

УДК 001.891

ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ И КООРДИНАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИХ УЧАСТНИКОВ*

С. Н. ЛАРИН,кандидат технических наук,
старший научный сотрудник

E-mail: sergey77707@rambler.ru; larinsn@cemi.rssi.ru

Центральный экономико-математический институт РАН

Е. В. ЖИЛЯКОВА,кандидат экономических наук,
советник

E-mail: lenag@rfh.ru

Российский гуманитарный научный фонд

Е. В. ГЕРАСИМОВА,

научный сотрудник

E-mail: gerelvl@rambler.ru

Центральный экономико-математический институт РАН

Целью статьи является формирование системы координации взаимодействия органов регионального и местного самоуправления с институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры и промышленными предприятиями кластерных структур для создания благоприятных

условий и эффективного развития инновационной деятельности. Для обоснования повышения эффективности координации такого взаимодействия предложена система механизмов и инструментов поддержки в рамках научно-технических программ (НТП), направленная на создание благоприятных условий развития инновационной деятельности.

* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 13-06-00123а «Формирование эффективных механизмов, моделей и инструментария взаимодействия экономических агентов инновационной инфраструктуры региональной экономики».

В результате исследования выявлено, что в действующих программах инновационного развития регионов уделяется недостаточно внимания координации информационного взаимодействия институциональных экономических агентов инновационной

инфраструктуры с промышленными предприятиями и другими участниками кластерных структур. Это существенно снижает конкурентоспособность производимой ими продукции (услуг, технологий) на внутреннем и международных рынках. В целях устранения этого недостатка органы регионального и местного самоуправления должны активно побуждать всех участников открытых инновационных систем к взаимовыгодному сотрудничеству и координации своей деятельности через разработку отдельных мероприятий современных НТП. Для этого авторами предложено использовать методики создания лидирующих рынков, интеллектуальных «интернет-городов», центров знаний, «виртуальных институтов», технологических платформ и кластерных структур. В статье также рассмотрены некоторые особенности использования указанных инструментов применительно к реалиям российской экономики.

Сделан вывод, что для генерации инноваций и их продвижения на рынок необходимы не только выбор перспективных направлений научных исследований и их проведение в рамках современных НТП, но и формирование системы, обеспечивающей эффективную координацию всех участников инновационной деятельности.

Областью применения полученных результатов может стать деятельность органов регионального и местного самоуправления, направленная на повышение координации взаимодействия институциональных экономических агентов инновационной инфраструктуры с промышленными предприятиями кластерных структур.

Ключевые слова: инновации, научно-технические программы, НИОКР, система координации взаимодействия, институциональные экономические агенты, инновационная инфраструктура, промышленные предприятия, кластерные структуры

Введение

В условиях современного рынка значительные потребительские группы в мировом сообществе постоянно формируют новые направления и объемы потребительского спроса, связанные как с улучшением эксплуатационных характеристик уже производимой продукции, так и с созданием продукции (услуг, технологий) с принципиально новыми свойствами. В результате происходит формирование условий для генерации инноваций и их продвижения на рынок в целях удовлетворения новых направлений и объемов потребительского спроса. Данное обстоятельство влечет за собой рост экономики многих развитых стран за счет создания инновационной продукции (услуг, технологий), которые возникают в процессе развития перспективных направлений научных

исследований, реализуемых в рамках разработки современных научно-технических программ (НТП) и целевого инвестирования средств на их осуществление [1, 6].

Сегодня под научно-технической программой принято понимать некоторую совокупность мероприятий, направленных на осуществление комплекса целевых задач, реализуемых в рамках перспективных научных исследований, объединенных общей тематикой, сроками выполнения и механизмами финансирования. В основе формирования современных НТП лежит методология проектного подхода, когда реализация большей части проектов, включенных в состав мероприятий НТП, не только тесно связана между собой, но и непосредственно ориентирована на создание и внедрение инновационной продукции (услуг, технологий). Конечным результатом реализации НТП принято считать создание научно-технической инновационной продукции (услуг, технологий) [4, 7, 11].

В современных условиях разработка НТП является не только важной составной частью формирования стратегий научно-технического сотрудничества на всех уровнях, но и главной тенденцией развития экономики, основанной на знаниях. Основные задачи нынешнего этапа рыночных преобразований российской экономики заключаются в необходимости скорейшего преодоления технологического отставания, существенного повышения конкурентоспособности производимой продукции (услуг, технологий), обеспечения устойчивых темпов экономического роста и перехода на инновационный путь развития. Решение указанных и ряда других задач не представляется возможным без формирования четкой системы координации взаимодействия органов регионального и местного самоуправления с институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры и промышленными предприятиями кластерных структур. Главной целью такого взаимодействия является создание благоприятных экономических и финансовых условий для их сотрудничества в научно-технической сфере, а также эффективного развития региональной инновационной деятельности [9].

НТП и развитие региональной инновационной деятельности

Анализ действующих в настоящее время региональных программ инновационного развития показывает, что в них уделяется недостаточно внимания

организации информационного взаимодействия институциональных экономических агентов инновационной инфраструктуры с промышленными предприятиями и другими участниками конкурентоспособных кластеров. Между тем, именно информационная составляющая в самое ближайшее время должна стать ключевым элементом региональной инновационной системы (РИС), поскольку она:

- *во-первых*, обладает достаточным потенциалом для структурирования проблем и решения задач комплексного информационного обеспечения всех участников на различных этапах инновационного процесса;
- *во-вторых*, оказывает информационную поддержку процессам трансфера результатов научных разработок и оценки социального и научно-технического развития региона;
- *в-третьих*, содействует расширенному воспроизводству новых знаний.

В последнее время во всем мире стремительно нарастает объем информации, представленной исключительно в электронной форме. При этом разнородный характер ее хранения и отсутствие унифицированного доступа создают существенные и все возрастающие трудности для ее практического применения. Вместе с тем информация, представленная в виде фондов первоисточников, баз данных, архивов и т.п., до сих пор не рассматривается в качестве самостоятельной экономической категории. Ее балансовая стоимость, как правило, отражает лишь стоимость носителей и (или) стоимость технических средств, на которых она хранится. В такой ситуации происходит фактически бесконтрольное формирование демпинговых цен на информацию, ее нелегальная распродажа, организация частного бизнеса с использованием государственных информационных ресурсов, потеря авторских прав на информацию, неконтролируемый вывоз отечественных информационных баз и систем за рубеж, уклонение от налогообложения при продаже информационных продуктов и оказании информационных услуг и т.п. В этой связи проблема функционирования информационной составляющей РИС в условиях становления отечественного информационного рынка нам представляется одной из важнейших [13].

Для управления разработкой и успешной реализации НТП органы местного самоуправления должны сформировать систему координации своих действий с научно-исследовательскими организациями (НИО), академическими и отраслевыми научно-исследовательскими институтами (НИИ) и институциональ-

ными экономическими агентами инновационной инфраструктуры. Это необходимо сделать в целях создания благоприятных организационно-экономических и финансовых условий для эффективного развития инновационной деятельности в регионе. Формирование такого рода системы основывается на принципах концентрации научно-технического и финансового потенциалов страны или ее отдельных регионов в целях получения нового знания и конкретных научных результатов. Определяющим фактором успешного развития данного процесса является повышение координации действий местных органов власти с НИО и НИИ, а также институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры в сфере научно-технической и инновационной деятельности при формировании НТП. Не менее важна организация новых форм научно-технического сотрудничества при проведении перспективных направлений научных исследований, определение ключевых компетенций, которыми обладает каждый из участников инновационной деятельности. Наличие таких условий характерно для открытых инновационных систем [2].

При реализации НТП в составе различных стратегий научно-технического сотрудничества участники открытых инновационных систем могут выполнять разнообразные функции. Так, органы местного самоуправления должны определить наиболее перспективные направления развития экономики региона исходя из его ресурсных, кадровых, производственно-технологических, финансовых и других потенциальных возможностей. Научные подразделения производственных предприятий с учетом своих ключевых компетенций могут самостоятельно проводить научные исследования в рамках программ и проектов, предусмотренных в составе мероприятий НТП. При этом они могут привлекать бюджетные научно-исследовательские организации к выполнению отдельных инновационных проектов на условиях полного или частичного финансирования в зависимости от объема выполняемых ими работ. Академические институты могут создавать малые предприятия для практического внедрения результатов фундаментальных научных исследований, и на этой основе осуществлять взаимодействие с промышленными предприятиями. Бюджетные НИО и профильные НИИ министерств и ведомств могут одновременно сотрудничать или конкурировать с академическими университетами при реализации различных инновационных проектов в рамках мероприятий НТП.

Таким образом, ключевым условием эффективного функционирования открытых инновационных систем в целях создания и производства инновационной продукции (услуг, технологий) должно стать наличие эффективной координации между всеми участниками инновационного процесса (производственными предприятиями, академическими университетами, бюджетными НИО, ведомственными НИИ и другими структурами) [8].

Однако получение нового знания и конкретных научных результатов в отрыве от реального производства не смогут обеспечить запланированных темпов социально-экономического роста и развития промышленного производства. Для этого необходимо уметь использовать существующие и создавать новые организационно-экономические механизмы и инструменты, при помощи которых полученные знания и конкретные научные результаты активно продвигались бы на этапы создания пилотных и опытных образцов, а затем и промышленного производства инновационной продукции (услуг, технологий). Для решения перечисленных проблем на этапе разработки отдельных мероприятий современных НТП необходимо использовать различные механизмы отбора из всей совокупности бизнес-идей наиболее перспективных с точки зрения их генерации в удовлетворяющие потребительскому спросу инновации и дальнейшего создания инновационной продукции (услуги, технологии).

Руководствуясь теорией открытых инноваций, органы местного самоуправления посредством разработки отдельных мероприятий современных НТП должны побуждать всех участников открытых инновационных систем к взаимовыгодному сотрудничеству и координации своей деятельности. Для этого целесообразно использовать такие инструменты, как лидирующие рынки, интеллектуальные «интернет-города», «центры знаний», «виртуальные институты», технологические платформы и кластерные структуры [5, 10, 17, 20]. Рассмотрим существенные особенности некоторых из указанных инструментов.

Под *лидирующим рынком* подразумевается региональный рынок товаров или услуг, первым внедривший признанную на международном рынке инновацию и на котором продолжается производство данного инновационного продукта и его развитие за счет предоставления дополнительных услуг. Долгосрочными целями создания лидирующих рынков являются, во-первых, устранение препятствий, мешающих выходу промышленных

предприятий кластерных структур региона на новые международные рынки с высокими темпами роста, и, во-вторых, создание благоприятных условий для быстрого освоения новых товаров, услуг и технологий.

К числу лидирующих относятся не только устойчивые рынки, но и рынки, отличающиеся высокой степенью инновационного развития, способные предлагать решения масштабных стратегических, социальных, экологических и экономических задач, а также располагающие мощной технологической и промышленной базой.

В мировой практике для развития высокотехнологического производства и управления инновационным развитием отдельных территорий используются так называемые *интеллектуальные «интернет-города»*, инвестиционная привлекательность которых позволяет формировать эффективные сетевые структуры. Яркими примерами интернет-городов могут служить Мобильная Долина в Швеции, эмират Дубай в ОАЭ, TeleCity в Манчестере (Великобритания). Тенденция к созданию глобальных сетей инновационной деятельности наиболее четко обозначилась в последние 10–15 лет. Сегодня на лидирующих позициях среди такого рода сетей находятся европейская сеть бизнес-центров (European business network – EBN) и сеть инновационных центров (Innovation Relay Centres Network – IRC) [12].

Эффективное решение задачи информационного обеспечения процессов взаимодействия субъектов инновационной деятельности может быть достаточно быстро достигнуто за счет развития интернет-технологий и ряда других новых информационно-коммуникационных технологий. В настоящее время ключевыми элементами инновационной инфраструктуры многих стран по праву стали такие информационно-аналитические системы, как ARIST, CORDIS, EPIPOS и др. [14]. Эти системы позволяют генерировать базы данных, в которых содержится самая разнообразная информация об институциональных экономических агентах инновационной инфраструктуры, промышленных предприятиях кластерных структур и результатах их инновационной деятельности, включая информацию о производимой инновационной продукции (услугах, технологиях), а также объектах интеллектуальной собственности и т.п. [16, 18, 19].

В Москве развитие информационных сервисов предусмотрено в рамках пятилетней государственной программы «Информационный город (2012–

2016 гг.)»¹. Ее практическим воплощением стало широкое использование сервис-ориентированной модели, основанной на облачных технологиях. Модель направлена не только на предоставление пользователям разнообразных сервисов, но и на получение по запросам необходимой информации, структурированной по форме и содержанию. На базе сервисной модели обеспечивается оказание пользователю конечной услуги, отвечающей заявленным требованиям, а не предоставление абстрактных технических средств или каналов связи. Кроме Москвы, сервис-ориентированная модель получила распространение в таких городах России, как Санкт-Петербург, Самара, Зеленоград, Иркутск и др.

Актуальность создания «центров знаний» и «виртуальных институтов» определяется тем обстоятельством, что в современных условиях механизмы сотрудничества и НИОКР постепенно переводятся на онлайн-технологии. Повышается значение инициатив, реализуемых по принципу совместных инноваций, предполагающему использование потенциала сетевого и взаимовыгодного сотрудничества между специалистами разных организаций. Понятие «совместные инновации» возникло в результате стремления расширить масштаб и сферу внешних партнерств и альянсов для получения доступа к новым технологиям, знаниям и рынкам. В последнее время этот термин используется также для обозначения участия экономических агентов в разработке инноваций, информирования об их потребностях и специфических запросах с тем, чтобы их можно было учитывать на начальных этапах НИОКР. Это является первым важным подтверждением потенциала механизмов сотрудничества в режиме онлайн и в рамках сетевых взаимодействий в эпоху информационных технологий.

Передача технологий традиционно являлась одним из основных факторов создания инноваций в промышленно развитых странах, которые, опираясь на высокоразвитую систему образования и высокий уровень университетской науки, ежегодно генерируют множество инновационных решений на основе фундаментальных и прикладных исследований. Это необходимо для развития принципиально новых «прорывных» технологий, в которых университетская наука аккумулировала фундаментальные знания и которые можно с выгодой использовать в промышленности.

¹ Государственная программа «Информационный город (2012–2016 гг.)»: утв. постановлением Правительства Москвы от 09.08.2011 № 349-ПП. URL: [http://s.mos.ru/common/upload/info_gorod_presentation\[1\].pdf](http://s.mos.ru/common/upload/info_gorod_presentation[1].pdf).

Передача технологий связана не только с обменом объектами интеллектуальной собственности и информацией между университетами и промышленными предприятиями. Для учреждения инновационных компаний на базе университетских исследований и лицензирования разработок таких компаний необходимо создать систему, способствующую развитию венчурного капитала и появлению посредников для осуществления открытых инноваций. Такие посредники будут действовать от имени институциональных экономических агентов инновационной инфраструктуры и промышленных предприятий кластерных структур, занимающихся разработкой инновационной продукции (услуг, технологий) в сотрудничестве с другими участниками. Их задача заключается в установлении контактов между не связанными между собой в силу структурных причин центрами знаний, что может быть вызвано недостаточной диверсифицированностью промышленных предприятий. Посредники же смогут предложить один или несколько методов осуществления открытых инноваций, например, конкурс идей (*idea contest*), широкий поиск среди инновационных центров (*broadcast search*), инструментарий совместных разработок (*co-creation toolkits*), а также дополнительные услуги для развития инновационной деятельности. Кроме того, в целях развития процесса передачи технологий следующего поколения необходимо создание инновационных платформ и хабов², которые могут использоваться посредниками для поиска новых идей и возможностей, а также для ликвидации разрыва между университетами и промышленными предприятиями [5].

Для адаптации концепции «центров знаний» к условиям России и их встраивания в систему институтов отечественного научно-технологического комплекса предлагается позиционировать национальные исследовательские центры (НИЦ) в качестве «центров знаний» национального (федерального) уровня по приоритетным направлениям науки и техники. Однако этот подход может быть эффективным лишь при выполнении ряда условий, а именно: необходимо дополнить «центры знаний» национального (федерального) уровня сетями региональных, локальных, отраслевых и иных «центров знаний», обеспечить их активное взаимодействие между собой и с другими организациями и промышленными предприятиями, выполняющими НИОКР,

² Хаб (англ. *hub* – центр колеса) – в общем смысле: концентратор, коллектор, центральный узел какой-либо сети.

обеспечить формирование и развитие необходимой инфраструктуры. Дальнейшая адаптация концепции «центров знаний» для России видится в необходимости разработки таких моделей «центров знаний», которые учитывали бы как передовой зарубежный опыт их функционирования, так и национальные особенности и условия российской экономики.

В сочетании с современными информационно-коммуникационными технологиями применение инструментария *технологических платформ* (ТП) позволит объективно и в достаточно сжатые сроки получить оценку уровня инновационного развития хозяйствующих субъектов как внутри отдельных кластерных структур, так и конкретного региона в целом. Главная идея ТП заключается в установлении взаимосвязей между институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры с промышленными предприятиями кластеров для разработки на основе учета интересов всех участников согласованных тематик проведения перспективных НИОКР в рамках отдельных мероприятий современных НТП.

Разработка концепции ТП началась в 2002 г. и впервые была представлена в докладе Европейской комиссии «Промышленная политика в расширенной Европе» [15]. В Европе ТП позиционировались как инструментариий объединения ноу-хау внутри групп заинтересованных компаний в целях разработки долгосрочных стратегических планов НИОКР для создания новых технологий, которые в перспективе будут способствовать получению значительного социально-экономического эффекта. Они должны были обеспечить связи между основными субъектами инновационной системы для взаимной увязки результатов фундаментальных и прикладных исследований, а также трансфера и коммерциализации технологий. Концепция ТП в ее окончательном виде была сформулирована в 2003 г. в Плане инвестиций в исследования и разработки (Investing in research: an action plan for Europe) в качестве одного из инструментов реализации Лиссабонской стратегии по достижению 3%-ной доли НИОКР в ВВП [3, 10].

В России главной целью создания технологических платформ была названа разработка перспективных коммерческих технологий. Кроме того, ТП расширяют возможности участвующих в них предприятий и компаний за счет:

- доступа к новым ресурсам для выполнения НИОКР;
- участия в разработке приоритетных направлений развития отраслей;

- участия в разработке соответствующих технических регламентов и стандартов;
- расширения горизонта планирования и оптимизации бизнес-планирования, поскольку участниками ТП являются не только разработчики и производители технологий, но и их потребители;
- повышения эффективности расходования средств путем расширения аутсорсинга;
- развития международного сотрудничества;
- решения кадровых проблем для науки и бизнеса.

Актуальность использования инструментария ТП в России определяется необходимостью повышения эффективности координации взаимодействия органов регионального и местного самоуправления с институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры и промышленными предприятиями *кластерных структур* в сфере развития научно-технической и инновационной деятельности. Как показывает практика, именно по этим параметрам Россия пока существенно отстает от развитых стран. Вместе с тем в принятых в последние годы стратегических и проектных документах ТП и инновационные кластеры представлены как тесно связанные между собой инструменты, что в целом отражает и зарубежный опыт в этой сфере. Однако практическая реализация обеих мер пока сильно отличается от «модельных» представлений, и с этой точки зрения ТП и инновационные кластеры пока еще представляют собой разрозненные инструменты, занимающие неопределенные позиции по отношению друг к другу. Дальнейшее развитие инструментария ТП может быть направлено на решение проблем информационного обеспечения процессов управления инновационными кластерными структурами, расширение спектра НИОКР в целях информационной поддержки инновационной деятельности, а также выбор приоритетных направлений развития ведущих отраслей отечественной экономики.

С точки зрения сочетания региональных и отраслевых интересов развития хозяйственной системы России целесообразно использовать логику кластерного подхода к организации экономического пространства и структурно-функциональную модель механизма взаимодействия кластеров в инновационной инфраструктуре региональной экономики. Следуя методологии системного подхода, кластерную структуру можно представить как совокупность взаимосвязанных субъектов хозяйственной деятельности различных отраслей, которые

находятся в зависимости друг от друга и совместно функционируют в рамках организационной структуры, имеющей общие цели и интересы развития инновационной деятельности [9].

Анализ экономической и организационной составляющей кластерного подхода позволил выявить оптимальную систему производственно-кооперационных взаимодействий экономических агентов инновационной инфраструктуры региональной экономики, а также раскрыть сложную комбинацию конкуренции и кооперации между ними внутри кластера и за его пределами. Современные кластерные структуры обеспечивают участвующим в них экономическим агентам ряд серьезных конкурентных преимуществ: устойчивую систему распространения новых знаний, технологий и продукции, возможность внутренней специализации и стандартизации, минимизацию затрат на внедрение инноваций, доступ к капиталу, выход на межрегиональные и международные рынки и др.

Развитие кластерных структур в регионах России в ближайшем будущем станет одним из определяющих условий повышения конкурентоспособности производимой отечественными предприятиями продукции (услуг, технологий) [9]. Для развития инновационного потенциала промышленных предприятий в регионах и повышения их конкурентоспособности в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации³ предусмотрено создание сети территориально-производственных кластеров.

В современных условиях во многих экономических развитых странах для решения инновационных технологических задач достаточно широко применяются методологические основы кластерного подхода. В условиях жесткой конкуренции образующим кластерные структуры промышленным предприятиям необходимо сосредоточивать свои ресурсы и фокусировать свои ключевые компетенции на тех областях знаний и сферах производства, в которых они являются лидерами. Одновременно с этим для повышения своей конкурентоспособности кластерные структуры промышленных предприятий должны сокращать или полностью ликвидировать непрофильные компетенции, передавая их, по возможности, в область компетенции других, более специализированных структур. Такой подход характерен для открытой модели клас-

тера, когда его участники могут взаимодействовать как между собой, так и с внешними контрагентами. Таким образом, формирование кластерных структур способствует концентрации ключевых компетенций ее участников, а также существенно повышает эффективность координации действий органов регионального и местного самоуправления с институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры и промышленными предприятиями в сфере развития научно-технической и инновационной деятельности.

В основе формирования потенциально конкурентоспособных кластерных структур лежит повышение инновационной активности и диверсификация межотраслевых связей. При этом предпосылкой эффективной инновации становится разнообразие и относительная доступность различных источников технологических знаний и связей, которая внутри кластера облегчает комбинирование факторов производства. На этом основании можно сделать вывод о том, что повышение конкурентоспособности кластерных структур определяют прежде всего факторы распространения инновационных технологий в рамках современных НТП, а также совершенствование системы координации действий органов регионального и местного самоуправления с институциональными экономическими агентами инновационной инфраструктуры, образовательными и финансовыми структурами, а также промышленными предприятиями [12].

Заключение

В результате проведенного исследования было выявлено, что в действующих программах инновационного развития регионов уделяется недостаточно внимания координации взаимодействия институциональных экономических агентов инновационной инфраструктуры с промышленными предприятиями и другими участниками кластерных структур. Это существенно снижает конкурентоспособность производимой ими продукции (услуг, технологий) на внутреннем и международных рынках. В целях устранения этого недостатка предложено использовать инструментарий создания лидирующих рынков, интеллектуальных «интернет-городов», «центров знаний», «виртуальных институтов», технологических платформ и кластерных структур. В статье рассмотрены некоторые особенности использования указанных инструментов применительно к реалиям российской экономики.

³ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.: утв. распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р. URL: http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90601/?frame=1.

Таким образом, для генерации инноваций и их продвижения на рынок необходимы не только выбор перспективных направлений научных исследований и их проведение в рамках современных НТП, но и формирование системы, обеспечивающей эффективную координацию совместных действий всех участников инновационной деятельности.

Список литературы

1. *Гармашова Е.П.* Развитие теории инновационных процессов // Молодой ученый. 2011. № 2. Т. 1. С. 90–94.

2. *Герасимова Л.И., Ларин С.Н., Соколов Н.А.* Механизмы многокритериального отбора перспективных научных исследований для их коммерциализации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 21. С. 23–33.

3. *Дежина И.Г.* Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? М.: Изд-во ИЭП им. Е.Т. Гайдара, 2013. 124 с.

4. *Дерман Д.О.* Теоретические подходы к обоснованию необходимости регулирующего воздействия государства в сфере инновационной деятельности. URL: <http://science-education.ru/117-13515>.

5. Инновационная политика будущего. Брюссель: Эрнст энд Янг, 2011. 40 с.

6. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / под ред. Б.З. Мильнера. М.: ИНФРА-М, 2009. 624 с.

7. *Князева Е.Н.* Природа инноваций и некоторые проблемы инновационного управления. URL: <http://spkurdyumov.ru/economy/priroda-innovacij>.

8. *Ларин С.Н., Жилякова Е.В.* Организационные структуры и интеграционные формы науки и бизнеса как фактор стимулирования инновационной деятельности на региональном уровне // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 19. С. 17–28.

9. *Ларин С.Н., Стебеньяева Т.В., Герасимова Е.В.* Модель повышения эффективности взаимодействия институциональных экономических агентов инновационной инфраструктуры региона с промышленными предприятиями конкурентоспособных кластеров. URL: <http://apriori-journal.ru/se-ria1/4-2014/Larin-Stebenyayeva-Gerasimova.pdf>.

10. *Лукиша О.П.* Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики // Инновации. 2010. № 9. С. 3.

11. *Мочальников В.Н.* Эффективное взаимодействие государства и бизнеса как основа новой экономической политики страны // Экономические науки. 2008. № 12.

12. Национальные инновационные системы в России и ЕС. М.: ЦИП РАН, 2006. 280 с.

13. *Стебеньяева Т.В.* Формирование информационной инфраструктуры для развития инновационной деятельности на региональном уровне // Информатизация общества: социально-экономические, социокультурные и международные аспекты: материалы международной научно-практической конференции. Пенза, Прага: НИЦ «Социосфера», 2012. С. 21–26.

14. *Фомин Е.П., Назаров М.А., Федосеева С.В.* Развитие взаимодействия объектов инновационно-инвестиционной инфраструктуры: монография. Самара: Изд-во СамГЭУ, 2009. 168 с.

15. Commission Communication: industrial policy in an enlarged Europe. December, 2002. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/industrial_policy_enlarged_europe.pdf.

16. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in 31 European countries. Europe INNOVA Cluster Mapping Project. Oxford Research AS, 2008. January. P. 34.

17. Evaluation of the European technology platforms. Final Report, August 2008. URL: <http://ftpcordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/evaluation.pdf>.

18. European Commission: background information for the European Council, February 2011. URL: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/energy_background_en.pdf.

19. *Hirooka M.* Innovation dynamism and economic growth. A nonlinear perspective. Cheltenham, UK, Northampton, MA: Edward Elgar, 2006.

20. *Lange A. et al.* Next-generation clusters: creating innovation hubs to boost economic growth. San Francisco, Cisco White Paper Publ., 2010.

EFFICIENT DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE REGION
ON THE BASIS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRAMS
AND COORDINATION OF INTERACTION OF THE PARTICIPANTS

Sergei N. LARIN,
Elena V. ZHILYAKOVA,
Elena V. GERASIMOVA

Abstract

Objectives The purpose of the article is the creation of a system of coordination of bodies of regional and local governments with institutional economic agents of innovation infrastructure and industry cluster structures for the creation of an enabling environment and the efficient development of innovative activities. To support a better coordination of interaction, the authors are proposing a system of mechanisms and instruments for the support of scientific and technical programs aimed at creating favorable conditions for the development of innovation.

Methods The authors suggest that the techniques for creating the leading markets, smart Internet cities, knowledge hubs, virtual institutes, technological platforms, and cluster structures be used. The article also discusses some of the features of the use of the tools in relation to the realities of the Russian economy.

Results The study found that in the existing programs of innovative development of regions, insufficient attention is paid to the coordination of communication of institutional economic agents of innovation infrastructure with industry and other stakeholders of the cluster structures. This significantly reduces the competitiveness of their products (services, technologies) in domestic and international markets. To fill this gap, the regional and local self-government bodies should actively encourage all participants of open innovation systems to cooperate and coordinate their activities through the development of individual activities of modern scientific and technical programs.

Conclusions and Relevance The authors conclude that to generate innovation and promote it in the market require not only the selection of prospective directions of scientific research and the conduct in the framework of the current scientific and technical programs, but also a system that ensures the effective coordination of all the actors of innovation. The scope of the results could be

the activities of regional and local authorities, in order to improve the coordination of interaction of the institutional economic agents of innovation infrastructure with industry cluster structures.

Keywords: innovation, scientific and technical programs, research and development, system, coordination, interaction, institutional economic agents, innovation, infrastructure, industries, cluster structures

References

1. Garmashova E.P. Razvitie teorii innovatsionnykh protsessov [Development of the theory of innovation processes]. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*, 2011, vol. 1, no. 2, pp. 90–94.
2. Gerasimova L.I., Larin S.N., Sokolov N.A. Mekhanizmy mnogokriterial'nogo otbora perspektivnykh nauchnykh issledovaniy dlya ikh kommersializatsii [Mechanisms of multi-criteria selection of advanced research for commercialization]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National interests: priorities and security*, 2013, no. 21, pp. 23–33.
3. Dezhina I.G. *Tekhnologicheskie platformy i innovatsionnye klasteri: vmeste ili porozn'?* [Technology platforms and innovation clusters: jointly or individually?]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 2013, 124 p.
4. Derman D.O. *Teoreticheskie podkhody k obosnovaniyu neobkhodimosti reguliruyushchego vozdeistviya gosudarstva v sfere innovatsionnoi deyatel'nosti* [Theoretical approaches to a substantiation of the need to regulate the effects of the State in the sphere of innovation activity]. Available at: <http://science-education.ru/117-13515>. (In Russ.)
5. *Innovatsionnaya politika budushchego* [Next Generation Innovation Policy]. Brussels, Ernst & Yang, 2011, 40 p.
6. *Innovatsionnoe razvitie: ekonomika, intellektual'nye resursy, upravlenie znaniyami* [Innovative

development: economy, intelligence and knowledge management]. Moscow, INFRA-M Publ., 2009, 624 p.

7. Knyazeva E.N. *Priroda innovatsii i nekotorye problemy innovatsionnogo upravleniya* [The nature of innovation and some of the problems of innovation management]. Available at: <http://spkurdyumov.ru/economy/priroda-innovacij>. (In Russ.)

8. Larin S.N., Zhilyakova E.V. Organizatsionnye struktury i integratsionnye formy nauki i biznesa kak faktor stimulirovaniya innovatsionnoi deyatel'nosti na regional'nom urovne [Organizational structures and forms of integration of science and business as a factor stimulating innovation at the regional level]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National interests: priorities and security*, 2012, no. 19, pp. 17–28.

9. Larin S.N., Stebenyaeva T.V., Gerasimova E.V. *Model' povysheniya effektivnosti vzaimodeistviya institutsional'nykh ekonomicheskikh agentov innovatsionnoi infrastruktury regiona s promyshlennymi predpriyatiyami konkurentosposobnykh klasterov* [A model of the efficiency interaction of institutional economic agents of innovation infrastructure in the region with industry competitive clusters]. Available at: <http://apriori-journal.ru/se-ria1/4-2014/Larin-Stebenaeva-Gerasimova.pdf>. (In Russ.)

10. Luksha O.P. Evropeiskie tekhnologicheskie platformy: vozmozhnosti ispol'zovaniya evropeiskogo opyta dlya sozdaniya novogo instrumenta sodeistviya innovatsionnomu razvitiyu rossiiskoi ekonomiki [European technology platforms: opportunities to use European expertise to create a new tool to promote innovation development of the Russian economy]. *Innovatsii = Innovation*, 2010, no. 9, pp. 3.

11. Mochal'nikov V.N. Effektivnoe vzaimodeistvie gosudarstva i biznesa kak osnova novoi ekonomicheskoi politiki strany [An effective interaction of Government and business as the basis of a new economic policy of the country]. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*, 2008, no. 12.

12. *Natsional'nye innovatsionnye sistemy v Rossii i ES* [National innovation systems in Russia and the EU]. Moscow, CIP of RAS Publ., 2006, 280 p.

13. Stebenyaeva T.V. [Building an information infrastructure for the development of innovation at the regional level]. *Informatizatsiya obshchestva: sotsial'no-ekonomicheskie, sotsiokul'turnye i mezhdunarodnye aspekty: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Proc. Int. Sci. Conf. "Informatization of the society: socio-economic, socio-cultural and international dimensions"]. Penza, Prague, NITs Sotsiosfera Publ., 2012, pp. 21–26.

14. Fomin E.P., Nazarov M.A., Fedoseeva S.V. *Razvitie vzaimodeistviya ob'ektov innovatsionno-investitsionnoi infrastruktury: monografiya* [Development of interaction of the innovative-investment infrastructure objects: a monograph]. Samara, SSEU Publ., 2009, 168 p.

15. Commission Communication: industrial policy in an enlarged Europe. December, 2002. Available at: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/industrial_policy_enlarged_europe.pdf.

16. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in 31 European countries. Europe INNOVA Cluster Mapping Project. *Oxford Research AS*, 2008, January, p. 34.

17. Evaluation of the European technology platforms. Final Report, August 2008. Available at: <http://ftpcordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/evaluation.pdf>.

18. European Commission: background information for the European Council, February 2011. Available at: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/energy_background_en.pdf.

19. Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK, Northampton, MA, Edward Elgar, 2006.

20. Lange A. et al. Next-Generation Clusters: Creating Innovation Hubs to Boost Economic Growth. San Francisco, Cisco White Paper Publ., 2010.

Sergei N. LARIN

Central Economics and Mathematics Institute, RAS,
Moscow, Russian Federation
sergey77707@rambler.ru
larinsn@cemi.rssi.ru

Elena V. ZHILYAKOVA

Russian Foundation for Humanities, Moscow,
Russian Federation
lenag@rfh.ru

Elena V. GERASIMOVA

Central Economics and Mathematics Institute, RAS,
Moscow, Russian Federation
gerelvl@rambler.ru

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Basic Research, project No. 13-06-00123a "Development of effective mechanisms, models and tools of interaction between economic agents of innovation infrastructure of the regional economy".