

УДК 338.49
JEL: G18, O31, O32, P25, R1

DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.2.250-262

Формирование инновационной инфраструктуры промышленной сферы

Михаил Яковлевич Веселовский¹¹ ГБОУ ВО МО «Технологический университет», г. Королев, Россия

E-mail: consult46@bk.ru

Аннотация

Цель: В статье исследуются проблемы формирования инновационной инфраструктуры промышленной сферы в Российской Федерации, рассматриваются ее достоинства и недостатки. В контексте зарубежного опыта проведен анализ статистических показателей развития инновационной инфраструктуры, на основе которого выделены основные недостатки, сдерживающие эффективность ее работы. Среди них отсутствие кооперации между организациями инфраструктуры, разрыв между научным сектором и бизнес-сообществом, отсутствие действенных связей между участниками инновационного процесса, информационная непрозрачность, крайне недостаточное финансирование, а также низкий спрос на инновации со стороны промышленных предприятий, отсутствие мотивации у бизнеса осуществлять финансирование инновационных проектов. Автором предлагаются механизмы формирования и управления инновационной инфраструктурой. Целью статьи является повышение эффективности инновационной инфраструктуры промышленной сферы. Задачи статьи: проанализировать состояние инновационной инфраструктуры промышленной сферы в России; изучить зарубежный опыт формирования инновационной инфраструктуры; выявить недостатки в функционировании инновационной инфраструктуры; предложить механизмы формирования и управления инновационной инфраструктурой промышленной сферы.

Методология проведения работы: При проведении исследования основными источниками исходных данных послужили данные Росстата, законодательные и нормативно-правовые акты, государственные программы развития инновационной деятельности и промышленной сферы, фундаментальные и прикладные труды авторитетных ученых в области инновационного развития. Исследование базируется на теоретических методах научного познания, в частности, на использовании методов синтеза и дедукции, а также методов эмпирического познания, которые позволили раскрыть спектр множества проблем, препятствующих инновационному развитию промышленной сферы.

Результаты работы: Осуществлен анализ современного состояния инновационной инфраструктуры промышленной сферы в России, выявлены ее преимущества и недостатки в сопоставлении с зарубежной практикой. Показана низкая эффективность функционирования инновационной инфраструктуры в целом. Проанализированы позиции РФ в Глобальном инновационном индексе, предложены меры и механизмы, направленные на значительное повышение эффективности функционирования инновационной инфраструктуры промышленной сферы в РФ, предусматривающие активизацию рынка исследований, их ориентацию на потребности региона и российской экономики в целом, а также создание эффективных связей между всеми участниками инновационного процесса.

Выводы: Учитывая, что эффективность инновационных процессов зависит не только от деятельности их участников, но и от того, как эти участники взаимодействуют друг с другом, реализация предлагаемых предложений позволяет создать хорошо управляемую и эффективно действующую инновационную инфраструктуру промышленной сферы, обеспечивающую производство и поддержку конкурентоспособных инноваций.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, механизм управления, промышленная сфера, регион

Для цитирования: Веселовский М. Я. Формирование инновационной инфраструктуры промышленной сферы // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 2. С. 250–262. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.2.250-262

© Веселовский М. Я., 2017

Formation of Innovative Infrastructure of the Industrial Sphere

Mikhail Ya. Veselovsky¹¹ University of Technology, Korolev, Moscow, Russian Federation

E-mail: consult46@bk.ru

Abstract

Purpose: in article problems of formation of innovative infrastructure of the industrial sphere in the Russian Federation are investigated, her merits and demerits are considered. In the context of foreign experience the analysis of statistics of development of innovative infrastructure on the basis of which is carried out the main shortcomings constraining efficiency of her work are allocated. Among them lack of cooperation between the organizations of infrastructure, a gap between scientific sector and business community, lack of effective communications between participants of innovative process, information opacity, extremely insufficient financing, and also low demand for innovations from the industrial enterprises, lack of motivation at business to carry out financing of innovative projects. Authors offer mechanisms of formation and management of innovative infrastructure. The purpose of article is increase in efficiency of innovative infrastructure of the industrial sphere.

Article tasks: to analyse a condition of innovative infrastructure of the industrial sphere in Russia; to study foreign experience of formation of innovative infrastructure; to reveal shortcomings of functioning of innovative infrastructure; to offer mechanisms of formation and management of innovative infrastructure of the industrial sphere.

Methods: hen carrying out a research data of Rosstat, legislative and normative legal acts, state programs of development of innovative activities and the industrial sphere, fundamental and application-oriented works of authoritative scientists in the field of innovative development were the main sources of basic data. The research is based on theoretical methods of scientific knowledge, in particular use of methods of synthesis and deduction, and also methods of empirical knowledge for which allowed to open a range of a set of problems which hinder with innovative development of the industrial sphere.

Results: the analysis of the current state of innovative infrastructure of the industrial sphere in Russia is realized, its advantages and shortcomings of comparison to foreign practice are revealed. The low performance of functioning of innovative infrastructure in general is shown. Line items of the Russian Federation in the Global innovative index are analyzed, the measures and mechanisms directed to the substantial increase of efficiency of functioning of innovative infrastructure of the industrial sphere to the Russian Federation, providing activation of the market of researches, their orientation to needs of the region and the Russian economy in general and also creation of effective communications between all participants of innovative process are proposed.

Conclusions and Relevance: considering that efficiency of innovative processes depends not only on activities of their participants, but also on how these participants interact with each other, implementation of the offered sentences allows to create well controlled and effectively operating innovative infrastructure of the industrial sphere providing a producing and support of competitive innovations.

Keywords: innovative infrastructure, control mechanism, industrial sphere, region

For citation: Veselovsky M. Ya. Formation of Innovative Infrastructure of the Industrial Sphere. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2017; 8(2(30)):250–262. DOI: 10.18184/2079–4665.2017.8.2.250–262

Введение

В XXI веке экономическое развитие предопределяется инновационной активностью всех хозяйствующих субъектов и эффективностью управления инновационной инфраструктурой. Последнее требует специальных организационно-экономических механизмов, поскольку инновационная деятельность, особенно в нашей стране, реализуется в условиях неопределенности.

Инновационная инфраструктура является фундаментом развития социально-экономической системы многих стран, решая задачи по снижению рисков инвесторов и реализации инновационных проектов, повышению эффективности их инвестиций, содействию в получении финансовой и консалтинговой поддержки. Опыт этих стран свидетельствует о четкой зависимости между развитием инновационной инфраструктуры и скоростью внедрения инноваций в экономику. В свою очередь неразвитость инновационной инфраструктуры является основным препятствием на пути построения современной конкурентоспособной экономики.

Современная инновационная инфраструктура промышленной сферы представляет собой совокупность различных организаций, фирм, объединений, выполняющих функции обслуживания и содействия инновационным процессам, благодаря которым обеспечивается практическая реализация инновационных проектов. Инфраструктуру

инновационной деятельности можно представить в следующем виде (табл. 1).

Такая инфраструктура нацелена на ускорение трансфера знаний и технологий и призвана решать следующие задачи:

- отбор инновационных проектов на основе тщательной экспертизы;
- создание соответствующих стартовых условий для развития малого предпринимательства;
- поддержка венчурных проектов;
- производственно-технологическая поддержка инновационной деятельности;
- сертификация наукоёмкой продукции;
- содействие продвижению эффективных разработок и реализации инновационных проектов;
- оказание высококвалифицированного консалтинга, экспертных услуг, инжиниринга и аудита;
- информационное обеспечение;
- организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, участвующих в инновационном процессе.

Инновационная инфраструктура по своему содержанию призвана быть связующим звеном между наукой и рынком инновационной продукции, государством и предпринимательским сектором экономики. При этом инновационная инфраструктура отдельно взятой отрасли и любого предприятия имеет свои особенности, что является вполне

Таблица 1

Основные блоки инновационной инфраструктуры

Table 1

Main blocks of innovation infrastructure

Номер блока	Наименование блока	Структуры, входящие в блок
1	Нормативно-правовой	Федеральные и региональные законы, нормативно-правовые акты
2	Финансово-кредитный	Фонды стартового и венчурного финансирования, бюджетные, внебюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные фонды
3	Производственно-технологический	Технополисы, технопарки, наукограды, территории высоких технологий, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, территориальные кластеры, центры коллективного доступа
4	Информационно-консалтинговый	Центры трансфера инновационных технологий, консалтинговые фирмы, информационные центры, организации по предоставлению услуг по вопросам интеллектуальной собственности, стандартизации, сертификации,
5	Кадровый	Образовательные учреждения по подготовке, переподготовке кадров и повышению квалификации в области инноваций
6	Сбытовой	Внешнеторговые и специализированные посреднические фирмы, интернет, выставки

Источник: Составлено автором.

Resource: Compiled by the author.

закономерным, учитывая различия в уровнях их развития.

Обзор литературы и исследований. В данной статье проведен экономический анализ статистических данных, которые содержатся в исследовательских работах конца 90-х – начала 2000-х годов. Прежде всего, в своем исследовании мы опирались на данные, опубликованные в трудах, отображенных в списке литературы. Эти данные демонстрируют экономические и социальные показатели состояния и развития России, а также раскрывают процесс формирования и управления инновационной инфраструктуры промышленной сферы. В качестве сравнения мы будем использовать и исторические данные по различным странам, опубликованные в открытых источниках и интернет ресурсах.

Материалы и методы. В данной статье при изложении результатов исследования была использована совокупность общих и специальных научных методов (контент-анализ, историко-ретроспективный анализ, синтез, индукция, дедукция, экономико-статистический и геоэкономический анализ). В частности, был использован метод экономико-статистического анализа, который позволил выявить современное состояние инновационной инфраструктуры промышленной сферы в России, а также выделить ее преимущества и недостатки в сопоставлении с зарубежной практикой. Кроме этого, работа базировалась на контент-анализе, который способствовал выявлению позиции РФ в Глобальном инновационном индексе. В совокупности применяемые методы позволили обосновать механизмы формирования и управления инновационной инфраструктурой промышленной сферы.

Результаты исследования

Каждое более или менее крупное промышленное предприятие, ведущее активное внедрение инноваций, стоит перед нелегким выбором: приобретать инновации на стороне или попытаться разрабатывать их самостоятельно, иначе говоря, использовать основные институты инновационной инфраструктуры – научные учреждения, бизнес-инкубаторы, технопарки, кластеры и др., или же пойти на создание в своей структуре специального научно-исследовательского подразделения, занимающегося полным циклом инновационного продукта, начиная от разработки идеи и заканчивая ее реализацией в производстве. В первом случае потребуются тщательное и объемное изучение инновационных проектов и организаций-разработчиков, но самое главное, потребуются использование в течение довольно короткого времени значительных финансовых средств. Оценивая инновационный потенциал предприятия, руководитель определяет свои возможности ведения инновационной деятельности, по существу отвечая на вопрос, под силу ли предприятию освоение инноваций и в каких масштабах.

Безусловно, развитие своей инновационной инфраструктуры позволяет промышленным предприятиям избежать проблемы крупных единовременных затрат на приобретение инновационных продуктов. Поэтому ряд крупнейших отечественных промышленных предприятий (прежде всего, нефтяного и газового комплексов) использовали опыт зарубежных компаний, создав в своей структуре специальные инновационные подразделения (подобные отделам R&D – Research & Development).

Это позволяет приблизить исследовательский поиск к возможностям действующих предприятий и нуждам потребителей, а также привлечь наиболее квалифицированные научные кадры. В условиях экономического кризиса создание собственной инновационной инфраструктуры для большинства крупных предприятий представляется наиболее целесообразной. Но есть и обратная сторона – это стоимость проектов при подобном подходе и сроки их окупаемости. Современная ситуация, усугубленная экономическими санкциями, не дает возможности даже крупным компаниям тратить много времени на разработки инновационных идей, их освоение, внедрение и продвижение. И в этом плане весьма поучителен зарубежный опыт, убедительно свидетельствующий о четкой взаимозависимости между уровнем развития инновационной инфраструктуры и скоростью освоения инноваций в промышленное производство. Довольно часто создание инновационных структур нового типа использовали как достаточно эффективный механизм выхода из кризисной ситуации.

Процесс создания инновационной инфраструктуры во многих странах занимал относительно продолжительный период времени. В США, Германии, Японии этот период составил около 10–15 лет, а в Китае, использовавшем опыт развитых стран, несколько меньше.

При этом разные страны имели различный подход к развитию своей инновационной инфраструктуры. Так, организация инновационной инфраструктуры в экономике промышленного сектора США, начавшаяся в 50-е гг. XX века, принципиальным образом предопределила развитие промышленного производства, и изменялась под влиянием различных факторов, в том числе, от отраслевых особенностей, роли науки, подходов руководства, традиций и особенностей компании [6]. Все усилия по созданию инновационной инфраструктуры были сконцентрированы на увеличении эффективности применения научных и технологических результатов. Характерной особенностью действующей в настоящее время инновационной инфраструктуры промышленного сектора США является гибкость и оперативное изменение в зависимости от потребностей рынка. Как правило, в состав инновационной инфраструктуры большинства американских компаний входит один или несколько исследовательских центров, осуществляющих долгосрочные фундаментальные исследования, интегрированных с исследовательскими лабораториями или технологическими отделами компании, специализирующихся, в свою очередь, на краткосрочных прикладных исследованиях. Промышленные предприятия осуществляют опыт-

но-конструкторские разработки и практическое внедрение результатов исследований.

В Германии, являющейся одной из ведущих мировых экспортеров наукоемкой продукции, исследовательская работа в основном сосредоточена в университетах и исследовательских центрах при тесном взаимодействии с промышленностью. Для укрепления и развития взаимодействия между наукой и промышленностью правительство инициировало создание кластеров, позволивших резко активизировать процесс по продвижению новых технологий. В состав указанных кластеров входят промышленные предприятия, научно-исследовательские центры и университеты. Ведущие автомобилестроительные компании страны входят в состав кластеров по мехатронике, микроэлектронике, конструированию, обрабатывающему производству, материаловедению. Дополнительный импульс активизации инновационной деятельности внесла принятая в 2006 году в Германии Стратегия инновационного и технологического развития, в которой были определены 17 ключевых секторов, имеющих приоритетное значение для национального хозяйства, и для которых, в свою очередь, была разработана программа долгосрочного развития. Одним из важных результатов Стратегии стало формирование инновационных альянсов и стратегических партнерств, представляющих объединение фирм с одинаковой технологической платформой. В настоящее время сформировано шесть инновационных альянсов в таких сферах, как энергетика, электроника, оптика, биомедицина.

В Японии инновационная инфраструктура предусматривает создание новых городов-технополисов с численностью до 200 тыс. человек и находящихся вблизи от города-организатора или другого крупного центра или столицы. В структуру технополисов входят технопарки для реализации набора инновационных услуг, инкубаторы, исследовательские институты, университеты с развитой социокультурной инфраструктурой и различные организации, обеспечивающие жизнедеятельность города. Но все же основным элементом японских технополисов является инкубатор, на платформе которого осуществляются совместные исследования и организуется венчурный бизнес¹.

В Китае реализовано многоуровневое управление инновационной системой [1]. На государственном уровне это ЦК КПК, Госсовет КНР в лице Госкомиссии по науке и технологиям и Министерства науки и технологий, Академия инженерных наук Китая, Научно-техническое общество Китая. Все они участвуют в пропаганде научных знаний, отвечают за разработку инновационной политики и руководят

¹ <http://refleader.ru/polbewatypol.html>

ее реализацией, осуществляют выработку стратегических направлений развития науки и технологий и кадровую политику, реализуют государственные программы инновационного развития в области фундаментальных и прикладных исследований и проч. На корпоративном уровне функционируют акционерные государственные предприятия, имеющие собственные научно-внедренческие центры, крупные отечественные и иностранные компании частной собственности вместе с центрами НИОКР, малые инновационные предприятия, а также вузовская и академическая наука. Инновационное развитие в основном стимулируется за счет грамотно выстроенной бюджетно-финансовой политики, предусматривающей создание преференций для фирм, внедряющих инновации (налоговые льготы, льготные кредиты, бюджетные дотации и субсидии), а также государственной поддержки инновационного процесса (финансирование НИОКР, бесплатные информационные услуги, гарантирование сбыта путем госзакупок). Безусловно, сильной стороной инновационной системы Китая является концентрация на важнейших приоритетах с учетом проблем и целей развития экономики страны.

Общей основой инновационного развития промышленности в большинстве зарубежных стран стали различные механизмы государственного стимулирования инновационной деятельности. Рост инновационной активности промышленных предприятий, первую очередь, обеспечивается за счет усиленной поддержки со стороны органов власти и управления. Поддержка инновационных проектов производится через механизмы прямого финансирования, выделения грантов и прочих дотаций (Япония, Китай), государственных заказов или закупок (США). Для предприятий, внедряющих инновационные технологии и выпускающих высокотехнологичную продукцию, государством предоставляются различные льготы, в том числе налоговые (США, Индия), что обеспечивает привлечение на территорию новый бизнес и, соответственно, дополнительные инвестиции. Для большинства стран характерно тесное взаимодействие бизнеса и науки, позволяющее в кратчайшие сроки реализовывать имеющиеся исследовательские наработки и, соответственно, значительно повысить эффективность промышленного производства. И, что особенно важно заметить, повышение инновационной активности во многом достигается за счет создания территориальных производственных кластеров, технопарков и технополисов. Эти структуры, встроенные в единую инновационную инфраструктуру, позволяют достичь необходимого уровня взаимодействия между всеми участниками промышленного производства, и в первую очередь между наукой и производством [3].

К сожалению, в России нет даже законодательно-го определения понятия инновационной инфра-

структуры. Вернее, такая попытка была сделана в «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года», в которых инфраструктура инновационной системы определяется как совокупность субъектов инновационной деятельности, способствующих осуществлению инновационной деятельности, включая предоставление услуг по созданию и реализации инновационной продукции. Но, во-первых, указанный документ уже устарел, а во-вторых, такое определение не позволяет точно сказать, что же именно к инновационной инфраструктуре относится. Отсутствие законодательной трактовки инновационной инфраструктуры далеко не второстепенное дело, как это может показаться на первый взгляд. На практике вольное толкование понятия инновационной инфраструктуры довольно часто приводит к неэффективному расходованию бюджетных средств, выделяемых под ее развитие.

Инновационная инфраструктура в России, в виде научно-технологических парков и бизнес-инкубаторов, начала зарождаться в Томске, Москве и Зеленограде в начале 90-х годов в условиях тяжелейшего структурного кризиса, резкого падения производства и острейшей нехватки ресурсов. Примерно в середине 90-х годов появились технопарки, организованные на базе крупных государственных научных центров, а спустя некоторое время региональные технопарки, главной целью которых было развитие наукоёмкого производства. Эти технопарки имели собственные помещения, государственную финансовую поддержку, и достаточно успешно развивали на своей территории малые инновационные предприятия. Эффективное функционирование технопарков зависит от ряда специфических факторов, в числе которых уровень интеграции с университетом, вовлеченность преподавателей, аспирантов в исследовательский процесс, увеличение количества малых инновационных предприятий, связанных с технопарком, а также различные виды финансовой поддержки.

В настоящее время в регионах России функционируют более 100 организаций, выполняющих функции технопарков, объединяющих научно-исследовательские институты, промышленные и инфраструктурные объекты. По оценкам Ассоциации «технопарков», только 25–30% из них дают экономические результаты. В России система технопарков получила наибольшее распространение в Москве, Санкт-Петербурге, Республике Татарстан.

Особой формой технопарков являются технико-внедренческие зоны, предназначенные для создания, реализации и внедрения в производство инновационной продукции, а также разработки информационных технологий и оказания услуг по

Таблица 2

Венчурные сделки по отраслям

Table 2

Venture transactions by industry

Отрасль	2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	кол-во сделок, шт.	объем сделок, млн.долл	кол-во сделок, шт.	объем сделок, млн.долл	кол-во сделок, шт.	объем сделок, млн.долл
Промышленные технологии	16	29,1	10	5,2	15	8,6
Биотехнологии	13	13,0	6	35,1	39	18,1
Информационные технологии	193	611,0	133	440,6	97	205,9

Источник: составлено автором на основе данных ОАО «РВК».

Resource: Compiled by the author on materials RVK.

их обслуживанию. Начиная с 2005 года в России были созданы четыре такие зоны: в Дубне, Томске, Зеленограде и Санкт-Петербурге (поселок Стрельна).

В конце 90-х – начале 2000-х годов при предприятиях и научно-производственных комплексах начала активно формироваться сеть инновационно-технологических центров, имеющих во многом сходные задачи с технопарками, но более нацеленных на установление более устойчивых связей малого бизнеса с промышленностью. С 2003 года в стране начала развиваться сеть центров трансфера технологий, задачей которых является консультационная поддержка малых инновационных предприятий и ускорение коммерциализации научно-технических результатов.

Довольно заметную роль в объединении науки, техники и предпринимательства играют наукограды. В России они специализируются на технологиях опережающего развития, включая авиа-, ракетостроение и космические исследования, электронику и радиотехнику, автоматизацию, машино- и приборостроение, химию, химическую физику и создание новых материалов, ядерный комплекс, энергетику, биологию и биотехнологию. Статус наукограда официально присвоен 14-ти городам, в том числе, Бийску (Алтайский край), Обнинску (Калужская область), Кольцову (Новосибирская область), Мичуринску (Тамбовская область), Петергофу в Санкт-Петербурге и нескольким городам в Московской области – Дубне, Жуковскому, Королеву, Пущино, Реутову, Троицку, Фрязино, Черноголовке, Протвино. Еще около 100 городов в различных регионах страны обладают достаточным научно-техническим потенциалом для присвоения им статуса наукограда.

В последнее время все более активную роль в развитие инновационной инфраструктуры на региональном уровне стал играть механизм венчурного финансирования, реализуемый в основном

через венчурные фонды. Среди регионов-лидеров по созданию и эффективному функционированию венчурных фондов можно назвать Пермский край, Татарстан, Санкт-Петербург. В этих регионах нарабатана определенная практика венчурного финансирования инновационных проектов.

Абсолютным лидером, как по количеству венчурных сделок, так и по сумме привлеченных инвестиций традиционно остаются информационные технологии (табл. 2). Сделки в этом секторе в 2015 году составили 64% от общего количества сделок и 88% – от общей суммы всех сделок. Количество сделок в секторе промышленных технологий по-прежнему остается относительно небольшим, но тем не менее, он продемонстрировал значительный рост в 2015 году: с 10 до 15 сделок, а инвестиции увеличились на 65% и составили 8,6 млн долларов США по сравнению с 5,2 млн долларов США в 2014 году.

На сегодняшний день в стране создано более 1000 объектов инновационной инфраструктуры. Среди них 33 особые (специальные) экономические зоны, 14 территорий опережающего социально-экономического развития, 20 зон территориального развития, 190 индустриальных (промышленных) парков, 160 технопарков, 200 бизнес-инкубаторов, 25 инновационных кластеров, 59 промышленных кластеров, 1 свободный порт, более 200 научно-технических центров, 3570 организаций, выполняющих исследования и разработки и др.

Помимо этого, в состав действующей системы институтов развития, оказывающих государственную поддержку инновационной деятельности, входят ОАО «РВК», ОАО «РОСНАНО», Фонд содействия инновациям, ФГАУ «РФТР», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, Фонд перспективных исследований, Некоммерческая организация «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» (Фонд «Сколково»), Фонд «ВЭБ Инновации», ОАО «МСП Банк», АИФ «Росинфокоминвест», Внешэкономбанк и др., которым, по данным

Таблица 3

Позиции России в Глобальном инновационном индексе

Table 3

Positions of Russia in the Global Innovation Index

Годы	Глобальный инновационный индекс	Ресурсы инноваций	Результаты инноваций	Эффективность инноваций
2016	43	44	47	69
2015	48	52	49	60
2014	49	56	45	49

Источник: Россия в зеркале международных рейтингов, 2015; Наука. Технологии. Инновации, 2016.

Resource: Russia in a mirror of the international ratings, 2015; Science. Technologies. Innovations, 2016..

Минэкономразвития России по состоянию на 1 января 2014 г., предоставлены средства в объеме свыше 1 трлн. рублей. Вместе с тем, создание инновационной инфраструктуры предусмотрено не только в рамках деятельности институтов развития. Значительная часть инициатив по созданию такой инфраструктуры реализуется федеральными министерствами – Минобрнауки России, Минпромторгом России, Минкомсвязью России, Минэкономразвития России, в рамках государственных программ Российской Федерации.

В принципе можно говорить о создании в России такой инновационной инфраструктуры, при которой любое инновационное предприятие может получить поддержку своей деятельности на каждом этапе инновационного процесса, начиная от возникновения идеи и до выхода на рынок с готовым продуктом. Однако на практике становление малого предпринимательства наталкивается на множество существующих в стране реалий.

Все организации, входящие в инновационную инфраструктуру, имеют общие задачи по формированию условий, благоприятных для развития инновационной инфраструктуры в промышленной сфере и, не в последнюю очередь, начинающих предпринимателей, а также продвижение инно-

вационных проектов на региональный, межрегиональный, федеральный и зарубежный рынки.

Предпринятые меры несколько укрепили позиции России в Глобальном инновационном индексе (табл. 3).

Как показывают данные табл. 3, наиболее слабой стороной отечественной инновационной системы является эффективность инноваций. Дополнительными проблемами, по мнению автора, являются: состояние инновационных связей, уровень кластерного развития, интенсивность внутренней конкуренции, эффективность инноваций и сотрудничество науки и бизнеса. Следует подчеркнуть, что данные показатели отражают недостаточно эффективную реализацию имеющегося инновационного потенциала и составляют проблемное поле для организации научных изысканий в целях поиска решений накопившихся проблем, выступающих сегодня барьерами на пути инновационного прорыва российской экономики.

По данным ученых НИУ ВШЭ почти для 90% российских предприятий участие в инновационной деятельности не является первоочередной задачей². Низкая активность предприятий в инновационной сфере объясняется не только высокой стоимостью

Таблица 4

Инновационная активность предприятий промышленности в РФ

Table 4

Innovative activity of industrial enterprises in the Russian Federation

Показатель	Год			
	2012	2013	2014	2015
Удельный вес предприятий, внедрявших продуктовые инновации, %	6,2	6,0	6,3	5,9
Удельный вес предприятий, внедрявших технологические инновации, %	9,5	9,7	9,6	9,2
Удельный вес предприятий, внедрявших процессные инновации, %	5,2	5,4	5,2	5,3

Составлено по данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики. URL: www.gks.ru.

Compiled by the author on materials official site of the Federal Service of State Statistics. URL: www.gks.ru.

²IQ.HSE.RU, ИСИЭЗ НИУ ВШЭ

Таблица 5

Уровень инновационной активности предприятий федеральных округов, %

Table 5

The level of innovative activity of enterprises in the federal districts, %

Федеральный округ	Годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Центральный федеральный округ	8,6	10,2	10,9	10,7	10,9	10,9
Приволжский федеральный округ	12,3	12,7	11,9	11,7	11,4	10,6
Северо-Западный федеральный округ	9,4	11,2	11,0	10,7	10,3	9,6
Сибирский федеральный округ	8,2	8,8	8,5	9,1	8,8	8,0
Уральский федеральный округ	11,5	11,5	10,6	9,6	8,9	7,9
Южный федеральный округ	7,5	6,5	7,4	7,2	7,7	7,8
Дальневосточный федеральный округ	8,6	11,2	10,8	9,5	8,9	7,2
Северо-Кавказский федеральный округ	6,2	5,2	6,4	5,9	6,5	4,7
Крымский федеральный округ					9,6	4,5
Российская Федерация	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3

Составлено по данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики. URL: www.gks.ru

Compiled by the author on materials official site of the Federal Service of State Statistics. URL: www.gks.ru

инновационных проектов, а в основном из-за высокой рискованности инвестирования и длительности сроков их окупаемости. Не последнее место в позиции бизнеса занимает отсутствие достаточно серьезной государственной поддержки инновационной деятельности, существующей в большинстве развитых стран.

По данным, представленным в табл. 4, можно резюмировать, что в последние годы доля инновационных продуктов, производящихся предприятиями промышленности, постоянно снижается. Будет справедливым заметить, что инновационная активность предприятий не может быть активизирована по указанию сверху. Для этого недостаточно одного лишь увеличения финансирования, а необходимо постоянное, а самое главное, последовательное расширение базовых условий для продуцирования и продвижения инноваций, расширение горизонтов стратегического планирования инновационной деятельности и вовлеченности субъектов национальной инновационной системы в международные сети.

В табл. 5 представлены данные об уровне инновационной активности в разрезе федеральных округов. Как видим, лидерами по индикатору инновационной активности является Центральный, Приволжский и Северо-Западный федеральные округа, в которых уровень инновационной активности выше среднего по России. Это вполне закономерно, поскольку именно в этих округах находится наибольшее количество инновационных кластеров и особых экономических зон.

Наименьшее значение данного показателя имеют Северо-Кавказский и Крымский федеральные

округа, где уровень инновационной активности составил в 2015 году всего 4,5–4,7%. Определенное объяснение заключается в неразвитости в этих округах инновационных институтов, а также повышенные риски, сопряженные с вложениями капитала в условиях низкого уровня социально-экономического развития регионов.

В течение последних лет Ассоциация инновационных регионов России и Министерство экономического развития Российской Федерации составляют «Рейтинг инновационной активности регионов» (табл. 6). Указанный рейтинг, составляемый по 29 индикаторам, может быть использован государственными структурами и потенциальными инвесторами для принятия управленческих решений.

Вполне предсказуемыми лидерами инновационного рейтинга стали г. Москва, г. Санкт-Петербург и Республика Татарстан. В лидирующую группу вошли также Томская, Новосибирская, Калужская, Московская, Самарская Нижегородская области, Республика Башкортостан, Красноярский край. замыкают рейтинг инновационных регионов Калмыкия, Хакасия, Тыва, Карачаево-Черкесская, Чеченская республики, Республика Ингушетия, Еврейская автономная область и Ненецкий автономный округ.

В последние годы инновационная активность многих регионов существенно возросла. Эти регионы делают акцент на создание композитов и метаматериалов, развитие альтернативных источников энергии, нано- и биотехнологий, которые стали ключевыми драйверами развития научно-технического прогресса. Власти же регионов, которые не уделяют должного внимания повышению инно-

Таблица 6

Инновационный рейтинг регионов РФ

Table 6

Innovative rating of Russian regions

Позиция в рейтинге	Регион	$I = \Sigma i / 29$	% от среднего	Группа
1	г. Москва	0,73	190,3%	Сильные инноваторы
2	г. Санкт-Петербург	0,70	181,9%	
3	Республика Татарстан	0,68	177,5%	
4	Томская область	0,60	156,7%	
5	Новосибирская область	0,59	154,6%	
6	Калужская область	0,58	151,0%	
7	Республика Башкортостан	0,57	149,5%	
8	Нижегородская область	0,57	149,1%	
9	Московская область	0,57	148,0%	
10	Самарская область	0,57	147,8%	
11	Красноярский край	0,54	141,6%	
78	Республика Калмыкия	0,23	59,9%	Слабые инноваторы
79	Республика Хакасия	0,23	59,7%	
80	Республика Тыва	0,22	57,5%	
81	Карачаево-Черкесская Республика	0,22	57,0%	
82	Чеченская Республика	0,22	56,4%	
83	Республика Ингушетия	0,21	55,2%	
84	Еврейская автономная область	0,18	47,0%	
85	Ненецкий автономный округ	0,18	46,3%	

Составлено по данным Ассоциации инновационных регионов России и Министерства экономического развития Российской Федерации.

Compiled by the author on materials Association of Innovative Regions of Russia and the Ministry of Economic Development of the Russian Federation.

вационной активности и не достигли успеха в реализации инновационных проектов, по существу обрекают свои территории на деградацию.

По уровню инновационной активности российская экономика продолжает отставать от большинства европейских стран, заметно уступая не только ведущим индустриальным странам (Германия – 61,5%; Бельгия – 52,8%; Финляндия – 50%; Франция, Австрия – 41–43%), но и большинству государств Центральной и Восточной Европы, где разрыв по соответствующим параметрам достигает 2–3 раз [2].

К сожалению, продекларированная властями России цель перехода экономики на инновационный путь развития не подкреплена затратами на НИОКР (табл. 7). Так, доля затрат на НИОКР в структуре российского ВВП в 2015–2016 гг. составляла всего 1,5%, уступая большинству развитых стран в 1,5–2,6 раза. С учетом разных объемов ВВП картина складывается еще более удручающая: наше отставание от таких стран, как США и Китай, по абсолютным масштабам ассигнований на финансирование НИОКР превышает 8–10 раз. Это по-

зволяет указанным странам прочно удерживать лидирующие позиции на мировом рынке наукоемкой продукции, включающей множество отраслей промышленности и сферы услуг. Для сравнения, доля России на мировом рынке наукоемкой продукции составляет всего 0,3%, в то время как доля США – 36%, Японии – 30%, Китая – 6%.

В настоящее время управление инновациями является наиболее слабым звеном в организационно-экономическом механизме управления российской национальной экономической системой. Существующий механизм управления не обеспечивает инновационное развитие экономики, ускорение внедрения инноваций, и не способствует удовлетворению потребителей в разнообразной высококачественной продукции и услугах.

Среди принципиально важнейших проблем, влияющих на эффективность инновационной инфраструктуры, можно назвать отсутствие действенных связей между участниками инновационного процесса, особенно между научным и предпринимательским секторами, информационную непрозрачность, низкую

Таблица 7

Доля затрат на НИОКР в структуре ВВП различных стран

Table 7

Percentage of research and development costs in GDP various countries

Страны	Доля затрат на НИОКР в структуре ВВП, в %		Расходы на НИОКР (в млн. долл. США)	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
США	2,76	2,77	496,8	514,0
Китай	1,98	1,98	372,8	396,3
Япония	3,39	3,39	169,6	166,6
Германия	2,92	2,92	107,4	109,2
Южная Корея	4,04	4,04	74,5	77,1
Индия	0,85	0,85	66,5	71,5
Франция	2,26	2,26	59,2	60,0
Россия	1,5	1,5	51,5	50,9

Источник: 2016 Global R&D Funding Forecast. Winter 2016, p. 5.

Resource: 2016 Global R&D Funding Forecast. Winter 2016, p. 5.

мотивацию к разработке, крайне недостаточное финансирование и непроработанность механизмов коммерциализации инноваций, а также низкий спрос на инновации со стороны российских компаний, неготовность бизнеса осуществлять финансирование инновационных проектов.

Серьезнейшим недостатком, как свидетельствуют данные официальной статистики, является слабый объем финансирования разработок и внедрения инноваций, осуществляемых преимущественно за счет собственных средств хозяйствующих субъектов. Это крайне необходимо в сложившихся условиях, поскольку в результате финансового кризиса и без того дорогие банковские кредиты стали еще более дорогими. Ситуация усугубляется и тем, что отечественные банки крайне неохотно идут на долгосрочные кредиты, которые в основном и необходимы для полноценной реализации инновационных проектов.

Надо признать, что кризис самым негативным образом отразился на объемах бюджетного финансирования инновационных проектов. Во многом по этой причине в большинстве регионов из-за дефицитных бюджетов сверстаны программы инновационного развития территорий, иначе говоря, планы перехода на инновационный сценарий развития отложены на неопределенное время.

Довольно сложная группа проблем связана с отсутствием целостной системы поддержки инноваций. Помимо разрозненности, ее структуры не обеспечивают функции, выполнение которых влияет на успешную реализацию инновационного проекта (страхование, стимулирование спроса на инновации, оптимизация госзаказа на наукоемкую продукцию и т.п.). В условиях усиления международной и межрегиональной конкуренции

серьезным недостатком существующей инновационной инфраструктуры является отсутствие маркетинговой поддержки инновационной деятельности, а также отсутствие звеньев, ответственных за развитие научно-производственной коммуникации как важнейшего механизма роста инновационной экономики. Действующая инновационная инфраструктура не создает условий, благоприятных для генезиса инновационных идей и продуктов, разработки и освоения новых технологий, создания новых рынков сбыта.

Еще одной проблемой является неравномерность распределения институтов инфраструктуры инновационной деятельности по регионам. Так, например, только в одном Московском регионе помимо «Сколково» размещены 8 технопарков, 5 инновационных территориальных кластеров, 2 особые экономические зоны технико-внедренческого типа. Более того, в Дубне (Московская область) располагаются одновременно особая экономическая зона и инновационный территориальный кластер. Более половины всех объектов инновационной инфраструктуры сконцентрированы в Приволжском и Центральном федеральных округах. При этом, ЦФО является лидером среди федеральных округов РФ по числу технопарков (41 объект), а в ПФО сосредоточено наибольшее количество бизнес-инкубаторов (75 объектов).

Введение против России санкционных ограничений серьезнейшим образом отразилось на финансировании инновационной сферы как со стороны частных инвесторов, в том числе зарубежных, так и со стороны государства. Как свидетельствуют данные Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий, уже по-



Рис. 1. Динамика объема венчурных инвестиций [6]

Figure. 1. Dynamics of the volume of venture investments [6]

сле первых месяцев действия санкций инвестиции в инновационную сферу российской экономики со стороны частного бизнеса снизились на 50 млн. долларов, а со стороны государства – почти на 30%. Данные тенденции продолжились и в 2015 году. Объем финансирования венчурных предприятий по сравнению с 2014 годом сократился на 55,3% или на 153 млн. долларов (рис. 1).

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года проблема выхода объектов инновационной инфраструктуры на самоокупаемость была обозначена как фундаментальная проблема. Однако к настоящему времени она по-прежнему остается нерешенной. И это несмотря на то, что в период с 2007 по 2014 годы на развитие инновационной инфраструктуры было потрачено из бюджетов всех уровней 684,4 млрд руб., в том числе в рамках государственных программ по поддержке малого и среднего предпринимательства было выделено 92,1 млрд руб., капитализации институтов развития – 281,1 млрд руб., формированию инновационной инфраструктуры в субъектах Российской Федерации – 67,7 млрд руб., государственных гарантий и гарантийных фондов – 243,5 млрд руб.

К сожалению, инвестиции со стороны государства в инновационную инфраструктуру не принесли положительного эффекта для экономической ситуации в государстве. Ситуация осложняется и тем, что государственные расходы не поддерживаются внебюджетным финансированием. Частный бизнес не проявляет заинтересованности в инвестициях в венчурные инновационные проекты из-за невозможности точного прогноза сроков возврата капитала и нестабильности политической и экономической ситуации. В России имеется лишь 10% инновационных предприятий против 50% в развитых странах мира. Но при этом из них только 1–2% приходится на малый инновационный бизнес, который возвращается преимущественно через объекты инновационной инфраструктуры. Кроме того,

проблемы инновационной инфраструктуры усугубляются ориентацией национальной экономики на экспорт энергоресурсов, что в условиях падения цен на нефть и снижения курса рубля приведет к сокращению или частичному приостановлению финансирования инновационных проектов.

Существуют и другие очень важные проблемы, напрямую влияющие на формирование и эффективность инновационной инфраструктуры в промышленной сфере:

- объемы коррупции;
- недостаток специалистов в различных отраслях промышленности;
- отсутствие заинтересованности бизнеса в инновациях.

В России практически отсутствует институт экспертов в сфере создания инновационных систем. Во многом этим объясняется, что в стране нет апробированных моделей национальной и региональных инновационных систем. И если сослаться на западный опыт, финансовые институты развития и банки проявляют наибольший интерес к коммерциализации как раз системных проектов. Для этих структур важно понимать стратегию развития отраслей промышленности, в разработке которой самое непосредственное участие должно принимать государство. Не случайно именно разработка стратегии развития компаний является самой востребованной услугой, предоставляемой инновационной инфраструктурой. Помимо этого к перечню других востребованных услуг относятся:

- технологическое брокерство;
- технологический консалтинг;
- подготовка кадров по опережающим технологиям;
- патентование продукции.

Выводы. По мнению автора, для дальнейшего развития инновационной инфраструктуры необходимо, в первую очередь, предпринять меры по дальнейшему совершенствованию законодательства. В частности, надо, с учетом накопленного международного опыта, разработать единый понятийный аппарат инновационной инфраструктуры, более четко определить статус технопарков, их место в инновационной системе как эффективно-го инструмента взаимодействия науки, бизнеса и производства, обеспечивающего формирование и поддержку высокотехнологичных отраслей промышленности. Законодатели всех уровней должны позаботиться о формировании благоприятного инвестиционного климата в нашей стране. Без решения этой проблемы говорить об осуществлении

радикального поворота экономики к инновационной политике не представляется возможным.

Следует осуществить целый комплекс мер по пересмотру государственной политики в сфере заказа на НИОКР, формированию спроса на инновации со стороны бизнеса и промышленных предприятий, развитию механизмов привлечения долгосрочных банковских кредитов для реализации инновационных проектов, введению мер налогового стимулирования инвестиций в инновационные сферы, совершенствованию договорных форм, требуемых при коллективном и венчурном инвестировании, а также при организации малого инновационного предпринимательства.

К числу первоочередных задач относится введение налоговых стимулов для частных инвесторов, наподобие тех, что действуют в Германии, Великобритании, Франции и некоторых других странах. Так, например, в Китае НДС для всех предприятий составляет 18%, а для предприятий реализующих инновационные проекты – всего 6%, т.е. в три раза меньше.

По нашему мнению, назрел вопрос о предоставлении налоговых льгот частным инвесторам в малые инновационные предприятия уже на посевной стадии. Целесообразно также рассмотреть вопрос об уменьшении уровня отчислений предприятиями, осуществляющих инновационную деятельность, страховых взносов в различные фонды. Крайне важно пойти на снижение таможенных пошлин на ввозимые на территорию РФ высокотехнологичное оборудование, материалы и комплектующие изделия, необходимые для реализации инновационных проектов.

Учитывая остроту проблемы кадрового обеспечения инновационной деятельности, необходима разработка и внедрение специальных образовательных программ для всех участников инновационной деятельности. Возможно, следует пойти на создание специальных центров подготовки предпринимателей, аналогично тем, которые достаточно успешно функционируют в Великобритании и поддерживаются в рамках программы «Science Enterprise Challenge», а также организовать реализацию программ стажировки сотрудников инновационных компаний за рубежом.

Было бы также целесообразным организовать проведение в России специализированных образовательных программ для менеджеров малых инновационных предприятий, бизнес-ангелов, венчурных фондов и других инвесторов, которые вполне могут реализовываться через реально действующие бизнес-инкубаторы в различных регионах страны.

Автор особо считает, что управление инновационной деятельностью должно предусматривать актив-

ное воздействие на процесс создания патентоспособных технологических решений. Инновационная инфраструктура более или менее крупного промышленного предприятия должна предусматривать наличие патентно-лицензионных служб, активно взаимодействующих с соответствующими структурами внешней среды предприятия. Требуется законодательно обеспечить защиту малым инновационным предприятиям прав собственности на интеллектуальную собственность. Несмотря на то, что определённая законодательная база в этой сфере сегодня существует (Патентный закон, закон «Об авторском праве и смежных правах» Гражданский кодекс РФ), тем не менее, доля используемых в России изобретений составляет всего около 2,5% от общего числа запатентованных. Из-за ограниченности ресурсов инновационные предприятия, и, в первую очередь, малые, практически не имеют возможности защищать принадлежащие им права на интеллектуальную собственность.

На государственном уровне требуется решение ряда вопросов, связанных с деятельностью бирж, поскольку, как показывает зарубежный опыт, первичное размещение акций на фондовом рынке (IPO) позволяет молодому инновационному предприятию привлечь необходимые средства для дальнейшего роста и является одним из способов выхода инвесторов из компании. В отличие от большинства западных стран, вход молодых компаний на фондовые российские рынки очень сильно затруднен. Государство должно позаботиться о снятии всех барьеров в этом направлении. В этом плане можно было бы пойти на создание «Государственной биржи инноваций», где малые инновационные предприятия и инвесторы будут информироваться о возможностях фондовых рынков, и уже на площадках этой биржи организовать специализированные образовательные программы для основных участников фондового рынка, которые позволят биржевым аналитикам и консультантам быть более осведомленными об особенностях, присущих инновационным малым и средним предприятиям.

На региональном уровне формирование инновационной инфраструктуры должно осуществляться с учетом специфики субъекта РФ, обеспечения соответствия инновационной инфраструктуры потребностям экономики региона, а также ее возможности взаимодействовать с аналогичной инфраструктурой других регионов.

Основными направлениями дальнейшей работы по формированию и развитию национальной инновационной инфраструктуры должны стать совершенствование механизмов финансовой поддержки инновационных проектов, особенно на ранних стадиях инновационного цикла, расширение объемов грантовой поддержки, повышения эффективности технико-внедренческих особых

экономических зон, дальнейшее развитие инновационного центра «Сколково», призванного обеспечивать создание среды, предельно благоприятной для развития инновационной деятельности.

Необходимо продолжить работу по формированию развитой системы сбыта. Принимая во внимание, что наукоемкая продукция отличается от традиционной не только характеристиками, но и механизмом реализации, вполне возможно следует пойти на создание структур коллективного выхода на рынки, объединенных по региональному или отраслевому принципу. Одновременно следует более активно использовать классические методы продвижения продукции через внешнеторговые объединения, интернет, выставки инновационной продукции, и др. Нуждается в упрощении процедуры таможенного оформления ввозимого в Россию высокотехнологического оборудования, материалов, комплектующих, и на поставку продукции по заключенным контрактам в другие страны.

В заключении подчеркнем, что предлагаемые механизмы формирования и управления инновационной инфраструктурой в состоянии активизировать рынок исследований и разработок, повысить их ориентацию на потребности региона и российской экономики в целом, а также создать эффективные связи между участниками инновационного процесса.

Поступила в редакцию: 25.03.2017; одобрена: 04.06.2017; опубликована онлайн: 26.06.2017

Об авторе:

Веселовский Михаил Яковлевич, заведующий кафедрой управления ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет», г. Королев, Московская область (141070, Московская область, г. Королев, ул. Гагарина, д. 42), доктор экономических наук, профессор, consult46@bk.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

References

1. Kovalyov M.M., Wang Xing. China forms economy of knowledge: monograph. Minsk: Prod. BGU center. 2015. 152 p. (In Russ.)
2. Kookuyeva V.V., Konev D.A., Yakovleva V.N. Innovative activity of the enterprise. *Young scientist*. 2015; 21:402–404. (In Russ.)
3. Mazilov E.A. Foreign experience of stimulation of innovative activity in industrial sector. *Young scientist*. 2014; 3:469–472. (In Russ.)
4. Russia in a mirror of the international ratings, 2015; Science. Technologies. Innovations, 2016. (In Russ.)
5. Federal State Statistics Service of URL://http://gks.ru (date of the address: 12/10/2015). (In Russ.)

Список литературы

1. Ковалев М.М. Китай строит экономику знаний: моногр. / М.М. Ковалев, Ван Син. Минск: Изд. центр БГУ, 2015. 152 с.
2. Коокуева В.В., Конев Д.А., Яковлева В.Н. Инновационная деятельность предприятия // Молодой ученый. 2015. № 21. С. 402–404.
3. Мазиллов Е.А. Зарубежный опыт стимулирования инновационной деятельности в промышленном секторе // Молодой ученый. 2014. № 3. С. 469–472.
4. Россия в зеркале международных рейтингов, 2015; Наука. Технологии. Инновации, 2016.
5. Федеральная служба государственной статистики. URL://http://gks.ru (дата обращения: 10.12.2015).
6. Венчурный рынок Российской Федерации: итоги 2015 года. URL: json.tv/ict_telecom_analytics_view/venchurnyy-rynok-rossiyskoy-federatsii-itogi-2015-goda-20160331021111, 2015.
7. Нагапетьянц Н.А. Инвестирование инновационной деятельности как средство усиления конкурентоспособности организаций [Текст] / Н.А. Нагапетьянц, А.В. Никонорова // Вестник Академии. 2014. № 1. С. 9–13.
8. Kiseleva N.V. Creation of clusters of small enterprises of the region / N.V.Kiseleva, M.V. Panichkina, E.N. Klochko, A.V. Nikonorova, S.V. Kireev // International Journal of Economics and Financial Issues. 2016. Т. 6. № S2. С. 294–297.
9. Popkova E.G. Unsustainable models of regional clustering / E.G. Popkova, A.V. Sharkova, M.P. Merzlova, E.A. Yakovleva, A.Y. Nebesnaya // World Applied Sciences Journal. 2013. Т. 25. № 8. С. 1174–1180.
6. Venture market of the Russian Federation: results of 2015. URL: json.tv/ict_telecom_analytics_view/venchurnyy-rynok-rossiyskoy-federatsii-itogi-2015-goda-20160331021111, 2015. (In Russ.)
7. Nagapetyants N.A., Nikonorova A.V. Investment of innovative activity as means of strengthening of competitiveness of the organizations. *Messenger of Academy*. 2014; 1:9–13. (In Russ.)
8. Kiseleva N.V., Panichkina M.V., Klochko E.N., Nikonorova A.V., Kireev S.V. Creation of clusters of small enterprises of the region. *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016; 6(S2):294–297. (In Eng.)
9. Popkova E.G., Sharkova A.V., Merzlova M.P., Yakovleva E.A., Nebesnaya A.Y. Unsustainable models of regional clustering. *World Applied Sciences Journal*. 2013; 25(8):1174–1180. (In Eng.)

Submitted 25.03.2017; revised 04.06.2017; published online 26.06.2017

About the author:

Mikhail Ya. Veselovsky, Head of the Department of Management in State Budgetary Higher Educational Institution Moscow Region University of Technology (42, Gagarina street, Moscow region, Korolev, 141070), Korolev, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, consult46@bk.ru

The author have read and approved the final manuscript.