

УДК 338.242

Новикова Ирина Владимировна, Рудич Славко Бранкович

## ЛУЧШИЕ МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

*Инфраструктура региональных инновационных систем (РИС) представляет собой один из ключевых её элементов и является основой обеспечения необходимых связей между всеми элементами и подсистемами. Механизмы и степень управления инфраструктурой инновационного развития регионов в развитых зарубежных странах во многом зависят от типа региональной инновационной системы, который, в свою очередь, может иметь в основе различные типологические черты. Методы типологизации инновационных регионов в зарубежной и отечественной литературе существенно различаются. В зависимости от типов регионов существенно дифференцируются и методы управления инфраструктурой инновационного развития. В статье проводится анализ различных подходов к типологизации инновационных регионов и выделяются особенности управления инфраструктурой инновационного развития в зависимости от типа региона.*

**Ключевые слова:** региональная инновационная система, инновационная инфраструктура, типология, методы управления.

Irina Novikova, Slavko Rudic

### THE BEST GLOBAL PRACTICES OF MANAGEMENT REGIONS INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF DEVELOPMENT

*The regional innovation systems (RIS) infrastructure is one of the key elements of and is the basis for ensuring the necessary links between all elements and subsystems. The mechanisms and degree of management of the infrastructure of innovative development of regions in developed foreign countries largely depend on the type of regional innovation system, which, in turn, can be based on different typological features. Methods of typologization of innovative regions in foreign and domestic literature differ significantly. Depending on the types of regions, the methods of managing the infrastructure of innovative development are also significantly differentiated. The article analyzes different approaches to typology of innovative regions, and highlights the features of the management infrastructure of innovative development, depending on the type of region.*

**Key words:** regional innovation system, innovation infrastructure, typology, management methods.

**Введение / Introduction.** В настоящее время в глобализирующемся мире выигрывает та страна и тот регион, который имеет наилучший, наиболее успешный уровень инновационного развития, выигрывают не ресурсы, а инновации, причем инновации не только в производстве продуктов и услуг, а в технологиях. К этим инновационным технологиям относятся и технологии в управлении. Выявление, анализ, обобщение лучшей практики в управлении инфраструктурой инновационного развития, инновационные технологии ведущих зарубежных ученых в области типологизации регионального инновационного развития послужили целью исследования в данной работе.

**Материалы и методы / Materials and methods.** Основными методами исследования послужили метод анализа и синтеза, а также метод монографического описания. Именно эти методы позволяют обобщить и переосмыслить лучшие мировые практики в управлении инфраструктурой инновационного регионального развития.

**Результаты и обсуждение / Results and discussions.** Одной из важных типологических черт является степень огосударствления (Ф. Кук), согласно которой все РИС могут быть подразделены на три основные группы, которые систематизированы нами в таблице 1.

Таблица 1

**Типология РИС по степени огосударствления**

Типы	Основные черты	Регионы
Децентрализованная РИС	Основа регулирования: рыночная координация экономических агентов, малое и среднее инновационное предпринимательство, локальная банковская система.	Силиконовая долина в США; административная область Эмилия-Романья в Италии.
Сетевые РИС	Многоуровневое управление инновациями, налаженное активное взаимодействие между тремя уровнями РИС: правительством, наукой и промышленностью; развитая система государственно-частного партнерства (ГЧП).	Земля Баден-Вюртемберг в Германии.
Централизованные РИС	Директивное управление, линейный, конвейерный характер инновационного процесса, слабая укорененность инноваций.	г. Тулуза во Франции; бывшие страны Восточной Европы; Россия.

Далее уже Кук подразделил эти три типа регионов в зависимости от масштабов предпринимательских инноваций, в которых были выделены локальные, интерактивные и глобализированные инновации. В результате он получил девять типов РИС [2].

Другой западный ученый Asheim выделил три типа РИС: территориально укорененные, сетевые и регионализованные национальные [3]. Такая типологизация дает возможность связать производственную структуру региона с его институциональной системой.

Например, территориально укорененные региональные инновационные системы отличаются тем, что в них производственные компании в своей инновационной деятельности опираются на межфирменные процессы обучения, драйверами которых выступает сочетание географической и технологической близости без существенного влияния местных научно-исследовательских и других организаций и университетов.

В таких территориально укорененных системах субъектам местной экономики обеспечивается сетевая поддержка в инновационном технологическом и другом обучении посредством таких местных институтов, как технологические центры, центры маркетинговых исследований, инновационные сети и др. [4].

Второй тип, который выделил Asheim, это инновационные системы с региональной сетевой структурой. Они отличаются от первого типа более планомерным характером и относятся к наиболее совершенным РИС. Создание таких систем сопровождается более сильным политическим влиянием, направленным на создание инновационных систем, на повышение инновационного потенциала региона и развитие всестороннего сотрудничества всех субъектов, вовлеченных в инновационный процесс. Обычно создание таких систем обеспечивается с помощью целенаправленного стимулирования активного сотрудничества с различными институтами сферы НИ-ОКР, а также создания различного рода агентств по передаче технологий, для того чтобы обеспечить доступ малым и средним предприятиям региона к более полным данным аналитических и синтетических знаний не только национального, но и мирового уровня.

И третий тип – это регионализованный инновационная система, которая отличается от двух предыдущих типов рядом черт. Одна из них – большая интеграция региональных акторов не с внутренними сетями, а с внешними национальными или международными инновационными системами. Другая – слабое внутреннее сотрудничество и преобладание линейного типа инновационной деятельности, по большей части для реализации определенных конкретных проектов [5, 6].

Для задач разработки государственной политики и политики стран ЕС Tödtling и Trippl предложили подразделять регионы на периферийные, старопромышленные и метрополитенские [7].

Западные ученые Ф. Кук, М. Г. Уранга и Г. Этксебария для разработки инструментов и механизмов управления развитием инновационной инфраструктуры РИС предлагают выделять следующие типы регионов: регионы столичных городов; «высокотехнологичные» регионы; высокоэффективные технические регионы; регионы реконверсии (бывшие регионы тяжелой промышленности); сельские, сельскохозяйственные или периферийные регионы [8]. В основе данной типологии лежит утверждение Asheim и Gertler о том, что региональную инновационную систему можно определить как «институциональную инфраструктуру, поддерживающую инновации в производственной структуре региона» [9, р. 299]. Исходя из этого все регионы могут быть сгруппированы по признаку их технологического развития и производственной структуры.

Подобная типология, основанная на инновационной активности регионов, разработана P. Oinas, E. Malecki. Согласно им, все инновационные регионы мира можно разбить на три группы: 1) «истинные инноваторы» (то есть регионы типа Силиконовой долины в США, откуда происходит основная доля генерируемых впервые технологий); 2) адаптивные регионы, которые имеют достаточно высокий научно-технологический потенциал и с успехом перенимают (и даже способны улучшать) технологии, полученные путем трансфера, из регионов – истинных новаторов; 3) заимствующие регионы, способные только перенимать передовые технологии без наличия компетенций их последующего развития и улучшения [10].

Некоторые европейские исследователи выделяют в качестве объектов анализа РИС два типа регионов: «культурные», которые имеют общий язык, культуру и территорию, но не стали государством или утратили такой статус (Страна Басков, Шотландия), и административные – это регионы в составе государств, которые имеют определенные полномочия в разработке собственной политики и определенную политическую правоспособность (земли Австрии, Германии, Бельгии и др.). Причем, по мнению зарубежных ученых, оба типа регионов являются результатом двух противоположных процессов: регионализации и регионализма. Несмотря на корневую разницу в процессах, их результатом является создание определенного договорного, эволюционирующего, коллективного социального порядка [11]. В свою очередь, любой социальный порядок, с одной стороны, по мнению Д. Норта, является сочетанием неявных «договоренностей» и «правил игры», кодифицированных и закрепленных законодательно [12], с другой – представляет собой драйвер активизации социального капитала региона для укрепления его РИС [13].

Еще одна типологизация РИС зависит от финансовых ограничений, которые имеет регион в области финансирования своего развития. В зависимости от такого подхода Дж. Зусман подразделил все виды финансовых систем на три типа, в соответствии с которыми регионы, принадлежащие одному из типов, будут отличаться различными направлениями и инструментами в области проведения инновационной политики:

- система, ориентированная на рынок капитала, которая меньше всего подвержена регионализации, так как развитый рынок капитала и фондовая биржа являются в преобладающей степени централизованными и интернационализированными;
- система, основанная в большей степени на кредитах, где наблюдается существенное правительственное регулирование и контроль;
- система, основанная в большей степени на кредитах, но с незначительным контролем и правительственным регулированием [14].

В зависимости от финансового типа РИС будут различаться и формы финансовой поддержки, и инструменты, и субъекты поддержки (например, государственные или региональные органы власти).

Еще одна типология подразумевает выделение РИС в зависимости от вида полномочий в осуществлении региональных расходов. Здесь также выделяют три типа регионов:

- 1) отсутствие автономии от центрального правительства в осуществлении расходов по развитию РИС (французские и испанские регионы);

- 2) самостоятельное осуществление расходов по управлению РИС (Страна Басков);
- 3) регионы с правом самостоятельного налогообложения (немецкие земли и некоторые виды налогов в Стране Басков) [8].

В зависимости от типа регионов по отношению к возможностям осуществления региональных расходов будут различаться и возможности региональной политики по отношению к управлению инновационной деятельностью на территории региона.

Такой же несомненной важностью, на наш взгляд, прямо связанной с вышеприведенной типологией РИС, является типология регионов в зависимости от того, какое влияние может оказывать регион на проектирование и создание инфраструктуры инновационной деятельности. Западными учеными предлагается такая типология:

- регион не имеет контроля над созданием инфраструктуры и управлением ею (телекоммуникационные сети, аэропорты);
- регион имеет некоторое влияние на создание инновационной инфраструктуры и управление ею;
- регион, осуществляющий долевое участие в инвестициях в инфраструктуру;
- регионы, в которых создание инфраструктуры и контроль за её развитием полностью находится в подчинении региональных властей [8].

Еще одна типология РИС связана с их различной способностью вызывать к жизни инновации. В соответствие с такой чертой выделяются три типа РИС: «заимствующие регионы», «регионы-приспособители» и «истинные инноваторы» [15–18]. Обобщающие характеристики и примеры этих типов РИС представлены нами в таблице 2.

Таблица 2

**Типология РИС с точки зрения их способности вызывать к жизни инновации**

Типы региональных инновационных систем	Основные черты	Примеры
Истинные инноваторы	Абсолютно новые идеи в мировой науке и технике. Все стадии инновационного цикла. Поддержка конкурентоспособных отношений и сотрудничества с другими передовыми регионами. Инкрементальные и радикальные инновации. Тщательный мониторинг передовых РИС.	Силиконовая долина, Детройт (США); Кембридж (Англия).
Регионы-приспособители	Принятия инноваций из внешних источников. Постепенное улучшение перенятых инноваций. Копирование инновационного опыта в различных сферах и типах инноваций. Высокая производительность труда.	Синчжу (Тайвань); Бангалор (Индия); отдельные регионы Мексики; Чжунгуаньцунь (Китай); Сингапур
Заимствующие регионы	Импорт и использование технологических решений в различных типах инноваций из более продвинутых регионов. Отсутствие способности вносить технологические изменения в существующие технологии.	Бангкок (Таиланд); Дунгуань (Китай)

Авторы данной типологии подчеркивают, что все эти типы РИС не находятся в статике, а развиваются по различным траекториям, что может выражаться в изменении типа региона и его переходе из одной группы в другую.

Пайви Ойнас и Эдвард Малецки дополнили представленную выше типологию РИС в зависимости от способности региона вызывать к жизни инновации, критериями специализации по сравнению с диверсификацией, а также относительной зрелости и традиционности [8].

Согласно их типологии, выделяется шесть типов регионов. Так, «регионы-звезды» – это регионы, относящиеся к типу «истинные инноваторы», но с секторальной диверсификацией. Они разрабатывают и продвигают на рынок передовые инновации, являются примером для других, менее развитых в плане инноваций регионов, поддерживают высокий уровень многочисленных связей с самыми передовыми центрами научной информации, следят за новейшими тенденциями в науке и т. д.

«Регионы-метеоры» – это регионы, относящиеся к группе «истинные инноваторы», но с секторальной специализацией. Это приводит к тому, что они функционируют до тех пор, пока не затихнет стартовый импульс от одной радикальной инновации или набора взаимосвязанных инноваций.

«Регионы-лампы» – это регионы группы «регионы-приспособители» с секторной диверсификацией. «Регионы-прожектора» относятся к той же группе, но с секторной специализацией. Эта группа регионов имеет достаточно высокую компетенцию в области инновационной деятельности, но их траектории развития отличаются различным уровнем внешних и локальных внутренних связей между основными субъектами инновационной деятельности.

«Регионы-люстры» относятся к группе «заимствующие регионы». Они отличаются тем, что в них размещено множество слабо связанных между собой разных секторов, как бы «островов» локально изолированной производственной деятельности. Такие острова могут иметь существенную государственную поддержку.

«Регионы-свечи» относятся к группе «заимствующие регионы», но с секторальной специализацией. Поэтому они функционируют в основном благодаря поддержке внешней сети клиентов, основных подрядчиков или корпоративных структур.

Целью создания большинства типологий РИС является разработка государственной политики, адаптированной к особенностям каждого региона.

Еще одна типология выделяет в качестве полноценных РИС только метрополитенские регионы, которые, по мнению многих западных исследователей инновационных процессов, имеют высокий инновационный потенциал. К ним относятся исследования германских метрополитенских регионов [19], Weise и Stahl [20]; метрополитенских регионов в Нидерландах [21], исследования метрополитенских регионов в США [22,23]. Эмпирическим путем доказано, что города, и особенно метрополитенские регионы, выступают основными поставщиками инноваций, характеризуются диверсифицированной отраслевой структурой производства, что создает благоприятные условия для инновационных фирм [24-27].

Типология инновационных регионов, предложенная немецким ученым К. Кошатски, выделяет следующие типы инновационных регионов:

- глобальные центры национального и международного технологического и научного развития (к ним относятся такие феномены, как Silicon Valley, the Grater Boston Area, Tokyo, Singapur). Такие регионы еще иногда называют «глобальными городами», «глобальными центрами», «регионами-воротами», «технологическими кластерами», «регионами компетенций»;
- регионы, интенсивно интегрирующиеся в национальную и международную сеть (к ним относятся регионы BadenWuerttemberg, Rhoes Alpes, Lombardy, Catalonia и др.). Эти регионы являются национальными центрами технологического развития и местом происхождения многих крупных международных и национальных компаний;
- регионы с неразвитым инновационным потенциалом (к ним относятся старые промышленные районы и регионы в состоянии трансформации). Они обычно рассматриваются как традиционные промышленные кластеры, промышленные районы и периферийно сельские регионы [28].

Типологизация европейских регионов, основанная на многомерном региональном статистическом анализе, также проводится с целью выделения специфики в развитии РИС и разработки механизмов и методов управления созданием инфраструктуры инновационного развития в этих регионах. При этом базой для большинства исследований служит статистика Eurostat, а также статистические данные, разработанные группой Institute for Industrial and Financial Analysis (IAIF) из Complutense University of Madrid для 146 регионов группы ЕС-15, которые получили название IAIF-RIS (EU). База данных IAIF-RIS (EU) включает 65 показателей за 1995–2003 гг., сгруппированных по таким направлениям, как: инновационная деятельность, патенты, структурные условия в регионе, трудовые ресурсы в науке и технике, элементы поддержки инноваций. Далее эта база была дополнена еще рядом показателей с общим числом 175 и включила данные еще по нескольким европейским регионам (база данных под названием REGUE) .

Представляем основные типологии, которые были получены с использованием многомерного регионального статистического анализа и данных статистики Eurostat и группы IAIF.

- Типология, предложенная Clarysse и Muldur, в качестве основных параметров выделяет ВВП на душу населения, долю занятых в сельском хозяйстве, НИОКР, количество патентов, различия в ВВП, в количестве патентов, в уровне безработицы. В качестве методики были применены факторный и кластерный анализ. В результате среди 15 европейских регионов было выделено 6 групп: отраслевые лидеры, умеренный рост, медленный рост, отстающие, оставшиеся позади [29].
- В основу типологии, предложенной группой ECOTEC, положены следующие параметры статистики: 3 индикатора НИОКР (расходы на НИОКР, численность работников НИОКР, HRST core) и 3 индикатора инноваций (занятость на средне- и высокотехнологичных производствах, занятость в интеллектуальных услугах, численность населения с высшим образованием). Для анализа были использованы две методики: Анализ Z-score и тройной кластерный анализ. В соответствии с данной типологией среди 27 европейских регионов были выделены 5 типов территорий: недостаточные возможности, средние возможности, обилие инноваций, обилие НИОКР и исследовательские центры. Кроме того, на той же базе данных в результате проведения кластерного анализа было выделено 5 кластеров [30].
- Другая типология, основанная на кластерном анализе, в качестве основных показателей использует: высшее образование, обучение на протяжении всей жизни, доля занятых на средне- и высокотехнологичных производствах, доля занятых в интеллектуальных услугах, государственные расходы на НИОКР, коммерческие расходы на НИОКР, количество патентов, количество патентов high tech, доля инновационных компаний в промышленности, доля инновационных компаний в сфере услуг, стоимость инноваций в промышленности, стоимость инноваций в сфере услуг, объем продаж новых товаров промышленных компаний, ВВП на душу населения. В результате с помощью кластерного анализа среди 15 европейских регионов выделены 6 групп: 2 группы high tech, по 3 региона в каждой; 4 других с большим числом регионов, расположенных близко к среднему по ЕС или ниже среднего [31].
- В основу типологии Vujin и Legendijk были положены показатели уровня и различия: ВВП на душу населения, ВВП на одного занятого, доля рабочей силы с высшим образованием, студенты вузов, расходы на НИОКР, доля занятых в промышленности high tech, доля занятых в услугах high tech, доля занятых в обучении на протяжении всей жизни, количество патентов. Используя факторный и кластерный анализ, авторы среди 15 европейских регионов выделили 6 групп: с очень сильными диверсифицированными

ми позициями, с сильными позициями в интеллектуальных услугах, со значительным ростом в интеллектуальных услугах, с сильными позициями в секторах high tech, со значительным ростом в секторах high tech, отстающие [32].

- Типология Muller и Nauwelaers предполагает использовать 25 показателей, распределенных по 4 группам: создание инноваций, поглощение инноваций, диффузия инноваций, спрос на инновации и управление. В результате использования ими двойного факторного анализа на основе данных по 12 европейским странам были выделены 5 групп: столицы, с потенциалом роста третичного сектора, квалифицированные производственные платформы, с промышленными проблемами, аграрные отстающие [33].
- Еще одна типология с применением факторного и кластерного анализа была предложена Martinez-Pellitero, который выделил 10 категорий регионов, сгруппированных в три: выделяющиеся (положительно по некоторым из факторов), средние и наименее развитые. Для этого автор использовал 29 показателей, классифицированных на 6 групп: национальная среда, региональная среда, инновационные компании, университеты, государственное управление и спрос [34].

Надо отметить, что основной недостаток практически всех имеющихся типологий заключается в том, что в них никак не оцениваются взаимодействия внутри основных компонентов систем РИС, в то время как они являются решающими для эффективности ее деятельности [35]. По мнению ряда европейских исследователей, первой базой данных, хотя бы в минимальной степени отражающих связи внутри РИС, является база данных Community Innovation Survey [8].

Для того чтобы исправить данный недостаток предыдущих методик, рядом зарубежных исследователей (М. Навваро, Х. Гибайя, Б. Бильбао-Осорио, Р. Агуадо) была разработана еще одна методика типологии РИС, которая охватывает 186 регионов ЕС-25 и включает в себя 20 аналитических показателей из базы данных REGUE, а также так называемый индекс периферийности, предложенный Schurmann и Talaat [36]. Все параметры исследования отбирались с позиций отображения ими способности регионов генерировать и усваивать знания, а также преобразовывать научные исследования и разработки в инновационное развитие и экономический рост.

Рассмотрим несколько более подробно данную методику. Первые 10 показателей отобраны для характеристики социально-экономического региона в целом: доход на душу населения (по ППС), уровень занятости (%), производительность (по ППС), натуральный логарифм плотности населения (чел. на км<sup>2</sup>), доля занятых в первичном секторе (%), индекс периферийности, доля занятых в промышленности (%), доля занятых в финансовой сфере и бизнес-услугах (%), доля занятых в средне- и высокотехнологичном производстве, доля занятых в сфере услуг high tech.

Плотность населения была взята авторами для отражения влияния агломерационного эффекта, а введение в состав показателей индекса периферийности обосновывается тем, что близость региона к рынкам и технологически развитым территориям обеспечивает расширение и внешнюю экономию [37]. Во всех других рассмотренных выше методиках типологизации данный индикатор не принимался во внимание.

Далее, следующие 4 показателя отражают поглощающие способности региона в сфере знаний и технологий: образовательный уровень молодежи (%), население в возрасте 25–64 с высшим образованием (%), население в возрасте 25–64, обучающееся всю жизнь (%), трудовые ресурсы в науке и технике (%). Они в целом повторяют параметры, используемые в исследовании the European Innovation Scoreboard 2006.

Следующая группа показателей отражает, по мнению авторов, показатели генерирования знаний. К ним относятся: общие расходы на НИОКР (% от ВВП); государственные расходы на НИОКР (% от ВВП); университетские расходы на НИОКР (% от ВВП); расходы бизнеса на НИОКР (% от ВВП); расходы на НИОКР на 1 человека, задействованного в НИОКР; количество патен-

тов ЕПБ/ЕРО (млн чел.); количество высокотехнологичных патентов ЕПБ (млн чел.). Как видно, в данной методике отдельно учитываются расходы разных субъектов инновационного процесса на НИОКР. Это связано с тем, что, по мнению многих исследователей инновационной тематики, государственные НИОКР играют решающую роль в стимулировании инновационной деятельности малых и средних предприятий в динамичной среде [38–40].

В результате проведенной типологизации среди европейских стран было выделено 7 групп регионов:

- 1) реструктуризирующиеся промышленные регионы с существенными слабыми сторонами;
- 2) регионы с низким уровнем развития;
- 3) регионы со средним уровнем развития;
- 4) лидирующие регионы с промышленной специализацией;
- 5) инновационные регионы с высоким уровнем развития;
- 6) столичные регионы со специализацией на услугах с высокой добавленной стоимостью;
- 7) инновационные столичные регионы, специализирующиеся на услугах с высокой добавленной стоимостью [8].

Данная типологизация позволила авторам разработать целый ряд рекомендаций по государственной политике в отношении каждого типа регионов.

**Заключение / Conclusion.** Независимо от типа региона и методов типологизации инновационных регионов, государственные и региональные органы власти всегда в большей или меньшей степени влияют на создание и развитие объектов инновационной инфраструктуры, что подчеркивает важность этих объектов для национальных и региональных инновационных систем. Изучение лучших мировых практик управления инфраструктурой инновационного развития регионов позволит более обоснованно и в соответствии с основными научными тенденциями в изучении инфраструктуры региональных инновационных систем подойти к типологизации российских регионов и управлению их региональной инновационной инфраструктурой.

#### ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Чистякова Н. О. Анализ мирового опыта функционирования и развития объектов инновационной инфраструктуры // Известия Томского политехнического университета. 2007. Т. 311, № 6. С. 76–81.
2. Cooke P. Introduction: origins of the concept // Braczyk H. J. et al. Regional Innovation Systems. The role of governances in a globalized world. London: UCL Press, 1998. Pp. 2–25
3. Asheim B. Sistemas regionales de innovación bases de conocimiento diferenciadas: un marco teórico analítico // Buesa M. and Heijs J. (coord.) Sistemas regionales de innovación: nuevas formas de análisis y medición. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros, 2007. Pp. 65–89.
4. Storper M., Scott A. The Wealth of Regions // Futures. 1995. 27 (5). Pp. 505–526.
5. Asheim B. T., Coenen L., Svensson-Henning M. Nordic SMEs and Regional Innovation Systems – Final Report // Nordic Industrial Fund. Oslo, 2003 (<http://www.nordicinnovation.net>).
6. Coenen L., Moodysson J., Asheim B. T. Nodes, networks and proximities: on the knowledge dynamics of the medicon valley biotech cluster // European Planning Studies. 2004. 12 (7). Pp. 1003–1018.
7. Tödtling F. and Trippl M. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach // Research Policy. 2005. No 34. Pp. 1203–1219.
8. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания / отв. ред. А.Н. Пилясов. Смоленск: Ойкумена, 2012. 760 с.
9. Asheim B. and Gertler M. The Geography of Innovation. Regional Innovation Systems / J. Fagerberg et al. (eds.) // The Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press, 2005. Pp. 291–317
10. Oinas P., Malecki E. The evolution of technologies in time and space: from national and regional to spatial innovation systems // International Regional Science Review. 2002. 25(1). Pp. 102–131.
11. Scott A. From Silicon Valley to Hollywood: The multimedia industry in California // Braczyk H., Cooke P. Heidenreich M. (Eds.) / Regional Innovation Systems. London: UCL Press, 1997.

12. North D. Institutions and economic performance // Maki U., Gustafsson B., Knudsen C. (Eds.) *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. London: Routledge, 1993.
13. Cooke P., Morgan K. *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford: Oxford Univ. Press, 1998
14. Zysman J. *Governments, Markets and Growth – Financial Systems and the Politics of Industrial Change*. Oxford: Martin Robertson, 1983.
15. Oinas P. and E. J. Malecki *Spatial innovation systems // Making connections: Technological learning and regional economic change*. 1999. Pp. 7–33.
16. Aldershot UK: Ashgate; Nooteboom B. *Interfirm alliances*. London: Routledge, 1999.
17. Nooteboom B. *Learning and innovation in organizations and economies*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2000.
18. Tushman M. L., Anderson P. C. and O'Reilly C. *Technology cycles, innovation streams and ambidextrous organizations: Organization renewal through innovation streams and strategic change // Managing strategic innovation and change / ed. by M. L. Tushman and P. C. Anderson*, New York: Oxford University Press, 1997. Pp. 3–23.
19. BMBF. *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands // Zusammenfassender Endbericht*. Bonn, Germany, 2000.
20. Beise M. and Stahl H. *Public research and industrial innovations in Germany // Research Policy* 1999. 28. Pp. 397–422.
21. Brouwer E., Budil-Nadvornikova H. and Kleinknecht A. *Are urban agglomerations a better breeding place for product innovation? An analysis of new product announcements*. *Regional Studies* 1999. 33. Pp. 541–549.
22. Varga A. *University research and regional innovation: A spatial econometric analysis of academic technology transfers*. Boston: Kluwer, 1998.
23. Anselin L., Varga A. and Acs Z. *Local geographic spillovers between university research and high technology innovations // Journal of Urban Economics*. 1997. 42. Pp. 422–448.
24. Audretsch D. B. and Feldman M. P. *Innovation in cities: Science-based diversity, specialization and localized competition // European Economic Review*. 1999. 43. Pp. 409–429.
25. Suarez-Villa L. and Fischer M. M. *Technology, organization and export-driven research and development in Austria's electronics industry // Regional Studies*. 1995. 29. Pp. 19–42.
26. Howells J. *Filter-down theory: Location and technology in the UK pharmaceutical industry // Environment and Planning A*. 1983. 15. Pp. 147–164.
27. Ewers H. J. and Wettmann R. *Innovation-oriented regional policy // Regional Studies* 1980. 14. Pp. 161–179.
28. Koschatzky K. *The Regionalization of Innovation Policy: New Options for Regional Change? // Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough?* 2005. P. 300.
29. Clarysse B. and Muldur U. *Regional cohesion in Europe? An analysis of how EU public RTD support influences the techno-economic regional landscape // European Commission, Directorate General for Science, Research and Development, Working Papers*. 1999. No. 1. January.
30. Ecotec. *The Territorial Impact of EU Research and Development Policies*. ESPON 2.1.2. 2005
31. Hollanders H. *European Regional Innovation Scoreboard (2006 RIS) // European Trend Chart on Innovation*. 2007
32. Bruijn P. and Legendijk A. *Regional Innovation Systems in the Lisbon Strategy // European Planning Studies*. 2005. Vol. 13. No. 8. Pp. 1153–1172.
33. Muller E. and Nauwelaers C. *Enlarging the ERA: identifying priorities for regional policy focusing on research and technological development in the New Members States and Candidate Countries // Final report COP6-CT.2004.00001*. 2005
34. Martínez-Pellitero M. *Los sistemas regionales de innovación en Europa: tipología y eficiencia // M. Buesa y J. Heijts (coord.) Sistemas regionales de innovación: nuevas formas de análisis y medición*. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros, 2007. Pp. 215–256
35. Fritz M. *Measuring the Quality of Regional Innovation Systems: A Knowledge Production Function Approach // International Regional Science Review*. 2002. No. 25. Pp. 86–101.
36. Schurmann C. and Talaat A. *Towards a European Peripherality Index. Final Report*. 2000. Mimeo. URL: <http://www.raumplanung.unidortmund.de/irpud/fileadmin/irpud/content/documents/publications/ber53.pdf>.

37. Crescenzi R., Rodríguez-Pose A. and Storper M. The territorial dynamics of innovation: a Europe-United States comparative analysis // *Journal of Economic Geography*. 2007. No. 7. Pp. 673–709.
38. Audretsch D. B. *Innovation and industry evolution*. Cambridge MA: MIT Press, 1995.
39. Audretsch D. B., and Vivarelli M. (). Firms size and R&D spillovers: Evidence from Italy // *Small Business Economics*. 1996. 8. Pp. 249–258.
40. Rodríguez-Pose A. Technology, spillovers and growth in lagging regions in Europe // *Forthcoming in Technology policy and regional integration* / ed. by A. Bartzokas. London: Routledge, 1999.

#### REFERENSES AND INTERNET RESOURCES

1. Chistyakova N. O. Analiz mirovogo opyta funkcionirovaniya i razvitiya ob"ektov innovacionnoj infrastruktury // *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta*. 2007. T. 311. № 6. S. 76–81.
2. Cooke P. Introduction: origins of the concept // Braczyk H. J. et al. *Regional Innovation Systems. The role of governances in a globalized world*. London: UCL Press, 1998. Pp. 2–25
3. Asheim B. Sistemas regionales de innovación y bases de conocimiento diferenciadas: un marco teórico analítico // Buesa M. and Heijs J. (coord.) *Sistemas regionales de innovación: nuevas formas de análisis y medición*. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros, 2007. Pp. 65–89.
4. Storper M., Scott A. The Wealth of Regions // *Futures*. 1995. 27 (5). Pp. 505–526.
5. Asheim B. T., Coenen L., Svensson-Henning M. Nordic SMEs and Regional Innovation Systems – Final Report // *Nordic Industrial Fund*. Oslo, 2003 (<http://www.nordicinnovation.net>).
6. Coenen L., Moodysson J., Asheim B. T. Nodes, networks and proximities: on the knowledge dynamics of the medicon valley biotech cluster // *European Planning Studies*. 2004. 12 (7). Pp. 1003–1018.
7. Tödtling F. and Trippl M. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach // *Research Policy*. 2005. No 34. Pp. 1203–1219.
8. Sinergiya prostranstva: regional'nye innovacionnye sistemy, klasteri i peretoki znaniya / otv. red. A. N. Pilyasov. Smolensk: Ojkumena, 2012. 760 s.
9. Asheim B. and Gertler M. The Geography of Innovation. Regional Innovation Systems / J. Fagerberg et al. (eds.) // *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2005. Pp. 291–317
10. Oinas P., Malecki E. The evolution of technologies in time and space: from national and regional to spatial innovation systems // *International Regional Science Review*. 2002. 25(1). Pp. 102–131.
11. Scott A. From Silicon Valley to Hollywood: The multimedia industry in California // Braczyk H., Cooke P. Heidenreich M. (Eds.) / *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press, 1997.
12. North D. Institutions and economic performance // Maki U., Gustafsson B., Knudsen C. (Eds.) *Rationality, Institutions and Economic Methodology*. London: Routledge, 1993.
13. Cooke P., Morgan K. *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford: Oxford Univ. Press, 1998
14. Zysman J. *Governments, Markets and Growth – Financial Systems and the Politics of Industrial Change*. Oxford: Martin Robertson, 1983.
15. Oinas P. and E. J. Malecki Spatial innovation systems // *Making connections: Technological learning and regional economic change*. 1999. Pp. 7–33.
16. Aldershot UK: Ashgate; Nooteboom B. *Interfirm alliances*. London: Routledge, 1999.
17. Nooteboom B. *Learning and innovation in organizations and economics*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2000.
18. Tushman M. L., Anderson P. C. and O'Reilly C. Technology cycles, innovation streams and ambidextrous organizations: Organization renewal through innovation streams and strategic change // *Managing strategic innovation and change* / ed. by M. L. Tushman and P. C. Anderson, New York: Oxford University Press, 1997. Pp. 3–23.
19. BMBF. *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands // Zusammenfassender Endbericht*. Bonn, Germany, 2000.
20. Beise M. and Stahl H. Public research and industrial innovations in Germany // *Research Policy* 1999. 28. Pp. 397–422.
21. Brouwer E., Budil-Nadvornikova H. and Kleinknecht A. Are urban agglomerations a better breeding place for product innovation? An analysis of new product announcements. *Regional Studies* 1999. 33. Pp. 541–549.

22. Varga A. University research and regional innovation: A spatial econometric analysis of academic technology transfers. Boston: Kluwer, 1998.
23. Anselin L., Varga A. and Acs Z. Local geographic spillovers between university research and high technology innovations // Journal of Urban Economics. 1997. 42. Pp. 422–448.
24. Audretsch D. B. and Feldman M. P. Innovation in cities: Science-based diversity, specialization and localized competition // European Economic Review. 1999. 43. Pp. 409–429.
25. Suarez-Villa L. and Fischer M. M. Technology, organization and export-driven research and development in Austria's electronics industry // Regional Studies. 1995. 29. Pp. 19–42.
26. Howells J. Filter-down theory: Location and technology in the UK pharmaceutical industry // Environment and Planning A. 1983. 15. Pp. 147–164.
27. Ewers H. J. and Wettmann R. Innovation-oriented regional policy // Regional Studies 1980. 14. Pp. 161–179.
28. Koschatzky K. The Regionalization of Innovation Policy: New Options for Regional Change? // Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough? 2005. P. 300.
29. Clarysse B. and Muldur U. Regional cohesion in Europe? An analysis of how EU public RTD support influences the techno-economic regional landscape // European Commission, Directorate General for Science, Research and Development, Working Papers. 1999. No. 1. January.
30. Ecotec. The Territorial Impact of EU Research and Development Policies. ESPON 2.1.2. 2005
31. Hollanders H. European Regional Innovation Scoreboard (2006 RIS) // European Trend Chart on Innovation. 2007
32. Bruijn P. and Lagendijk A. Regional Innovation Systems in the Lisbon Strategy // European Planning Studies. 2005. Vol. 13. No. 8. Pp. 1153–1172.
33. Muller E. and Nauwelaers C. Enlarging the ERA: identifying priorities for regional policy focusing on research and technological development in the New Members States and Candidate Countries // Final report COP 6-CT. 2004. 00001. 2005
34. Martínez-Pellitero M. Los sistemas regionales de innovación en Europa: tipología y eficiencia // M. Buesa y J. Heijts (coord.) Sistemas regionales de innovación: nuevas formas de análisis y medición. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros, 2007. Pp. 215–256
35. Fritz M. Measuring the Quality of Regional Innovation Systems: A Knowledge Production Function Approach // International Regional Science Review. 2002. No. 25. Pp. 86–101.
36. Schurmann C. and Talaat A. Towards a European Peripherality Index. Final Report. 2000. Mimeo. URL: <http://www.raumplanung.unidortmund.de/irpud/fileadmin/irpud/content/documents/publications/ber53.pdf>.
37. Crescenzi R., Rodríguez-Pose A. and Storper M. The territorial dynamics of innovation: a Europe-United States comparative analysis // Journal of Economic Geography. 2007. No. 7. Pp. 673–709.
38. Audretsch D. B. Innovation and industry evolution. Cambridge MA: MIT Press, 1995.
39. Audretsch D. B., and Vivarelli M. (). Firms size and R&D spillovers: Evidence from Italy // Small Business Economics. 1996. 8. Pp. 249–258.
40. Rodriguez-Pose A. Technology, spillovers and growth in lagging regions in Europe // Forthcoming in Technology policy and regional integration / ed. by A. Bartzokas. London: Routledge, 1999.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Новикова Ирина Владимировна**, доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: [Iren-n@rambler.ru](mailto:Iren-n@rambler.ru)

**Рудич Славко Бранкович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: [slawko.ruditch@yandex.ru](mailto:slawko.ruditch@yandex.ru)

#### INFORMATIONS ABOUT AUTHORS

**Novikova Irina**, Doctor of Social Sciences, Professor, Professor department of state and municipal management, North-Caucasian Federal University. E-mail: [Iren-n@rambler.ru](mailto:Iren-n@rambler.ru)

**Rudic Slavko**, Candidate of Economic, Sciences Associate Professor of the Department of State and Municipal management, North-Caucasian Federal University». E-mail: [slawko.ruditch@yandex.ru](mailto:slawko.ruditch@yandex.ru)