. К составляющим моделей успешных РИС относятся сильный сектор малого и среднего предпринимательства (МСП);

интенсивное горизонтальное сотрудничество между компаниями; высококвалифицированная рабочая сила с гибкой системой работы; плотная инфраструктура вспомогательных учреждений и организаций; инновационная региональная культура; активное региональное правительство.

5. Компании организуют свои производственные и инновационные процессы в национальном и глобальном масштабах, пользуясь ресурсами конкретных территорий, в то время как конкурентоспособность самого региона во многом зависит от потенциала местных (региональных) предприятий вкладывать в инновации. Весь процесс добавленной стоимости, в том числе с поставщиками и клиентами, становится объектом стратегий рационализации на уровне региона [1. – С. 125].

При сравнении национальных и региональных инновационных систем выделяют следующие положения [14. – С. 14–17]:

– расхождения в национальных инновационных системах между странами определяются региональными особенностями внутри страны. Иногда региональные инновационные стратегии представляют «коллекцию разовых инициатив» или реализуются без вариативных сценариев, без систематической оценки инновационных потребностей фирм, работающих на территории;

– компании ищут более благоприятную среду для своего производства во всем мире согласно «новой теории международной торговли» и «новой экономической географии» П. Кругмана;

– региональные власти не имеют доступа к полному набору инструментов инновационной политики, существующей на национальном и наднациональном уровне (например ЕС) в связи с ограниченностью как своих бюджетов, так и полномочий;

– региональные концепции помогают национальным правительствам определить тип поддержки, который должен быть оказан соответствующему уровню управления (местный, региональный);

возможности для межрегиональной кооперации;

– национальные инновационные стратегии задают основу для региональных инновационных стратегий, но когда регионы дублируют национальные инновационные стратегии в рамках своих небольших границ, это неэффективно [1. – С. 126].

Внутренний механизм инновационных систем во многом описывается принципом действия модели «тройной спирали» (Triple Helix model), которая символизирует концепцию партнерства власти, бизнеса и университетов как ключевых элементов инновационной системы любой страны. Модель была разработана в середине 1990-х гг. известными учеными Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом в виде синтеза институциональных воззрений социологов и биологической аналогии. Такое партнерство было представлено как гибридная социальная конструкция, обладающая преимуществами молекулы ДНК (сцепление спиральных структур) и повышенной адаптивностью к изменениям внешней среды [15]. Именно такое тройное сцепление, ведущее к непрерывному созданию инноваций, авторы обнаружили в модели функционирования американской Кремниевой долины.

В основе модели лежит теория о доминирующем положении институциональных структур, ответственных за создание нового знания (университетов), а также о важности сетевого характера взаимодействия участников инновационного процесса в рамках стратегических объединений, где происходит пересечение трех множеств

отношений. Модель представляет собой горизонтальный подход в инновационной политике, которая рассматривается не столько в качестве инициативы сверху, исходящей от правительства, сколько как кумулятивный результат взаимодействия на разных уровнях (особенно на региональном) органов управления, представителей бизнеса, университетов, академических кругов и негосударственных организаций [5. – С. 26].

Н. Смородинская отмечает, что в основе концепции «тройной спирали» лежит эволюционная теория, объясняющая трансформации в движении экономических систем траекторией развития технологий. В ходе этих трансформаций формы взаимодействия науки, бизнеса и властей всегда претерпевали эволюционные изменения в силу того, что на каждом следующем этапе развития технологий самостоятельная деятельность каждого из трех агентов уже не давала эффективного для общества результата [9. – С. 69]. Так, например, в командной экономике партнерские взаимодействия трех игроков отсутствовали вообще – наука и производство были под контролем государства. В индустриальной рыночной системе они вступают в парные взаимодействия с обратной связью, образуя двойные спирали (государство и бизнес, наука и бизнес, государство и наука). А в постиндустриальной экономике парный формат отношений уже недостаточен: для принятия оптимальных управленческих решений требуется взаимодействие всех трех акторов в сетевом режиме, т. е. образование ими полноценной тройной спирали (рисунок) [9. – С. 69].

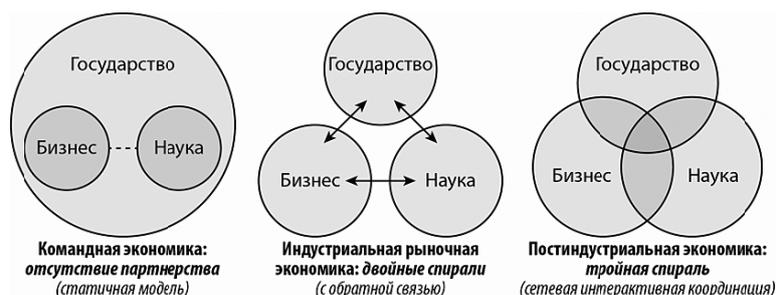


Рис. Эволюция моделей межсекторальных взаимодействий в экономических системах

Принято считать, что первые две модели сдерживают инновационный потенциал страны, поскольку не обеспечивают синергетического эффекта, порождаемого тем уровнем и форматом сотрудничества, которые характерны для модели «тройной спирали». По мнению Г. Ицковица, преодоление государством всех трех эволюционных стадий позволяет ему и в конечном счете всем участникам НИС достичь долгосрочных стратегических целей [16. – С. 302].

«Тройная спираль» иллюстрирует включение во взаимодействие определенных институтов на каждом этапе создания инновационного продукта. На начальном этапе генерации знаний взаимодействуют власть и университет, затем в ходе трансфера технологий университет сотрудничает с бизнесом, а на рынок результат выводится совместно властью и бизнесом. В данной модели каждый из институтов обеспечивает систему производства знаний за счет создания гибридных институциональных форм, снижающих неопределенность.

Авторами модели были выделены следующие ее преимущества. *Во-первых*, «тройная спираль» резко снижает уровень неопределенности и издержки экономических агентов, обеспечивая различные виды внешней экономии. *Во-вторых*, участники спирали могут комплементарно соединять активы и компетенции в самых разных комбинациях, что позволяет непрерывно создавать новые блага и ценности, неограниченно расширяя их разнообразие. *В-третьих*, процесс коэволюции трех секторов создает в масштабах кластера коллективную модель производства инноваций [22]. Центральный сегмент наложения кругов спирали иллюстрирует достигаемую синергию инновационного роста, когда все участники сети могут непрерывно наращивать производительность.

Вместе с тем в литературе описан ряд барьеров на пути создания эффективной национальной инновационной системы, в частности, отсутствие перспективного мышления и непонимание потребностей и

условий функционирования других секторов. Влияние этих факторов обусловлено тем, что для создания модели «тройной спирали» все институты должны сохранять свои индивидуальные характеристики, но при этом быть способны играть роль других и взаимно обогащаться [16. – С. 310].

Подорвать взаимодействие университетов и промышленности могут различия во взглядах на цели научных исследований. Так, промышленность в первую очередь интересуется коммерциализация их результатов, а университеты стремятся создавать инновации на основе новых знаний. Как следствие, сотрудничество с промышленностью может усилить ориентацию на краткосрочные научные проекты в ущерб долгосрочным.

Различные точки зрения по вопросу интеллектуальной собственности служат дополнительным источником конфликтов: бизнесу трудно воспринять онтологические принципы универсального научного знания, которые плохо уживаются с ценностями частной собственности.

Несмотря на перечисленные факторы, к началу XXI в. концепция «тройной спирали» стала активно внедряться в практику развитых стран (от Скандинавии до Японии) как основа формирования региональных кластеров, генерирования инноваций и модель организации национальных инновационных систем. Сегодня она признана классической моделью коллаборации, используемой странами ОЭСР, ЕС (стратегия «Европа 2020»), а также необходимой развивающимся и переходным странам Азии и Латинской Америки для постепенного перехода к инновационному развитию. Таким образом, модель «тройной спирали» предлагает продуктивную концептуализацию взаимоотношений государства, науки и промышленности для создания национальных инновационных систем, инноваций и их использования в экономике.

Опыт кооперирования и комплексного ведения хозяйства, а также теоретические исследования экономистов дают широкий

выбор путей развития взаимоотношений между экономическими институтами. Обращает на себя внимание кластерно ориентированный подход. В начале 2000-х гг. модель «тройной спирали» была доработана специалистами шведского государственного агентства по инновациям VINNOVA как практическая технология создания региональных инновационных кластеров, а ко второй половине 2000-х эта концепция стала основой государственных программ стимулирования инноваций и развития кластеров в Швеции, Финляндии, Норвегии, Японии, Бразилии и ряде других стран.

Спецификой инновационных кластеров является получение организациями, входящими в них, синергетического эффекта, выражающегося в повышении конкурентоспособности всей системы по сравнению с отдельными хозяйствующими субъектами. Кластерный механизм повышения конкурентоспособности основан на эффективном сочетании внутрикластерной кооперации в процессе производства продукции с внутренней конкуренцией в рамках инновационного кластера. При этом важно подчеркнуть сетевой характер взаимодействия его участников, поскольку именно горизонтальная интеграция в данном случае способствует формированию строго ориентированной цепочки распространения новых знаний, технологий и инноваций.

Инновационный кластер, являясь наиболее эффективной формой достижения высокого уровня конкурентоспособности, представляет собой неформальное объединение усилий различных организаций (промышленных компаний, исследовательских центров, индивидуальных предпринимателей, органов государственного управления, общественных организаций, университетов и т. д.). При этом формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера является важнейшим условием эффективной трансформации изобретений в инновации, а инноваций – в конкурентные преимущества.

Инновационная структура кластера способствует снижению совокупных затрат на исследование и разработку новшеств с последующей их коммерциализацией за счет высокой эффективности производственно-технологической структуры кластера. Это позволяет участникам кластера стабильно осуществлять инновационную деятельность в течение продолжительного времени.

Вместе с тем страны, имеющие планы создания инновационных кластеров, далеко не всегда сосредоточены на культивировании именно тех видов агломераций, которые имеют организационные признаки инновационных. В целом ряде случаев (Франция, Германия и другие страны ЕС) состав программных мероприятий не позволяет судить о том, как тесно они связаны со стимулированием в кластерах реальных механизмов коллаборации. В связи с этим определение кластеров в национальных программах и реальные модели кластерных структур, возникающие в ходе их реализации, достаточно часто различаются.

На основании анализа мировой кластерной политики учеными-экономистами выделяются три категории кластерных моделей.

Во-первых, это *протокластеры*, где высокая концентрация малых фирм составляет конкурентную альтернативу крупным корпорациям, в том числе на экспортных рынках. Они возникли в индустриальную эпоху, слабо структурированы и рассчитаны лишь на улучшающие инновации – результат опоры только на неформальные связи и редкие местные ресурсы.

Во-вторых, это *индустриальные кластеры*, сформированные в виде концентрических кругов вокруг «якорного центра», в роли которого могут выступать крупная корпорация, университет или научная лаборатория (японская Долина Саппоро, большинство кластеров Южной Кореи, треть кластеров Германии, некоторые кластеры Франции). Они активно взаимодействуют с глобальным рынком и имеют высокоформализованные внутренние связи, но

лишены механизмов коллаборации и генерируют инновации в линейном формате. Каждая фирма вертикально завязана здесь на «якорный центр», причем для стимулирования сотрудничества с малым бизнесом этому центру деньгами и льготами помогает государство. Такие сети могут расти вширь, порождая многочисленные стартапы. Но в силу невысокой плотности горизонтальных кросс-контактов они не достигают эффекта устойчивого саморазвития, оставаясь в зависимости от помощи государства или госзаказов.

В-третьих, это инновационные кластеры постиндустриальной эпохи – экономические системы устойчивых кросс-связей, сформированные в виде тройных спиралей (кластеры Скандинавии, Швейцарии, ряд известных кластерных сетей в США, некоторые кластеры в ЮВА). Они вписаны в глобальные цепочки, имеют координирующие сетевые узлы, строят взаимодействия на отношенческом контракте и коллективно генерируют интерактивные инновации. Именно такая модель достигает динамичного саморазвития, успешно выполняя функциональную задачу кластера – стать полюсом роста для региона дислокации. Так, в странах Скандинавии инновационными считаются только те агломерации, где сложилась «тройная спираль», причем они могут относиться как к новейшим секторам, так и к традиционным. Главное, чтобы характер взаимодействий в кластере приводил к сверхскоростному созданию новых продуктов с учетом непрерывно меняющихся запросов потребителей [8].

В отличие от промышленных инновационные кластеры представляют собой систему тесных взаимосвязей не только между фирмами, поставщиками и клиентами, но и институтами знаний, среди которых крупные исследовательские центры и университеты, являясь генераторами новых знаний и инноваций, обеспечивают высокий образовательный уровень региона. Появляется возможность координации усилий и финансовых средств для создания нового продукта и технологий и выхо-

да с ними на рынок. Таким образом, в рамках кластера становится возможным выстраивание замкнутой технологической цепочки – от создания продукта до его производства и вывода на рынок [6. – С. 21].

Инновационные кластеры создаются целенаправленно для формирования динамичной среды и механизмов, способствующих росту возможностей для развития компаний-участниц и их инновационного потенциала, и формируются, как правило, там, где осуществляется или ожидается прорыв в области техники и технологии производства с последующим выходом на новые рыночные ниши. В этой связи многие страны все активнее используют кластерный подход в формировании и регулировании своих национальных инновационных программ.

К началу XXI в. ведущие экономики мира были наполовину кластеризированы, и более 100 стран располагали тем или иным вариантом кластерной политики [3. – С. 38]. Правительства развитых стран концентрируют свои усилия на поддержке существующих кластеров и создании новых сетевых структур. Государство является не только инициатором создания кластеров, но и активным участником кластерных образований.

С 2012 г. Министерство экономического развития Российской Федерации реализует программу поддержки 27 пилотных инновационных территориальных кластеров (ИТК). Программа, общий бюджет которой превысил 5 млрд рублей, создала предпосылки для трансформации пилотных кластеров в точки роста национально-го масштаба, способствующие повышению темпов экономического развития регионов их базирования. За годы ее реализации пилотные ИТК продемонстрировали позитивную динамику по важнейшим целевым показателям эффективности. Согласно данным Минэкономразвития России, на предприятиях – участниках кластеров было создано либо модернизировано свыше 95 тыс. высокопроизводительных рабочих мест. Общий объем инвестиций в развитие

кластеров из внебюджетных источников превысил 360 млрд рублей, совокупная стоимость кооперационных научно-исследовательских проектов составила 75 млрд рублей. Дополнительным эффектом программы стало увеличение числа кластерных инициатив. Так, по данным Карты кластеров России, в период с 2012 по 2015 г. в стране появилось 46 новых кластеров. Кроме того, число созданных центров кластерного развития выросло с 11 в 2010–2012 гг. до 19 в 2013–2015 гг., а совокупный объем их поддержки из федерального бюджета – с 328 млн до 565 млн рублей соответственно [7. – С. 4].

Необходимость эффективной кластерной политики в России объясняется ее направленностью на решение важных проблем российской экономики.

Во-первых, при проведении кластерной политики во главу угла ставится развитие конкурентного рынка, а экономика России отличается высокой монополизацией региональных и локальных рынков [12. – С. 94], что снижает общую конкурентоспособность экономики. При этом государственные инициативы в кластерной политике ориентированы в первую очередь на поддержку сильных и креативных компаний и создание плодотворной среды, в которой в свою очередь более слабые и отсталые фирмы могли бы повышать свою конкурентоспособность.

Во-вторых, кластерная политика уделяет ключевое внимание анализу местных рынков и компаний на базе не наследуемых (природные ресурсы и т. п.), а прежде всего создаваемых факторов производства (высококвалифицированная рабочая сила, доступная инфраструктура и т. д.). Микроэкономический подход в кластерной политике позволяет учитывать местные особенности развития и вырабатывать эффективные адресные программы по ускорению развития и повышению конкурентоспособности компаний.

В-третьих, проведение кластерной политики базируется на организации взаимодействия между органами государст-

венной власти и местного самоуправления, бизнесом и научно-образовательными учреждениями для координации усилий по повышению инновационности производства, что способствует повышению эффективности в работе.

В-четвертых, реализация кластерной политики направлена на стимулирование развития и повышение инновационного потенциала в первую очередь малого и среднего бизнеса, который в российской экономике развит пока слабо по сравнению с развитыми странами. Именно МСП формируют в основной массе кластеры и кластерные инициативы – главные объекты проведения кластерной политики.

В 2016 г. Минэкономразвития России перешло ко второму этапу реализации кластерной политики, запустив приоритетный проект «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». К инновационным кластерам, развивающимся в рамках территорий размещения крупного высокотехнологичного бизнеса, можно отнести следующие: судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области, Нижегородский индустриальный инновационный кластер в области автомобилестроения и нефтехимии, инновационный территориальный кластер ракетного двигателестроения «Технополис «Новый Звездный», нефтехимический территориальный кластер Республики Башкортостан, Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан, инновационный территориальный аэрокосмический кластер Самарской области и др.

Необходимо отметить, что типичными барьерами развития таких кластеров являются имеющиеся ограничения в сфере инновационной, производственной, транспортной и энергетической инфраструктуры, ориентация на традиционные рынки с невысокими темпами роста, зависимость от госзаказа, постепенное технологическое отставание в сочетании с закрытой моделью инновационной деятельности.

Развитию этих кластеров призваны способствовать формирование «инновационного пояса» из малых и средних компаний, вузов и научных организаций вокруг крупных предприятий, внедрение передовых методов организации производства, развитие аутсорсинга, системы поставщиков. В целом целесообразно совершенствовать сложившиеся технологические цепочки, осуществляя поддержку оптимизационного характера.

Таким образом, по своему потенциалу и структуре кластерная политика является именно тем комплексом мероприятий, ко-

торый может способствовать решению таких задач, как повышение эффективности национальной инновационной системы, а следовательно, и конкурентоспособности российской экономики через развитие конкурентных рынков; повышение инновационности различных отраслей экономики; ускоренное развитие малого и среднего бизнеса; стимулирование инициативы на местах и активизацию взаимодействия между государством, бизнесом и научным сообществом посредством механизма «тройной спирали».

Список литературы

1. *Авдеев П. А., Пешина Э. В.* Современные теоретические подходы к концепции открытой национальной инновационной системы // Вопросы управления. – 2014. – № 2 (8). – С. 119–131.
2. *Бельский А. А.* Элементы и институты национальной инновационной системы // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2013. – № 5 (55). – С. 28–31.
3. *Бондаренко Н. Е.* Инновационные кластеры: теоретические основы и формы организации // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2015. – № 5 (83). – С. 29–41.
4. *Бондаренко Н. Е.* Формирование национальной инновационной системы России и ее государственное регулирование // Вестник Российской экономической академии имени Г. В. Плеханова. – 2009. – № 2 (26). – С. 48–54.
5. *Гончаров В., Коршунов А.* Тройная спираль инноваций: белорусская адаптация модели // Наука и инновации. – 2014. – № 9 (139). – С. 25–29.
6. *Дубовик М. В.* От креативных кластеров к креативной экономике // Вестник экономической интеграции. – 2011. – № 8. – С. 14–23.
7. Инновационные кластеры – лидеры инвестиционной привлекательности мирового уровня : методические материалы / Е. А. Исланкина, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник, А. Е. Шадрин. – М. : НИУ ВШЭ, 2017. – (Научно-методические материалы).
8. *Смородинская Н.* Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии [Электронный ресурс]. – URL: <chrome-extension://oemmnadbldboiebfnladdacbfmadadm/http://www.hse.ru/data/2013/04/11/1297354387/Smorodinskaya.pdf> (дата обращения: 28.01.2018).
9. *Смородинская Н.* Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. – 2011. – № 4. – С. 66–78.
10. Современные проблемы хозяйственного развития с позиций экономической теории : монография / под ред. Е. В. Устюжаниной, М. В. Дубовик. – М. : Русайнс, 2017.
11. *Шапкин И. Н., Бондаренко Н. Е.* Создание национальной инновационной системы как условие повышения конкурентоспособности стран в глобальной экономике // Век глобализации. – 2012. – № 2. – С. 160–173.
12. Экономическая теория перед вызовами XXI века. – М., 2010. – Вып. 1. – (Сер. Университетские научные школы).

13. Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe // *Geoforum*. – 1992. – N 23. – P. 365–382.
14. Cooke P. Strategies for Regional Innovation Systems: Learning Transfer and Applications [Электронный ресурс]. – URL: http://www.pasa-online.org/cop/docs/P_Cooke_Strategies_for_regional_innovation_systems.pdf (дата обращения: 04.02.2018).
15. Doloreux D., Parto S. Regional Innovation Systems [Электронный ресурс] // A Critical Review. – 2004. – URL: http://www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/RIS_Doloreux-Parto_000.pdf (дата обращения: 03.02.2018).
16. Etzkowits H., Leydesdorff L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development // *EASST Review*. – 1995. – Vol. 14. – N 1. – P. 14–19.
17. Etzkowitz H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relation // *Social Science Information*. – 2003. – Vol. 42. – N 3. – P. 293–338.
18. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Future Location of Research and Technology Transfer // *Journal of Technology Transfer*. – 1999. – Vol. 24. – N 2–3. – P. 111–123.
19. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. – London; New York : Frances Printer Publishers, 1987.
20. Freeman C., Lundvall B.-A. (eds.). Small Countries Facing the Technological Revolution. – London : Pinter Publishers, 1988.
21. Leydesdorff L. The Triple Helix, Quadruple Helix and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? // *Journal of the Knowledge Economy*. – 2012. – Vol. 3. – Issue 1. – P. 25–35.
22. Lundvall B.-A. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. – London : Pinter Publishers, 1992.
23. Lundvall B.-A. Product Innovation and User-Producer Interaction [Электронный ресурс] // *Industrial Development Research Series*. – 1985. – N 31. – URL: <http://vbn.aau.dk/files/7556474/user-producer.pdf> (дата обращения: 02.02.2018).
24. Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. – Oxford (U. K.); Cambridge (US) : Blackwell, 1995.
25. Nelson R. National Innovation Systems: a Comparative Analysis. – New York : Oxford University Press, 1993.

References

1. Avdeev P. A., Peshina E. V. Sovremennye teoreticheskie podkhody k kontseptsii otkrytoy natsional'noy innovatsionnoy sistemy [Current Theoretical Approaches to the Concept of Open National Innovation System]. *Voprosy upravleniya* [Issues of Management], 2014, No. 2 (8), pp. 119–131. (In Russ.).
2. Bel'skiy A. A. Elementy i instituty natsional'noy innovatsionnoy sistemy [Elements and Institutes of National Innovative System]. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Academic Essays of the Orel State University], 2013, No. 5 (55), pp. 28–31. (In Russ.).
3. Bondarenko N. E. Innovatsionnye klasteri: teoreticheskie osnovy i formy organizatsii [Innovation Clusters: Theoretical Foundation and Organizational Forms]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2015, No. 5 (83), pp. 29–41. (In Russ.).
4. Bondarenko N. E. Formirovanie natsional'noy innovatsionnoy sistemy Rossii i ee gosudarstvennoe regulirovanie [Shaping the National Innovation System in Russia and its

State Regulation]. *Vestnik Rossiyskoy ekonomicheskoy akademii imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian Academy of Economics], 2009, No. 2 (26), pp. 48–54. (In Russ.).

5. Goncharov V., Korshunov A. Troynaya spiral' innovatsiy: belorusskaya adaptatsiya modeli [Triple Spiral of Innovation: Belorussian Adaptation of the Model]. *Nauka i innovatsii* [Science and Innovation], 2014, No. 9 (139), pp. 25–29. (In Russ.).

6. Dubovik M. V. Ot kreativnykh klasterov k kreativnoy ekonomike [From Creative Clusters to Creative Economy]. *Vestnik ekonomicheskoy integratsii* [Bulletin of Economic Integration], 2011, No. 8, pp. 14–23. (In Russ.).

7. Innovatsionnye klastery – lidery investitsionnoy privlekatel'nosti mirovogo urovnya, metodicheskie materialy [Innovation Clusters – Leaders of Investment Appeal of the Global Level: methodological materials], edited by E. A. Islankina, E. S. Kutsenko, P. B. Rudnik, E. Shadrin. Moscow, NIU VShE, 2017 (Academic and Methodological Materials). (In Russ.).

8. Smorodinskaya N. Territorial'nye innovatsionnye klastery: mirovye orientiry i rossiyskie realii [Territorial Innovation Clusters: World Landmarks and Russian Reality] [E-resource]. (In Russ.). Available at: <chrome-extension://oemmnrcbldboiebfnladdacbfmadadm/http://www.hse.ru/data/2013/04/11/1297354387/Smorodinskaya.pdf> (accessed 28.01.2018).

9. Smorodinskaya N. Troynaya spiral' kak novaya matritsa ekonomicheskikh sistem [Triple Spiral as a New Matrix of Economic Systems]. *Innovatsii* [Innovation], 2011, No. 4, pp. 66–78. (In Russ.).

10. Sovremennye problemy khozyaystvennogo razvitiya s pozitsiy ekonomicheskoy teorii, monografiya [Current Issues of Economic Development from Positions of Economic Theory, monograph], edited by E. V. Ustyuzhaninoy, M. V. Dubovik. Moscow, Rusayns, 2017. (In Russ.).

11. Shapkin I. N., Bondarenko N. E. Sozdanie natsional'noy innovatsionnoy sistemy kak uslovie povysheniya konkurentosposobnosti stran v global'noy ekonomike [National Innovation System Development as a Precondition of Countries' Competitiveness Raising in Global Economy]. *Vek globalizatsii* [Globalization Era], 2012, No. 2, pp. 160–173. (In Russ.).

12. Ekonomicheskaya teoriya pered vyzovami XXI veka [Economic Theory Facing Challenges of the 21st Century]. Moscow, 2010, Issue 1 (Ser. University Academic Schools). (In Russ.).

13. Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe. *Geoforum*, 1992, No. 23, pp. 365–382.

14. Cooke P. Strategies for Regional Innovation Systems: Learning Transfer and Applications [E-resource]. Available at: http://www.paca-online.org/cop/docs/P_Cooke_Strategies_for_regional_innovation_systems.pdf (accessed 04.02.2018).

15. Doloreux D., Parto S. Regional Innovation Systems [E-resource]. *A Critical Review*, 2004. Available at: http://www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/RIS_Doloreux-Parto_000.pdf (accessed 03.02.2018).

16. Etzkowits H., Leydesdorff L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, 1995, Vol. 14, No. 1, pp. 14–19.

17. Etzkowitz H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relation. *Social Science Information*, 2003, Vol. 42, No. 3, pp. 293–338.

18. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Future Location of Research and Technology Transfer. *Journal of Technology Transfer*, 1999, Vol. 24, No. 2–3, pp. 111–123.

19. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. London; New York, Frances Printer Publishers, 1987.

20. Freeman C., Lundvall B.-A. (eds.). Small Countries Facing the Technological Revolution. London, Pinter Publishers, 1988.

21. Leydesdorff L. The Triple Helix, Quadruple Helix and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? *Journal of the Knowledge Economy*, 2012, Vol. 3, Issue 1, pp. 25–35.

22. Lundvall B.-A. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, Pinter Publishers, 1992.

23. Lundvall B.-A. Product Innovation and User-Producer Interaction [E-resource]. *Industrial Development Research Series*, 1985, No. 31. Available at: <http://vbn.aau.dk/files/7556474/user-producer.pdf> (accessed 02.02.2018).

24. Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford (U. K.); Cambridge (US), Blackwell, 1995.

25. Nelson R. National Innovation Systems: a Comparative Analysis. New York, Oxford University Press, 1993.

Сведения об авторах

Наталья Евгеньевна Бондаренко

кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономической теории
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: vita06@inbox.ru

Майя Валериановна Дубовик

доктор экономических наук, профессор
кафедры экономической теории
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: mvdubovik@gmail.com

Роман Владимирович Губарев

кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономической теории
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: gubarev.roma@yandex.ru

Information about the authors

Natalia E. Bondarenko

PhD, Assistant Professor of the Department for
Economic Theory of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: vita06@inbox.ru

Maya V. Dubovik

Doctor of Economic, Professor of the
Department for Economic
Theory of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: mvdubovik@gmail.com

Roman V. Gubarev

PhD, Assistant Professor of the Department
for Economic Theory
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: gubarev.roma@yandex.ru