ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ / ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY

УДК 332.1:001.895(470+571)
http://regionsar.ru
ISSN 2587-8549 (Print)
DOI: 10.15507/2413-1407.103.026.201802.230-255
ISSN 2413-1407 (Online)

Инновационное развитие регионов России

И. Е. Ильина **Е. Н. Жарова*** **Е. В. Агамирова** **А. С. Каменский**

ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (г. Москва, Россия),
**zharovaen@rambler.ru*

Введение. Актуальность исследования обусловлена тем, что уровень и равномерность инновационного развития регионов являются ключевым фактором роста конкурентоспособности и технологической независимости страны в целом, в связи с чем особую важность приобретает разработка эффективных инструментов управления инновационной региональной активностью. Цель статьи – разработка предложений по инновационному развитию регионов России на основе анализа их инновационной активности и реализуемых научно-технологических направлений с учетом зарубежного опыта.
Материалы и методы. Методологическую основу исследования составили общенаучные методы: анализ и синтез, обобщение, системный подход, сбор фактов из официальных источников. Применены принципы системного и комплексного подходов.
Результаты исследования. Проанализирован и предложен к использованию опыт Республики Корея в области закрепления обязанностей по поддержке и развитию регионов или определенных территориальных образований за крупной отраслевой промышленной компанией, ведущей свою деятельность в данном регионе. Результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе синергетического эффекта, имеют прямое применение в практической деятельности данных компаний. Выявлен ряд новых для российской практики показателей мониторинга инновационного развития регионов, которые рекомендуется использовать.
Обсуждение и заключения. Необходимо разработать комплекс предложений, касающийся совершенствования механизмов, направленных на стимулирование развития российских кластерных региональных структур. Успешный опыт Республики Корея в данной области представляет интерес для России, особенно в части совершенствования региональной инновационной политики. Практическая значимость статьи заключается в использовании предложенных индикаторов оценки инновационного развития регионов для принятия своевременных управленческих решений. Перспективы дальнейшего исследования заключаются в проведении анализа инновационного и пространственного регионального развития ряда инновационно-развитых стран и разработке на его основе предложений по адаптации такого опыта в российскую действительность.

Ключевые слова: научно-технологический комплекс, сектор исследований и разработок, инновационная экономика, инновационная продукция, развитие регионов, национальная инновационная система, научно-техническая политика, региональные кластеры

© Ильина И. Е., Жарова Е. Н., Агамирова Е. В., Каменский А. С., 2018

Innovative Development of the Regions of Russia

I. E. Ilina, E. N. Zharova*, E. V. Agamirova, A. S. Kamenskiy

Russian Research Institute for Economics, Politics and Law in Science and Technology (Moscow, Russia),
**zharovaen@rambler.ru*

Introduction. The research is of relevance as the level and uniformity of innovative development of regions are a key factor in the growth of competitiveness and technological independence of Russia as a whole, and therefore the development of effective tools for managing innovative regional activities acquires particular importance. The purpose of the article is to formulate proposals for the innovative development of the regions of Russia on the basis of an analysis of their innovative activities as well as scientific and technological areas they are involved in, taking into account foreign experience.
Materials and Methods. The general scientific methods were used as the methodological basis of the research, including analysis and synthesis, generalization, systemic approach and collection of facts from official sources. Principles of the systemic and complex approaches were applied.
Results. The experience of the Republic of Korea in the field of assigning responsibilities for supporting and developing regions or certain territorial entities for a large industrial industrial company operating in the region has been analyzed and recommended. The results of intellectual activities, obtained as a synergetic effect, have direct application in the practical activities of these companies. A number of new indicators recommended to be used for monitoring the innovative development of the regions have been identified.
Discussion and Conclusions. It is necessary to outline a number of proposals concerning the improvement of mechanisms aimed at stimulating the development of Russia's cluster regional setup. The successful experience of the Republic of Korea in this area is of interest to Russia, especially in terms of improving regional innovation policies. The practical importance of the article is in the use of the proposed indicators for assessing the innovative development of the regions for making timely management decisions. Analysis of innovative and spatial regional development of a number of innovative countries as well as formulation of proposals for adapting such experience to the Russian reality on this basis may offer good prospects for further research.

Keywords: science and technology complex, research and development sector, innovative economy, innovative products, development of regions, national innovation system, scientific and technical policy, regional clusters

Введение. В настоящее время поддержка отдельных регионов с высокой концентрацией исследований, разработок, инновационной инфраструктуры, производства и их связи с другими субъектами Российской Федерации в части, касающейся трансфера технологий, продуктов и услуг, является приоритетным направлением государственной экономической политики[1]. В инновационно активных регионах доля инновационной продукции в валовом региональном продукте (ВРП) составляет от 10 до 20 %. Однако анализ данного показателя у субъектов Российской Федерации имеет достаточно большую амплитуду вариации, что связано с ресурсным наличием, географическим положением и менталитетом региональных властей. Одним из инструментов управления инновационной активностью является своевременный и качественный мониторинг, позволяющий оперативно принимать решения, препятствующие сбою в реализации проектов полного инновационного цикла. В качестве индикаторов инновационного развития регионов выступают ключевые показатели эффективности, зафиксированные в стратегических региональных документах. Так, в развитых странах при осуществлении мониторинга инновационного развития уделяют достаточно большое внимание обеспеченности приоритетных для региона отраслей результатами интеллектуальной деятельности.

Проблемы инновационного развития регионов постоянно находятся в центре внимания представителей науки и бизнес-сообщества. Это обусловлено тем, что в процессе достижения максимальной конкурентоустойчивости государства, выхода отечественной продукции на международные рынки, увеличения оборота экспорта и импорта технологий инновационной системе регионов отводится первостепенная роль.

Одним из направлений регионального инновационного развития является внедрение в отечественную экономику лучших зарубежных практик тех государств, которые достигли успеха в данной области. Республика Корея является государством, которое имеет историю научно-технологического и инновационного развития, отличную от других экономически развитых стран. Результатом ее эффективной

[1] О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации : указ Президента от 01.12.2016 № 642 // Консультант Плюс : справочно-правовая система (дата обращения: 01.02.2018).

работы стали достижения в области автомобилестроения, судостроения, производства полупроводников, жидкокристаллических дисплеев, телекоммуникационного оборудования, а также крупные международные соглашения и проекты во многих отраслях. Национальная инновационная система Республики Корея демонстрирует высокие результаты в области сотрудничества государства, бизнеса и научного сообщества при формировании национального инновационного потенциала. Одна из важнейших особенностей национальной инновационной системы Республики Корея – высокоорганизованные региональные инновационные системы, где наряду со значительной ролью государства и существенным вкладом крупных финансово-промышленных групп в территориальное развитие имеет место активное стимулирование развития человеческого капитала и международного сотрудничества [1, с. 103].

Целью исследования является разработка предложений по управлению инновационным развитием регионов на основе анализа развиваемых в регионе научно-технологических направлений и успешного зарубежного опыта.

Обзор литературы. Особенностям инновационного развития регионов и основным показателям, характеризующим эффективность инновационной деятельности, посвящены работы А. М. Носонова [2], Н. А. Скворцовой, О. А. Лебедевой, Е. А. Сотниковой [3], Ю. А. Гаджиева и соавторов [4]. Многие отечественные и зарубежные ученые среди эффективных направлений и методов формирования и развития региональной инновационной системы рассматривают кластерный подход, способствующий консолидации усилий государственных и предпринимательских структур, научного сектора и образовательных предприятий с целью обеспечения социально-экономического развития страны. К таким исследованиям можно отнести публикации В. В. Лизунова [5], Л. А. Гамидуллаевой [6], В. С. Жарова [7], Д. Л. Напольских [8], Р. Бошмы [9], А. Истрём, Г. Аспенберга [10], А. Френкеля и соавторов [11].

Вместе с другими отечественными учеными мы придерживаемся мнения, что в России инновационные механизмы еще не в полной мере являются основным рычагом экономического развития и остается ряд актуальных вопросов, касающихся направлений инновационного развития регионов и методов его оценки и анализа [12–17].

Таким образом, представляется интересным изучение зарубежного опыта формирования и развития национальных и региональных инновационных систем с целью внедрения успешных практик в научно-техническую политику РФ. Исследование успешного опы-

та инновационного развития Республики Корея в последнее время представляет интерес для многих зарубежных и российских ученых, так как страна продемонстрировала резкий экономический рост в достаточно короткий период времени и заняла лидирующие позиции в области экономического и инновационного развития, что может являться основанием для имплементации инструментов инновационного развития в российскую экономику.

Основой изучения опыта развития Республики Корея послужили исследования южнокорейского ученого С. О. Пака, труды которого посвящены в основном инновационному развитию регионов [18]. Особое значение автором уделяется формированию и развитию региональных инновационных систем посредством кластеризации. Его коллеги рассматривают положительный опыт развития южнокорейских региональных инновационных кластеров в создании креативной экономики и обосновывают, что создание региональных инновационных кластеров является эффективным методом реализации регионального развития и стимулирования конкуренции [19; 20]. С. Н. Одай изучает роль науки, технологий и инновационных отраслей в национальном развитии Республики Корея и аргументирует, что ее опыт можно успешно применять другим развивающимся странам для их инновационного развития [21]. У. Хан, М. Асмилд, М. Кунк значительное внимание уделяют изучению и роли эффективности исследований и разработок в региональном инновационном развитии Республики Корея [22]. А. Г. Ху рассматривает эволюцию Республики Корея как один из самых успешных примеров динамичного экономического и инновационного роста и развития среди стран Юго-Восточной Азии [23].

Необходимо выделить и исследования других авторов в области экономического и инновационного развития Республики Корея, которые посвящены взаимодействию промышленных предприятий с научными организациями [24; 25], роли крупных ТНК Республики Корея в инновационном развитии страны [26], роли НИОКР в росте отраслевой производительности [27].

Многочисленные исследования зарубежных ученых подтверждают интерес опыта Республики Корея для Российской Федерации, поскольку проблемы, которые решались в Республике Корея, также имеют актуальность и для России.

Среди российских ученых можно отметить статьи С. С. Суслиной, В. Г. Самсоновой [28], Е. А. Колотыриной [1], А. Н. Рязановой [29]. В них особое внимание уделяется значению развития национальной инновационной системы в формировании креативной экономики

и создании условий для научно-технического развития Республики Корея. Так, А. Н. Рязановой изучаются факторы, способствующие успешному научно-технологическому развитию Республики Корея, среди которых автором особенно выделяется «региональное развитие республики с помощью целевых программ, создания специальных экономических зон, технопарков», способствующих развитию «инновационной экосистемы, среды для сотрудничества между частными малыми компаниями, исследовательскими группами, а также образовательным сектором» [29]. Е. А. Колотырина констатирует, что положительный южнокорейский опыт заключается в преимуществах, которые дает комплекс мероприятий по формированию и развитию мощных региональных инновационных и промышленных кластеров, «укреплению инновационного научного сообщества, поощрению и поддержке предпринимательства и созданию социального капитала» [1].

Материалы и методы. Материалами исследования послужили официальные данные открытых источников, нормативно-правовые документы, регулирующие инновационную и социально-экономическую деятельность субъектов Российской Федерации, официальные сайты министерств и ведомств Республики Корея, данные информационно-аналитических агентств. В работе использованы научные труды отечественных и зарубежных ученых по изучаемой теме. Теоретические исследования современного состояния инновационного развития регионов Республики Корея были проведены с помощью статистико-экономического метода.

В ходе работы авторами были проанализированы стратегии социально-экономического и научно-технологического развития регионов Российской Федерации с целью выявления зафиксированных приоритетных для региона направлений научно-технологического развития, являющихся драйвером инновационного развития, а также перечня показателей мониторинга реализации научно-технологического и инновационного развития региона.

В процессе работы применялись общенаучные методы: анализ и синтез, обобщение, системный подход, сбор фактов и статистических данных из официальных источников. Исследование проведено на основе применения диалектического метода с использованием принципов системного и комплексного подходов, общенаучных и специальных методов и приемов, таких как аналитический обзор, абстрагирование, синтез, динамический, коэффициентный и логический анализ.

Результаты исследования. В настоящее время ключевым трендом экономически развитых стран является равномерное инновационное и пространственное развитие своих регионов.

Анализ рейтинга инновационного развития регионов[2], включающего индексы «Социально-экономические условия инновационной деятельности (ИСЭУ)», «Научно-технический потенциал (ИНТП)», «Инновационная деятельность (ИИД)», «Качество инновационной политики (ИКИП)», позволил определить, что наиболее равномерное развитие по данным индексам наблюдается только у Саратовской и Томской областей и Красноярского края. Остальные регионы имеют разрывы между значениями данных индексов (по одним блокам довольно высокие, по другим – низкие; в целом получается усредненная оценка, которая не дает полную картину инновационного развития региона). Исследуемый рейтинг включает в себя четыре группы регионов: сильные инноваторы, средне-сильные инноваторы, средние инноваторы, средне-слабые инноваторы. Так и среди сильных инноваторов присутствуют регионы с большим разрывом по данным индексам: Республика Мордовия (ИСЭУ – 59 место, ИНТП – 58, ИИД – 1, ИКИП – 4 место), Чувашская Республика – (ИСЭУ – 27 место, ИНТП – 49, ИИД – 2, ИКИП – 5 место).

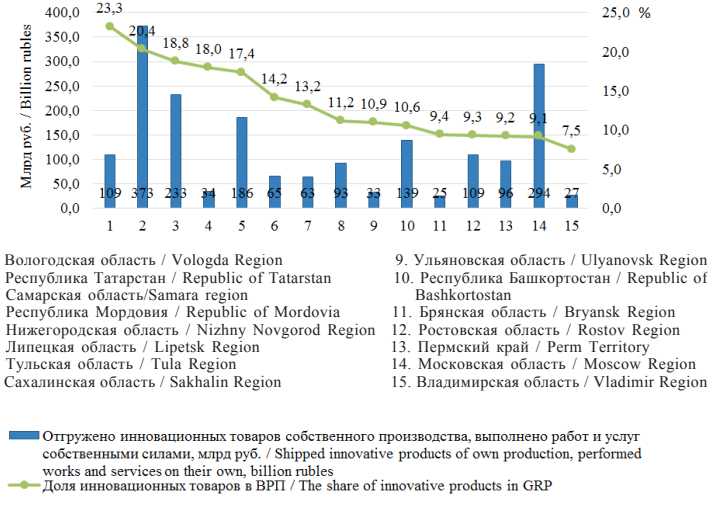
Таким образом, в настоящее время имеется значительная дифференциация субъектов Российской Федерации не только в целом по рейтингу инновационного развития, но и по входящим в него индексам.

Анализ субъектов Российской Федерации по доле инновационной продукции в ВРП позволил выявить топ-15 лидеров по данному показателю, где в десятку входят регионы, имеющие ярко выраженную специализацию по технологическим направлениям, закрепленную в региональных стратегических документах: Вологодская область, Республика Татарстан, Самарская область, Республика Мордовия, Нижегородская область и др. (рис. 1).

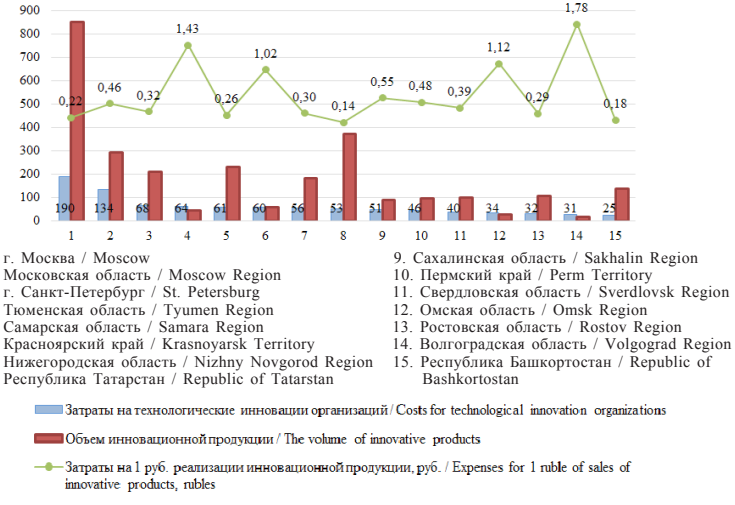
Однако по затратам на технологические инновации первые 10 регионов являются сильными и средне-сильными инноваторами (регионы с высокой концентрацией человеческого, финансового капиталов и научной инфраструктуры): г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург, Тюменская, Самарская области и др. Анализ статистических показателей инновационной активности регионов определил, что только у 12 % регионов доля инновационной продукции в ВРП составляет более 10 %, что является очень низким уровнем. На рисунках 1–3 представлен анализ инновационной деятельности субъектов Российской Федерации за 2015 г.[3].

[2] Абдрахманова Г. И., Бахтин П. Д., Гохберг Л. М. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. М. : НИУ ВШЭ, 2017. С. 18.

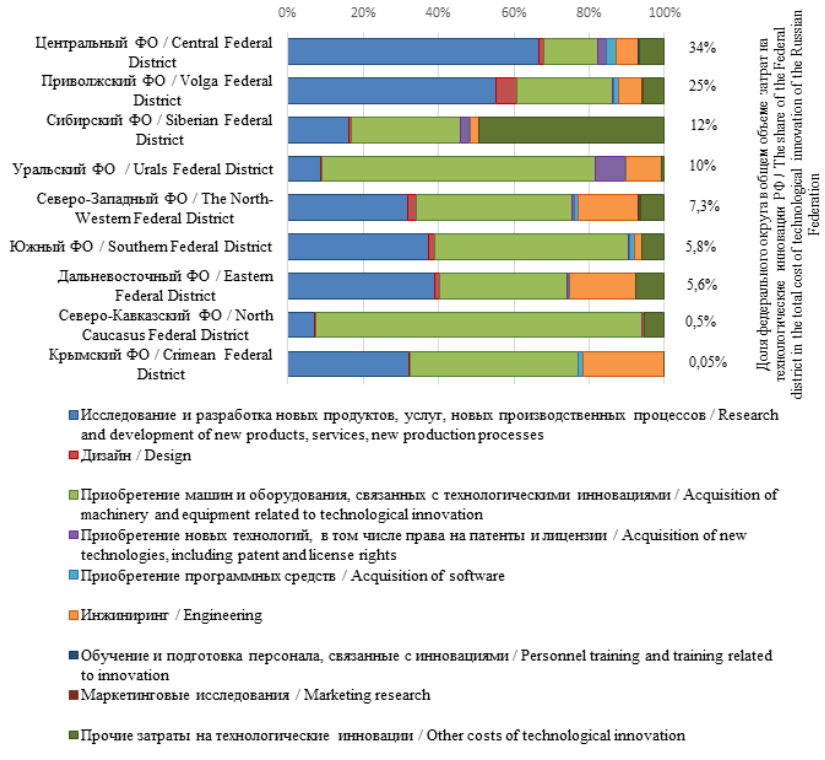
[3] Составлено авторами по данным Росстата. URL: http://www.gks.ru.



Р и с. 1. Топ-15 субъектов РФ – лидеров по доле инновационной продукции в ВРП
F i g. 1. Top 15 Russian regions – leaders in the share of innovative products in GRP



Р и с. 2. Топ-15 субъектов РФ – лидеров по затратам на технологические инновации организаций
F i g. 2. Top 15 subjects of the Russian Federation – leaders in costs for technological innovations of organizations



Р и с. 3. Структура затрат на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по федеральным округам РФ

F i g. 3. Structure of expenses on technological innovations of the organizations by types of innovative activity on Federal districts of the Russian Federation

В общей структуре затрат на технологические инновации более 40 % занимают затраты на исследования и разработки новых видов продуктов, а также новых производственных процессов в Центральном, Приволжском и Дальневосточном федеральных округах. По приобретению новых технологий, в том числе права на патенты и лицензии, лидирует Уральский федеральный округ, а по приобретению машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, – Северо-Кавказский.

По показателю затрат на технологические инновации на один рубль инновационной продукции лидирующее место занимают Республики Татарстан (0,14 руб.) и Башкортостан (0,18 руб.), г. Москва (0,22 руб.). К регионам, у которых затраты на технологические инновации превышают объем инновационной продукции, относятся Волгоградская, Тюменская, Омская области и Красноярский край.

Для активизации инновационного развития экономики на региональном уровне особенное значение имеет формирование и развитие инновационной инфраструктуры [30], в том числе и на основе кластерного подхода, обеспечивающего трансфер результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот.

Согласно Инновационному индексу Блумберга (The Bloomberg Innovation Index) в 2015 г. Республика Корея занимала 1 место среди пятидесяти государств в области инноваций, опередив Японию, Германию и США, занимающих второе, четвертое и шестое места соответственно[4]. В 2017 г. в рейтинге Глобального инновационного индекса Республика Корея заняла 11 место из 127 стран и второе место среди стран Юго-Восточной Азии (Россия в данном рейтинге находится на 45 месте, опустившись на две позиции по сравнению с 2016 г.)[5].

Корейская инновационная система уникальна тем, что употребляемые механизмы и инструменты создания и использования результатов интеллектуальной деятельности позволили на протяжении последних 40 лет развивать экономику со средней динамикой ежегодного прироста 12,5 % ВВП[6]. В связи с этим определенный интерес представляет успешный южнокорейский опыт научно-технологического и инновационного развития регионов посредством эффективной концентрации научно-технических, производственных и финансовых ресурсов в технопарковых структурах.

Одним из факторов, способствующих стремительному развитию национальной инновационной системы Республики Корея, стала ориентация правительства страны на региональное развитие с помощью целевых программ, создания различного рода кластерных структур (специальных экономических зон, инновационных центров и технопарков). Такие меры позволили создать особую инновационную среду, способствующую ак-

[4] The Bloomberg Innovation Index [Электронный ресурс]. URL: http://www.bloomberg.com/graphics/ (дата обращения: 03.02.2018).

[5] The Global Innovation Index 2017 Winning with Global Innovation [Электронный ресурс]. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf (дата обращения: 05.02.2018).

[6] OECD: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: http://www.oecd.org/ (дата обращения: 05.02.2018).

тивному и плодотворному сотрудничеству между исследовательскими группами, малыми компаниями и образовательными предприятиями.

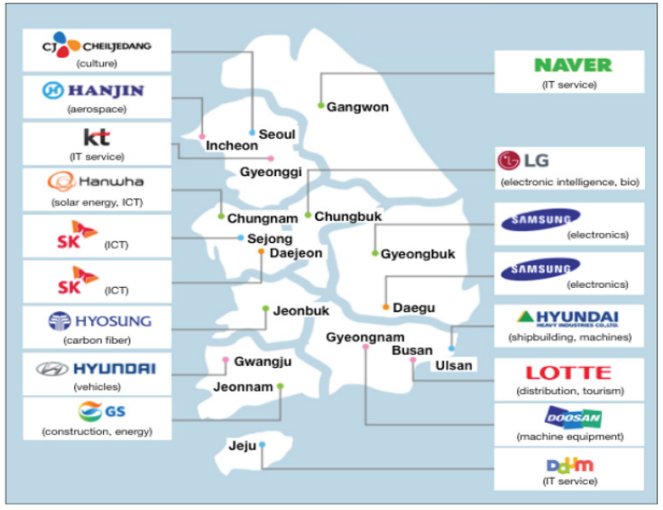
Следует отметить, что исследовательская инфраструктура Республики Корея сформирована по кластерному принципу. Особенностью данной модели является построение кластеров в виде объединения компаний, сгруппировавшихся вокруг одного центра по отраслям или научно-технологическим направлениям.

В 2013 г. правительство Республики Корея на законодательном уровне оформило развитие инновационных зон и обнародовало «Акт о развитии специальных технических зон». Согласно акту, специальным институтом, занимающимся на профессиональном уровне коммерциализацией технологий посредством кооперации предпринимательства, науки и образования, признан технопарк Innopolis (Иннополис). Властями страны были обозначены отдельные регионы, которые являлись ядром для развития определенного вида промышленности страны. Научно-техническое и инновационное развитие Республики Корея осуществлялось на основе стратегии территориально-отраслевой организации хозяйства, которая способствовала созданию новых источников экономического роста. При этом основой являлось внедрение крупных национальных компаний в инфраструктуру «креативной экономики».

В настоящее время в Республике Корея действуют 17 основных инновационных центров страны, главная задачя которых – активизация инновационной деятельности путем реализации механизма трансфера технологий через развитие наукоемкого предпринимательства и расширение международного научно-технологического сотрудничества. Ответственным за функционирование каждого центра является крупная национальная компания, в обязанности которой входит помощь средним и малым компаниям в реализации и выводе их инновационных идей на рынок. Так, например, Samsung имеет 2 инновационных центра и специализируется на электронике, Hyundai отвечает за судостроение в Ульсане и автомобильную промышленность в Кванджу.

На рисунке 4 представлены региональные инновационные центры Республики Корея, созданные крупными национальными компаниями.

Основными задачами, решаемыми при помощи системы инновационных центров и технопарков, являются кооперация образовательных, научных и предпринимательских структур для проведения НИОКР по приоритетным направлениям научных исследований; оказание консультационной, информационной и практической поддержки предприятиям малого и среднего бизнеса; ускорение внедрения трансфера новейших разработок в производство; развитие венчурного бизнеса.



Р и с. 4. Основные инновационные центры Республики Корея, 2016 г.[7]

F i g. 4. Main innovation centers of the Republic of Korea, 2016

Создание таких структур способствовало эффективному распределению и применению научных и технологических ресурсов, а также развитию малого предпринимательства регионов. Как показывает опыт Республики Корея, именно такие объединения содействуют развитию региона и, являясь одной из мер повышения конкурентоспособности экономики, способствуют консолидации государственных, предпринимательских и научных структур для достижения общих целей.

Одним из вызовов, стоящих перед обществом, государством и наукой и зафиксированных в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, является «необходимость эффективного освоения и использования пространства, в том числе путем преодоления диспропорций в социально-экономическом развитии территории страны»[8]. Ключевым направлением в данной области является решение социально-экономических задач региона на базе реализации соответствующих научно-технологических направлений, способствующих росту востребованных экономикой технологий.

[7] Korea's economy. 2016. Vol. 30. C. 10. URL: http://www.keia.org/sites/default/files/publications/kei_koreaseconomy_cha.pdf (дата обращения: 10.02.2018).

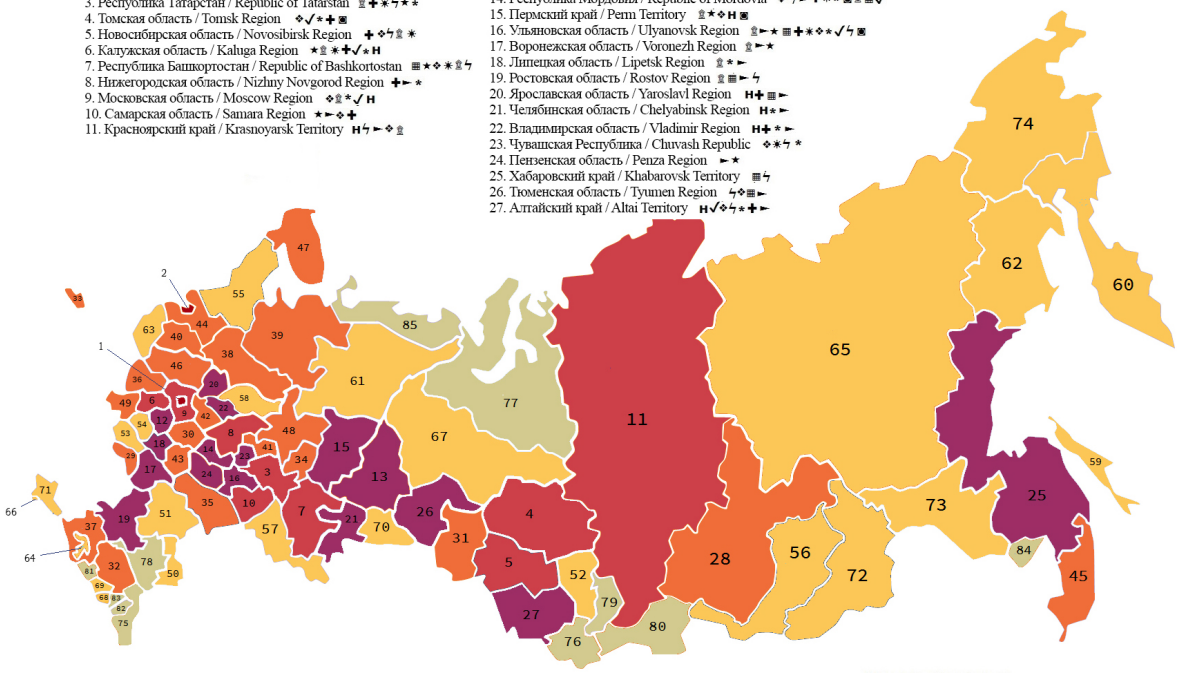
[8] О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Сильные инноваторы / Strong innovators

1. г. Москва / Moscow
2. г. Санкт-Петербург / St. Petersburg
3. Республика Татарстан / Republic of Tatarstan
4. Томская область / Tomsk Region
5. Новосибирская область / Novosibirsk Region
6. Калужская область / Kaluga Region
7. Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan
8. Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region
9. Московская область / Moscow Region
10. Самарская область / Samara Region
11. Красноярский край / Krasnoyarsk Territory

Средне-сильные инноваторы / Moderately strong innovators

12. Тульская область / Tula Region
13. Свердловская область / Sverdlovsk Region
14. Республика Мордовия / Republic of Mordovia
15. Пермский край / Perm Territory
16. Ульяновская область / Ulyanovsk Region
17. Воронежская область / Voronezh Region
18. Липецкая область / Lipetsk Region
19. Ростовская область / Rostov Region
20. Ярославская область / Yaroslavl Region
21. Челябинская область / Chelyabinsk Region
22. Владимирская область / Vladimir Region
23. Чувашская Республика / Chuvash Republic
24. Пензенская область / Penza Region
25. Хабаровский край / Khabarovsk Territory
26. Тюменская область / Tyumen Region
27. Алтайский край / Altai Territory



Средние инноваторы / Medium innovators

28. Иркутская область / Irkutsk Region
29. Белгородская область / Belgorod Region
30. Рязанская область / Ryazan Region
31. Омская область / Omsk Region
32. Ставропольский край / Stavropol Territory
33. Калининградская область / Kaliningrad Region
34. Удмуртская Республика / Udmurtian republic
35. Саратовская область / Saratov Region
36. Смоленская область / Smolensk Region
37. Краснодарский край / Krasnodar Territory
38. Вологодская область / Vologda Region
39. Архангельская область / Arkhangelsk Region
40. Новгородская область / Novgorod Region
41. Республика Марий Эл / Republic of Mari El
42. Ивановская область / Ivanovo Region
43. Тамбовская область / Tambov Region
44. Ленинградская область / Leningrad Region
45. Приморский край / Primorye Territory
46. Тверская область / Tver Region
47. Мурманская область / Murmansk Region
48. Кировская область / Kirov Region
49. Брянская область / Bryansk Region

Средне-слабые инноваторы / Moderately weak innovators

50. Астраханская область / Astrakhan Region
51. Волгоградская область / Volgograd Region
52. Кемеровская область / Kemerovo Region
53. Курская область / Kursk Region
54. Орловская область / Orel Region
55. Республика Карелия / Republic of Karelia
56. Республика Бурятия / Republic of Buryatia
57. Оренбургская область / Orenburg Region
58. Костромская область / Kostroma Region
59. Сахалинская область / Sakhalin Region
60. Камчатский край / Kamchatka Territory
61. Республика Коми / Komi Republic
62. Магаданская область / Magadan Region
63. Псковская область / Pskov Region
64. Республика Адыгея / Republic of Adygeya
65. Республика Саха (Якутия) / Republic of Sakha (Yakutia)
66. г. Севастополь / Sevastopol
67. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра / Khanty-Mansi Autonomous Area - Yugra
68. Республика Северная Осетия – Алания / Republic of North Ossetia-Alania
69. Кабардино-Балкарская Республика / Kabardino-Balkarian Republic
70. Курганская область / Kurgan Region
71. Республика Крым / Republic of Crimea
72. Забайкальский край / Trans-Baikal Territory
73. Амурская область / Amur Region
74. Чукотский автономный округ / Chukotka Autonomous Area

Слабые инноваторы / Weak innovators

75. Республика Дагестан / Republic of Daghestan
76. Республика Алтай / Republic of Altai
77. Ямало-Ненецкий автономный округ / Yamal-Nenets Autonomous Area
78. Республика Калмыкия / Republic of Kalmykia
79. Республика Хакасия / Republic of Khakassia
80. Республика Тыва / Republic of Tuva
81. Карачаево-Черкесская Республика / Karachayevo-Circassian Republic
82. Чеченская Республика / Chechen Republic
83. Республика Ингушетия / Republic of Ingushetia
84. Еврейская автономная область / Jewish Autonomous Region
85. Ненецкий автономный округ / Nenets Autonomous Area

Условные обозначения / Conventional symbols

- Инновационная инфраструктура: индустриальные парки, промышленные зоны, бизнес-инкубаторы, технопарки / Innovative infrastructure: industrial parks, industrial zones, business incubators, technology parks
- Наукограды / Science cities

Глобальные технологические тренды / Global technology trends

- Медицина и здравоохранение / Medicine and health care
- Рациональное природопользование / Rational nature management
- Информационно-коммуникационные технологии / Information and Communication Technologies
- Новые материалы и нанотехнологии / New materials and nanotechnologies
- Биотехнологии / Biotechnology
- Транспортные средства и системы / Vehicles and transportation systems
- Энергоэффективность и энергосбережение / Energy efficiency and energy saving
- Космические и авиационные технологии / Space and aviation technologies
- Аддитивные технологии / Additive technologies
- Робототехника, искусственный интеллект и машиностроение / Robotics, artificial intelligence and machine building

Р и с. 5. Реализация научно-технологических направлений в разрезе регионов России
F i g. 5. Realization of scientific and technological directions in the context of the regions of Russia

На основании проведенного авторами анализа стратегических документов регионального уровня, содержащих информацию об инновационном развитии региона и основных показателях, позволяющих отслеживать его динамику, сформирована карта реализации научно-технологических направлений в разрезе регионов России (рис. 5)[9].

С точки зрения инновационного развития выделены следующие группы: сильные инноваторы – 11 регионов, средне-сильные инноваторы – 16, средние инноваторы – 22, средне-слабые инноваторы – 25, слабые инноваторы – 11 регионов. На представленной карте инновационная активность регионов характеризуется научно-технологическими направлениями и инновационной инфраструктурой, обеспечивающими инновационное развитие. Количество технологических направлений, развиваемых в регионе, позволяет выявить, насколько используются научный, географический и сырьевой потенциалы. При этом широта охвата научно-технологических направлений не означает высокий уровень инновационного развития по всем этим направлениям.

Инновационное развитие региона – залог его успешного социально-экономического развития. Результаты мониторинга инновационного развития региона являются основой для принятия оперативных решений, направленных на усиление слабых позиций и удержание лидирующих.

Авторами исследования проведен мониторинг ключевых показателей эффективности развития [31], в том числе научно-технической и инновационной деятельности, зафиксированных в региональных стратегических документах. По итогам мониторинга сформированы блоки показателей инновационного и научно-технологического развития регионов, используемые большинством регионов (общие) и отражающие специфику конкретного региона (дополнительные).

Общие показатели условно можно разделить на следующие группы.

1. Показатели, характеризующие уровень экономического развития региона:

– индекс промышленного производства;

– темп роста производительности труда;

– прирост налоговых доходов консолидированного бюджета субъекта РФ (в действующих ценах).

2. Показатели, характеризующие уровень инновационного развития региона:

– доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП;

– доля инновационной продукции в ВРП региона;

[9] Составлено авторами исследования.

– доля инвестиций в основной капитал в общем объеме ВРП;

– доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции;

– доля инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг промышленными организациями;

– доля инновационной продукции, выпускаемой организациями промышленности, в общем объеме отгруженных товаров собственного производства организациями промышленности, осуществляющими технологические инновации;

– доля организаций, выполняющих исследования и разработки в общем объеме организаций.

3. Показатели, характеризующие научно-исследовательский потенциал региона:

– доля ученых, занятых исследованиями и разработками (на 1000 занятых);

– отношение средней заработной платы научных сотрудников к среднемесячной начисленной заработной плате наемных работников в организациях по субъекту РФ.

4. Показатели, характеризующие уровень развития высокотехнологичных отраслей в регионе:

– доля продукции высокотехнологичных отраслей в ВРП;

– доля используемых передовых производственных технологий в общем объеме технологий;

– доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП;

– прирост количества вновь созданных и модернизированных рабочих мест;

– число зарегистрированных заявок на охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (на 1000 занятых в исследованиях и разработках).

5. Показатели, характеризующие позицию региона в рейтингах:

– позиция региона в рейтинге инвестиционной привлекательности;

– позиция региона в рейтинге инновационной активности.

Помимо общих выявлены и дополнительные показатели, характеризующие в основном отраслевую особенность региона:

– доля предприятий субъекта Российской Федерации электротехнического кластера на российском рынке;

– доля предприятий машиностроительного кластера на российском рынке;

– доля предприятий строительного кластера на российском рынке;

– доля предприятий агропромышленного кластера на российском рынке;

– доля обрабатывающих производств в ВРП;

– доля добывающих производств в ВРП;

– доля экспорта в общем объеме произведенной инновационной продукции;

– доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии и/или вторичных энергетических ресурсов, в общем объеме энергетических ресурсов;

– общий объем товаров (выполненных работ, оказанных услуг), произведенный научно-производственными комплексами наукоградов Российской Федерации, в общем объеме произведенных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) по наукоградам, за исключением организаций, образующих инфраструктуру наукограда.

На основе анализа аналитических отчетов международных организаций и открытых международных статистических баз данных (OECD, WIPO, World of Bank, ЮНЕСКО и др.) выявлен ряд показателей, которые характеризуют научно-технологическое и инновационное развитие и не используются в отечественной практике[10]. Помимо этого авторами исследования проведен анализ Плана реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации[11] (далее – Стратегия) на предмет новых категорий, которые должны быть учтены при анализе инновационной активности региона.

Таким образом, на основании разбора зарубежного опыта и задач, представленных в Стратегии, авторами разработан перечень показателей, рекомендуемых к использованию в действующей практике анализа регионального научно-технологического и инновационного развития, которые отражают:

– взаимосвязь науки и отрасли: количество зарегистрированных патентов на 100 занятых в разрезе отраслей экономики региона;

– создание продукции, востребованной на мировом рынке: доля экспорта в общем объеме произведенной инновационной продукции;

– оборот интеллектуальной собственности: количество/стоимость лицензионных договоров на предоставление права использования объектов интеллектуальной собственности;

– уровень использования технологий: соотношение экспорта и импорта технологий и услуг технологического характера;

[10] WIPO: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: http://www.wipo.int (дата обращения: 10.02.2018); WORLDBANK: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: http://www.worldbank.org/ (дата обращения: 10.02.2018); ЮНЕСКО: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: http://data.uis.unesco.org/ (дата обращения: 10.02.2018).

[11] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 июня 2017 г. № 1325-р об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на 2017–2019 годы (первый этап).

– востребованность интеллектуальной собственности: численность работников, оказывающих услуги по правовой охране, оценке, использованию и защите прав на результаты интеллектуальной деятельности, включая исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, которые входят в состав технологий;

– привлекательность региона для молодых исследователей и технологических предпринимателей: численность молодых исследователей, инженеров и технологических предпринимателей.

Обсуждение и заключения. В России в силу ряда объективных причин неравномерность инновационного развития регионов предопределяет и существенный разрыв между уровнями их экономического развития.

Возможность применения успешного опыта Республики Корея в развитии кластерных региональных структур, которые создают благоприятные условия для инновационного развития, представляет определенный интерес для России в рамках совершенствования региональной политики инновационного развития с целью привлечения частного капитала, коммерциализации научных исследований, развития высокотехнологичных производств регионов. На основании проведенного авторами исследования предлагается закрепить за крупными государственными корпорациями и системообразующими компаниями в отрасли функцию по поддержке инновационного центра, осуществляющего разработки для данной отрасли при условии приоритетного использования полученных результатов интеллектуальной деятельности данной компанией.

В свою очередь данная компания должна предоставлять финансовую и нефинансовую поддержку инновационному центру, обеспечивающему сопровождение по созданию, производству и коммерциализации инновационной продукции региона.

Предложенная карта научно-технологических направлений и инновационной инфраструктуры в разрезе регионов России позволяет заинтересованным пользователям выявить регионы с необходимым для работы научно-технологическим потенциалом и инновационной инфраструктурой и может являться своеобразным навигатором для крупных компаний, инвесторов, имеющих желание и возможность инвестировать в инновационную деятельность региона.

На основе анализа направлений научно-технологического развития в регионах России определено, что у слабых инноваторов в региональных стратегических документах практически не акцентируется внимание на их реализации.

В свою очередь эффективной реализации направлений научно-технологического развития, обеспечивающих инновационное раз-

витие региона способствует также качественная система показателей мониторинга научно-технологического и инновационного развития региона.

Предложенные в исследовании показатели позволят более точно определять центры развития инновационной экономики в регионах, отслеживать изменения в развитии высокотехнологичного сектора экономики регионов, что является необходимым условием для социально-экономического развития государства в целом.

Таким образом, практическая значимость исследования заключается в изучении опыта Республики Корея в области регионального инновационного развития и предложении направления его адаптации к российским условиям. Карта реализации научно-технологических направлений в разрезе регионов России может быть применена как ориентир для принятия управленческих решений при формировании и реализации программ инновационного развития региона. Данное исследование может быть полезно для административно-управленческого персонала, занимающегося проблемами инновационного регионального развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Колотырина Е. А. Особенности становления инновационной системы Республики Корея // Вестник РУДН. Сер.: Экономика. 2015. № 2. С. 96–105. URL: http://journals.rudn.ru/economics/article/view/12940 (дата обращения: 12.02.2018).

2. Носонов А. М. Особенности инновационного развития регионов России // Регионология. 2014. № 4 (89). С. 22–31. URL: https://regionsar.ru/ru/node/1318 (дата обращения: 15.02.2018).

3. Скворцова Н. А., Лебедева О. А., Сотникова Е. А. Инновационное развитие регионов в условиях экономического пространства // Фундаментальные исследования. 2015. № 2. С. 1265–1268. URL: http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=37017 (дата обращения: 15.02.2018).

4. Analysis of innovation potential of northern russian regions / Y. A. Gadzhiev [et al.] // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2016. Vol. 6, no. 48. Pp. 236–254. DOI: 10.15838/esc.2016.6.48.13

5. Лизунов В. В. Роль кластеров в стратегическом планировании, инновационном развитии и конкурентоспособности регионов // Национальные приоритеты России. 2015. № 3 (17). С. 97–108. URL: http://rusnatprior.ru/pages/317-2015-god (дата обращения: 15.02.2018).

6. Гамидуллаева Л. А. Теоретические аспекты реализации кластерного подхода к управлению инновационным развитием региона // Наука, образование, общество. 2015. № 1 (3). С. 10–17. DOI: 10.17117/no.2015.01.010

7. Жаров В. С. Основы формирования инновационной региональной политики // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 7 (238). С. 2–8. URL: http://www.fin-izdat.ru/journal/region/detail.php?ID=48471 (дата обращения: 15.02.2018).

8. Напольских Д. Л. Тенденции и перспективные модели формирования промышленных кластеров в Российской Федерации // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. № 6. С. 248–263. DOI: 10.15838/esc.2017.6.54.16

9. Benko G., Boschma R. A. Competitiveness of regions from an evolutionary perspective // Regional Studies. 2004. Vol. 38, issue 9. Pp. 1001–1014. DOI: 10.1080/0034340042000292601

10. Ystrom A., Aspenberg H. Open for innovation? Practices supporting collaboration in swedishregional clusters // International Journal of Innovation Management. 2017. Vol. 21, issue 5. DOI: 10.1142/S1363919617400084

11. Demand-Driven Innovation: An integrative systems-based review of the literature / A. Frenkel [et al.] // International Journal of Innovation and Technology Management. 2015. Vol. 12, issue 2. DOI: 10.1142/S021987701550008X

12. Трифонов Е. О выборе модели российской экономики // Общество и экономика. 2013. № 9. С. 86–91. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=20466065 (дата обращения: 15.02.2018).

13. Лапочкина В. В., Володин В. М., Ильина И. Е. Востребованность инструментов поддержки исследований и разработок отечественных научных фондов в рамках жизненного цикла научного проекта // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2017. № 4. С. 28–39. URL: https://izvuz_on.pnzgu.ru/on417 (дата обращения: 15.02.2018).

14. Ильина И. Е., Жарова Е. Н. Инструменты поддержки исследований и разработок ведущих отечественных и зарубежных научных фондов // Интеграция образования. 2017. Т. 21, № 2. С. 164–183 DOI: 10.15507/1991-9468.087.021.201702.164-183

15. Ilina I. E., Ushakova S. E. The effectiveness of tax incentives for business R&D in Russia and abroad // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol 6, no. 3 Pp. 331–335. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3p331

16. Ilina I. E., Sergeeva O. L. Methods of assessing the efficiency of public spending on research and development design work // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol 6, no. 4. Pp. 250–255. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n4p250

17. Ильина И. Е., Бурланков С. П. Налоговое стимулирование заинтересованности бизнеса в использовании результатов интеллектуальной деятельности // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Сер.: Экономика и управление. 2015. № 2 (21). С. 38–42. URL: http://edu.tltsu.ru/sites/site.php?s=3456&m=52489 (дата обращения: 17.02.2018).

18. Park S. O. Regional innovation strategies in the knowledge-based economy // Geojournal. 2001. Vol. 53, issue 1. Pp. 29–38. DOI: 10.1023/A:1015814611617

19. Yoon D. The regional-innovation cluster policy for R&D efficiency and the creative economy: With focus on Daedeok Innopolis // Journal of Science and Technology Policy Management. 2017. Vol. 8, issue 2. Pp. 206–226. DOI: 10.1108/JSTPM-09-2016-0025

20. Lee S. Y., Noh M., Seul J. Y. Government-led regional innovation: a case of “Pangyo” IT cluster of South Korea // European Planning Studies. 2017. Vol. 25, isue 5. Pp. 848–866. DOI: 10.1080/09654313.2017.1282084

21. Odai S. N. The role of science, technology and innovative industries in national development // Key determinants of national development: historical perspectives and implications for developing economies. 2015. P. 215–230. URL: https://www.routledge.com/Key-Determinants-of-National-Development-Historical-Perspectives-and-Implications/Appiah-Adu-Bawumia/p/book/9781472462831 (дата обращения 17.03.2018).

22. Han U., Asmild M., Kunc M. Regional R&D efficiency in Korea from static and dynamic perspectives // Regional Studies. 2016. Vol. 50, issue 7. Pp. 1170–1184. DOI: 10.1080/00343404.2014.984670

23. Hu A. G. Innovation and economic growth in East Asia: an overview // Asian Economic Policy Review. 2015. Vol. 10, issue 1. Pp. 19–37. DOI: 10.1111/aepr.12078

24. Hemmert M. Knowledge acquisition by university researchers through company collaborations: Evidence from South Korea // Science and Public Policy. 2017. Vol. 44, issue 2. Pp. 199–210. DOI: 10.1093/scipol/scw053

25. Kim B. K., Park S. K. The role of partner communication on cooperative R&D between SMEs and public researchinstitutes in Korea // Asian Journal of Technology Innovation. 2015. Vol. 23, issue 3. Pp. 997–1020. DOI: 10.1080/19761597.2015.1120500

26. Sung T., Kim D. How chaebol restructuring after the 1997 crisis has affected corporate decision and performance in Korea: debt financing, ownership structure, and investment // China Economic Journal. 2017. Vol. 10, issue 2. Pp. 147–161. DOI: 10.1080/17538963.2017.1319630

27. Lee D. Role of R&D in the productivity growth of Korean industries: Technology gap and business // Journal of Asian Economics. 2016. Vol. 45. Pp. 31–45. DOI: 10.1016/j.asieco.2016.06.002

28. Суслина С. С., Самсонова В. Г. Экономика Республики Корея: новые перспективы и вызовы // Проблемы Дальнего Востока. 2013. № 3. С. 66–78. URL: http://www.ifes-ras.ru/pdv/online/706--q-q-3-2013 (дата обращения: 15.02.2018).

29. Рязанова А. Н. Политика Республики Корея в формировании инновационной экономики // Вестник Томского государственного университета. 2010. № 339. С. 78–81. URL: http://journals.tsu.ru/vestnik/&journal_page=archive&id=852&article_id=13266 (дата обращения: 15.02.2018).

30. Жарова Е. Н., Ильина И. Е., Скворцов А. Е. Конкурентоустойчивость хозяйствующих субъектов сферы исследований и разработок: сущность и основные элементы // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Сер.: Экономика и управление. 2016. № 4 (27). С. 37–43. DOI: 10.18323/2221-5689-2016-4-37-42

31. Ильина И. Е., Бурланков С. П., Жарова Е. Н. Мониторинг реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2017. № 4. С. 33–47. URL: https://izvuz_on.pnzgu.ru/on417 (дата обращения: 15.02.2018).

Поступила 15.02.2018; принята к публикации 23.03.2018; опубликована онлайн 29.06.2018.

Об авторах:

Ильина Ирина Евгеньевна, и. о. директора ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (105064, Россия, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 50а, стр. 6), доктор экономических наук, доцент, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6609-3340, skvo_ie@mail.ru

Жарова Елена Николаевна, старший научный сотрудник отдела анализа и прогноза развития научно-технологического комплекса ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (105064, Россия, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 50а, стр. 6), кандидат экономических наук, доцент, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8281-8812, zharovaen@rambler.ru

Агамирова Елизавета Валерьевна, старший научный сотрудник отдела анализа и прогноза развития научно-технологического комплекса ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (105064, Россия, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 50а, стр. 6), кандидат экономических наук, доцент, agamirova@yandex.ru

Каменский Александр Сергеевич, старший научный сотрудник отдела анализа и прогноза развития научно-технологического комплекса ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (105064, Россия, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 50а, стр. 6), кандидат экономических наук, доцент, a.kamenskiy@riep.ru

Заявленный вклад авторов:

Ильина Ирина Евгеньевна – общее руководство; определение замысла и методологии статьи; проведение критического анализа материалов.

Жарова Елена Николаевна – сбор и обработка информации; критический анализ и доработка текста; курирование данных.

Агамирова Елизавета Валерьевна – сбор данных; подготовка начального варианта текста; доработка статьи.

Каменский Александр Сергеевич – визуализация и представление данных в тексте; компьютерные работы.

Для цитирования: Инновационное развитие регионов России / И. Е. Ильина [и др.] // Регионология. 2018. Т. 26, № 2. С. 230–255. DOI: 10.15507/2413-1407.103.026.201802.230-255

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Kolotyrina E.A. Specific features of innovation system formation of the Republic of Korea. *Vestnik RUDN. Ser.: Ekonomika* = RUDN Journal of Economics. 2015; 2:96-105. Available at: http://journals.rudn.ru/economics/article/view/12940 (accessed 12.02.2018). (In Russ.)

2. Nosonov A.M. Features of Innovative Development of Russia's Regions. *Regionologiya* = Regionology. 2014; 4(89):22-31. Available at: https://regionsar.ru/ru/node/1318 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

3. Skvortsova N.A., Lebedeva O.A., Sotnikov E.A. Regions innovative development under conditions of economic space. *Fundamentalnye issledovaniya* = Fundamental Research. 2015; 2:1265-1268. Available at: http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=37017 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

4. Gadzhiev Y.A., Styrov M.M., Kolechkov D.V., Shlyakhtina N.V. Analysis of innovation potential of northern Russian regions. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast.* 2016; 6:236-254. DOI: 10.15838/esc.2016.6.48.13

5. Lizunov V.V. Role of clusters in strategic planning, innovative development and competiveness of regions. *Natsionalnye prioritety Rossii* = Russia's National Priorities. 2015; 3(17):97-108. Available at: http://rusnatprior.ru/pages/317-2015-god (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

6. Gamidullaeva L.A. Theoretical aspects of the cluster approach to the management of innovative development of the region. *Nauka, obrazovanie, obshhestvo* = Science, Education, Society. 2015; 1(3):10-17. DOI: 10.17117/no.2015.01.010

7. Zharov V.S. [Bases for the formation of innovative regional policy]. *Regionalnaya ehkonomika: teoriya i praktika* = Regional Economy: Theory and Practice. 2012; 7(238):2-8. Available at: http://www.fin-izdat.ru/journal/region/detail.php?ID=48471 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

8. Napolskikh D.L. Trends and promising models forming industrial clusters in the Russian Federation. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2017; 6:248-263. DOI: 10.15838/esc.2017.6.54.16

9. Boschma R. Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective. *Regional Studies*. 2004; 38(9). DOI: 10.1080/0034340042000292601

10. Ystrom A., Aspenberg H. Open for innovation? Practices supporting collaboration in swedishregional clusters. *International Journal of Innovation Management*. 2017; 21(5). DOI: 10.1142/S1363919617400084

11. Frenkel A., Maital S., Leck E. et al. Demand-driven innovation: An Integrative systems-based review of the literature. *International Journal of Innovation and Technology Management.* 2015; 12(2). DOI: 10.1142/S021987701550008X

12. Trifonov E. Theoretical concepts of models the Russian economy. *Obshhestvo i ehkonomika* = Society and Economy. 2013; 9:86-91. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=20466065 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

13. Lapochkina V.V., Volodin V.M., Ilina I.E. The demand for research and development supporting tools offered by Russian scientific funds within a research project's life span. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Povolzhskij region. Obshhestvennye nauki* = University Proceedings. Volga Region. Social Sciences, 2017; 4:28-39. Available at: https://izvuz_on.pnzgu.ru/on417 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

14. Ilina I.E., Zharova E.N. Instruments of Support for Research and Development Funded by Leading Domestic and International Science Foundations. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2017; 21(2):164-183. DOI: 10.15507/1991-9468.087.021.201702.164-183.

15. Ilina I.E., Ushakova S.E. The effectiveness of tax incentives for business R&D in Russia and abroad. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015; 6(3):331-335. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3p331

16. Ilina I.E., Sergeeva O.L. Methods of assessing the efficiency of public spending on research and development design work. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015; 6(4):250–255. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n4p250

17. Ilina I.E., Burlankov S.P. Tax incentives for business interest in the use of results of intellectual activity. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* = Science Vector of Togliatti State University. Series: Economics and Management. 2015; 2(21):38-42. Available at: http://edu.tltsu.ru/sites/site.php?s=3456&m=52489 (accessed 17.02.2018). (In Russ.)

18. Park S.O. Regional innovation strategies in the knowledge-based economy. *Geojournal*. 2001; 53(1):29-38. DOI: 10.1023/A:1015814611617

19. Yoon D. The regional-innovation cluster policy for R&D efficiency and the creative economy: With focus on Daedeok Innopolis. *Journal of Science and Technology Policy Management*. 2017; 8(2):206-226. DOI: 10.1108/JSTPM-09-2016-0025

20. Lee S.Y., Noh M., Seul J.Y. Government-led regional innovation: a case of "Pangyo" IT cluster of South Korea. *European Planning Studies.* 2017; 25(5):848-866. DOI: 10.1080/09654313.2017.1282084

21. Odai S.N. The role of science, technology and innovative industries in national development. *Determinants of National Development: Historical Perspectives and Implications for Developing Economies.* 2015; 215-230. Available at: https://www.researchgate.net/publication/292116566_The_Role_of_Science_Technology_and_Innovative_Industries_in_National_Development (accessed 17.03.2018).

22. Han U., Asmild M., Kunc M. Regional R&D efficiency in Korea from static and dynamic perspectives. *Regional Studies*. 2016; 50(7):1170-1184. DOI: 10.1080/00343404.2014.984670

23. Hu A.G. Innovation and economic growth in East Asia: an overview. *Asian Economic Policy Review*. 2015; 10(1):19-37. DOI: 10.1111/aepr.12078

24. Hemmert M. Knowledge acquisition by university researchers through company collaborations: Evidence from South Korea. *Science and Public Policy*. 2017; 44(2):199-210. DOI: 10.1093/scipol/scw053

25. Kim B.K., Park S.K. The role of partner communication on cooperative R&D between SMEs and public research institutes in Korea. *Asian Journal of Technology Innovation*. 2015; 23(3):997-1020. DOI: 10.1080/19761597.2015.1120500

26. Sung T., Kim D. How chaebol restructuring after the 1997 crisis has affected corporate decision and performance in Korea: debt financing, ownership structure, and investment. *China Economic Journal*. 2017; 10(2):147-161. DOI: 10.1080/17538963.2017.1319630

27. Lee D. Role of R&D in the productivity growth of Korean industries: Technology gap and business. *Journal of Asian Economics*. 2016; 45:31-45. DOI: 10.1016/j.asieco.2016.06.002

28. Suslina S.S., Samsonova V.G. The Economy of the Republic of Korea: New Perspectives and Challenges. *Problemy Dalnego Vostoka* = Far Eastern Affairs. 2013; 3:66-78. Available at: http://www.ifes-ras.ru/pdv/online/706--q-q-3-2013 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

29. Ryazanova A.N. [The policy of the Republic of Korea in the formation of innovative economy]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* = Tomsk State University Journal. 2010; 339:78-81. Available at: http://journals.tsu.ru/vestnik/&journal_page=archive&id=852&article_id=13266 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

30. Zharova E.N., Ilina I.E., Skvortsov A.E. The competitive stability of economic entities in the sphere of research and development: The essence and basic elements. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* = Science Vector of Togliatti State University. Series: Economics and Management. 2016; 4(27):37-43. DOI: 10.18323/2221-5689-2016-4-37-42

31. Ilina I.E., Burlankov S.P., Zharova E.N. [Monitoring of the implementation of the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Povolzhskij region. Obshhestvennye nauki* = Bulletin of Higher Education Institutions. Volga Region. Social Sciences. 2017; 4:33-47. Available at: https://izvuz_on.pnzgu.ru/on417 (accessed 15.02.2018). (In Russ.)

Submitted 15.02.2018; accepted for publication 23.03.2018; published online 29.06.2018.

About the authors:

Irina E. Ilina, acting director of Russian Research Institute for Economics, Politics and Law in Science and Technology (Bldg. 6, 50a Zemlyanoy Val St., Moscow 105064, Russia), Dr. Sci. (Economics), Associate Professor, ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6609-3340, skvo_ie@mail.ru

Elena N. Zharova, Senior Research Officer of Department for Analysis and Prognosis of the Scientific and Technological Complex Development, Russian Research Institute for Economics, Politics and Law in Science and Technology (Bldg. 6, 50a Zemlyanoy Val St., Moscow 105064, Russia), Ph. D. (Economics), Associate Professor, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8281-8812, zharovaen@rambler.ru

Elizaveta V. Agamirova, Senior Research Officer of Department for Analysis and Prognosis of the Scientific and Technological Complex Development, Russian Research Institute for Economics, Politics and Law in Science and Technology (Bldg. 6, 50a Zemlyanoy Val St., Moscow 105064, Russia), Ph. D. (Economics), Associate Professor, agamirova@yandex.ru

Alexander S. Kamenskiy, Senior Research Officer of Department for Analysis and Prognosis of the Scientific and Technological Complex Development, Russian Research Institute for Economics, Politics and Law in Science and Technology (Bldg. 6, 50a Zemlyanoy Val St., Moscow 105064, Russia), Ph. D. (Economics), Associate Professor, a.kamenskiy@riep.ru

Contribution of the authors:

Irina E. Ilina – general academic advising, formulation of the concept and methodology of the article; critical analysis of the materials.

Elena N. Zharova – collection and processing of information; critical analysis and revision of the text; supervision of the data.

Elizaveta V. Agamirova – collection of the data; drafting the initial version of the text; revision of the text of the article.

Alexander S. Kamenskiy – visualization and presentation of the data; computer processing.

For citation: Ilina I.E., Zharova E.N., Agamirova E.V., Kamenskiy A.S. Innovative Development of the Regions of Russia. *Regionologiya* = Regionology. 2018; 27(2):230-255. DOI: 10.15507/2413-1407.103.026.201802.230-255

All authors have read and approved the final version of the manuscript.