

УДК 330.3

МИРОВОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

Д.А. Рубан

Южный федеральный университет
E-mail: ruban-d@mail.ru

Изучение региональных инновационных систем за 25 лет оформилось в самостоятельное научное направление. Проведенный библиографический анализ позволил установить, что за период 2010–2015 г.г. по данному направлению было опубликовано 125 научных статей 268 специалистами из 37 стран. Эти исследования концентрируются в Великобритании, Китае, Тайване, Финляндии, России, Германии и Испании, которые, следовательно, обладают наибольшим интеллектуальным потенциалом управления региональными инновационными системами. Он выступает важной предпосылкой снижения неравенства стран по уровню инновационного развития в современном мире.

Ключевые слова: библиографический анализ, инновации, интеллектуальный потенциал, мировая экономика, регион.

WORLD INTELLECTUAL POTENTIAL OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS GOVERNANCE

D.A. Ruban

Southern Federal University
E-mail: ruban-d@mail.ru

During the past 25 years, studies of regional innovation systems have formed a new independent research direction. The attempted bibliographical analysis has permitted to establish that 125 scientific articles were published on this subject by 268 specialists from 37 countries. These investigations tend to concentrate in the United Kingdom, China, Taiwan, Finland, Russia, Germany, and Spain, which, thus, have the biggest intellectual potential for regional innovation systems governance. The latter becomes important premise for decrease in the inequity of countries by their innovation development level in the modern world.

Keywords: bibliographical survey, innovations, intellectual potential, world economy, region.

Представления о региональных инновационных системах оформились четверть века назад в известной работе П. Кука [14]. Позднее они развивались благодаря тому же специалисту [15], а также многим другим ученым [2, 3, 5, 7, 8, 10, 16, 21, 25]. Обязательно следует отметить критические замечания относительно этих представлений, которые высказывались, в частности, Д. Долоре [17, 18]. Несмотря на различия (подчас весьма значительные) в понимании региональных инновационных систем, их функций, взаимоотношений с кластерами, методов изучения и т.п., значительное внимание мирового исследовательского сообщества к этой проблематике само по себе свидетельствует о важности, актуальности последней. В целом

региональная инновационная система представляют собой «привязанную» к определенной территории сетевую структуру, которая служит, во-первых, для создания, распространения и обмена инновационными технологиями и идеями, во-вторых, для административного регулирования и соответствующей поддержки процессов инновационного развития и, в-третьих, для межрегиональной коммуникации в целях совместного технологического развития. Эти и некоторые другие функции [6] позволяют региональным инновационным системам стимулировать конкурентоспособность регионов, что предельно важно в условиях глобализации и высокой степени интеграции национальных экономик. Представления об этих системах развиваются благодаря междисциплинарному подходу к их изучению, которое предполагает, в частности, использование знаний из области регионального планирования, институциональной экономики и системного анализа.

Как показано в недавней работе А. Тейшейра [29] на примере национальных инновационных систем, очень важно учитывать географическое распространение их изучения. В настоящей статье делается попытка анализа такового для региональных инновационных систем. С одной стороны, это позволяет охарактеризовать современное состояние данного исследовательского направления, его достижения. С другой стороны, он дает возможность обсудить мировой интеллектуальный потенциал управления региональными инновационными системами. Полученные результаты вполне могут трактоваться не только в терминах науковедения и, в частности, географии науки, но и в экономическом аспекте. Это связано с тем, что управление региональными инновационными системами является предельно сложной задачей и требует, прежде всего, научно обоснованного подхода, что известно из основополагающих работ по данной проблематике [14, 15]. Более того, хорошо обоснована ведущая роль университетов в инновационной деятельности и, в частности, функционировании региональных инновационных систем [11–13, 19, 22, 24, 26, 30]. Наконец, установлено, что именно участие академических учреждений в построении таких систем выступает важным инструментом устранения ряда социально-экономических проблем, включая безработицу [23]. Следовательно, интенсивность исследований и накопленный таким образом интеллектуальный потенциал создают важнейшую предпосылку к эффективному, качественному решению обозначенной выше задачи в практике территориальной хозяйственной деятельности. Иными словами, целью настоящей работы является не просто географический обзор исследований в определенной области экономики, но и его сугубо экономическая трактовка.

Публикационная активность является не единственным, но важнейшим (и наиболее легким для фиксирования) показателем интенсивности научных исследований и соответствующего интеллектуального потенциала. Так, ряд специалистов [4, 28, 29, 31] успешно использовали библиографическую информацию для изучения вопросов, связанных с развитием инновационных систем. В настоящей работе сделано допущение, которое в свете вышесказанного видится вполне уместным, о том, что интенсивность изучения региональных инновационных систем адекватно отражается количеством статей, опубликованных в международных научных журналах. Библиографический анализ был проведен с использованием известной

базы данных «Scopus» и позволил выявить 125 статей, опубликованных в период 2010–2015 гг. (табл. 1). Пробные «эксперименты» с поисковыми запросами показали, что наиболее подходящим является выбор статей с термином «региональная инновационная система» в его англоязычном варианте в названии («шум» за счет не соответствующих тематике публикаций оказывается слишком большим при более слабом фильтровании библиографической информации). Скомпилированный в итоге перечень научных статей видится весьма представительным, о чем свидетельствует сопоставление с таковыми в других аналогичных исследованиях [28, 29]. Безусловно, книги и статьи в более локальных журналах, которые не входят в использованную базу данных, не могут быть учтены таким образом. Однако, если речь идет об интенсивности исследований на международном уровне, этими источниками можно пренебречь в силу того, что гарантией действительно высокого качества результатов исследовательской работы является их публикация в виде рецензируемых статей в международных научных периодических изданиях (с этим, безусловно, можно не соглашаться, но такова фактическая установка современного мирового академического сообщества [27]). В настоящей работе анализируется не только количество статей, но также и количество авторов, а также представляемых ими учреждений. Вероятность того, что один и тот же специалист опубликовал несколько статей, а также что он/она работают в нескольких учреждениях (и даже странах) или меняли их в течение последних лет, приняты во внимание и в полной мере учтены. Анализ фокусируется на распределении интенсивности научного изучения региональных инновационных систем по странам мира за период 2010–2015 гг. Внимание также уделяется публикационной активности отдельных (наиболее «продуктивных») специалистов и академических учреждений.

За период 2010–2015 гг. 268 специалистов из 170 академических учреждений (главным образом, университетов) 37 стран опубликовали в общей сложности 125 статей, посвященных региональным инновационным системам (см. табл. 1). Подавляющее большинство работ было написано в соавторстве двумя-тремя специалистами. Это показывает, что исследования по указанной проблематике предполагают научное сотрудничество, однако весьма умеренное. Зачастую оно реализуется в пределах одного и того же академического учреждения, хотя подчас распространяется даже за пределы одной страны. Например, одна из работ [20] подготовлена специалистами из Бразилии, Германии и Швеции, т.е. является результатом деятельности простой, но в полной мере международной исследовательской сети. Зафиксированная ситуация свидетельствует о том, что индивидуальный интерес и энтузиазм отдельных исследователей имеют огромное значение при проведении исследований, посвященных региональным инновационным системам.

Имеющиеся данные (см. табл. 1) позволяют заключить, что изучение региональных инновационных систем достаточно распространено в мире. Однако оно имеет тенденцию к концентрации в отдельных странах, большей частью европейских. Это изучение также активно ведется в странах Восточной Азии, Северной и Южной Америк. Несколько удивительным выглядит отсутствие публикаций по данной проблематике специалистов из

Таблица 1

**Научное изучение региональных инновационных систем в мире в 2010–2015 гг.
(составлено автором)**

Страна	Кол-во статей в международных журналах	Кол-во специалистов (авторов)	Кол-во академических учреждений	Страны-лидеры
Аргентина	2	4	4	
Австрия	4	4	2	
Бразилия	4	8	4	
Великобритания	20	27	18	V
Венгрия	1	1	1	
Венесуэла	1	2	2	
Германия	9	13	11	V
Дания	4	6	3	
Испания	8	19	8	V
Италия	5	12	6	
Канада	5	7	6	
Китай	17	31	19	V
Колумбия	2	4	2	
Литва	1	3	2	
Малайзия	2	4	3	
Мексика	2	4	3	
Нидерланды	4	4	3	
Норвегия	3	4	3	
Польша	1	1	1	
Португалия	6	15	7	
Россия	9	18	10	V
Румыния	1	2	1	
Саудовская Аравия	1	1	1	
Словения	1	2	1	
США	5	11	8	
Судан	1	1	1	
Финляндия	11	16	9	V
Франция	2	3	2	
Чехия	4	8	3	
Швеция	8	9	4	
Швейцария	1	1	1	
Тайвань	9	21	13	V
Турция	1	3	1	
Украина	1	2	1	
Эстония	1	1	1	
ЮАР	1	2	1	
Южная Корея	4	6	5	

Австралии, некоторых азиатских стран (Индии, Японии), а также Африки (за исключением Судана и ЮАР). Из стран группы БРИКС в Бразилии, России и Китае изучение региональных инновационных систем ведется весьма активно (см. табл. 1). По количеству опубликованных работ лидируют Великобритания, Китай и Финляндия. По количеству специалистов и академических учреждений передовые позиции у Китая, Великобритании и Тайваня. Всего к странам-лидерам по сочетанию указанных параметров может быть отнесено 7 стран, включая Россию (см. табл. 1). Именно они могут рассматриваться как обладающие наибольшим интеллектуальным потенциалом управления региональными инновационными системами. Концентрация в них соответствующих научных исследований указывает на наличие хороших возможностей для эффективного научного обоснования такого управления. Стоит признать, что большинство исследователей за период 2010–2015 гг. опубликовали лишь одну-две статьи по проблемам региональных инновационных систем. Всего лишь 5 ученых явно специализируются на данной проблематике, опубликовав 3 и более работ (табл. 2). Среди них по два представителя Великобритании и Швеции. Академические учреждения, в которых соответствующая научная работа ведется достаточно интенсивно, располагаются в 4 европейских странах (табл. 3).

В целом предпринятый библиографический анализ показывает, что изучение региональных инновационных систем стало самостоятельным направлением исследований в мировой науке, однако интенсивность его зачастую не столь велика, а распространение по странам носит отчасти спорадический характер. Это означает наличие в целом большого мирового интеллектуального потенциала для управления этими системами, одна-

Таблица 2

Специалисты, опубликовавшие 3 и более статей по проблемам региональных инновационных систем в 2010–2015 гг. (составлено автором)

Специалист	Страна	Кол-во статей
Фритш М.	Германия	4
Кук П.	Великобритания	3
Моодиссон Й.	Швеция	3
Трипл М.	Австрия/Швеция	3
Смит Х.	Великобритания	3

Таблица 3

Академические учреждения, сотрудники которых опубликовали более 3 статей по проблемам региональных инновационных систем в 2010–2015 гг. (составлено автором)

Академическое учреждение	Страна	Кол-во статей
Лундский университет	Швеция	7
Кардиффский университет	Великобритания	4
Венский университет экономики и бизнеса	Австрия	4
Университет Йены	Германия	4

ко вряд ли достаточно для его хорошего обоснования во многих странах мира, за исключением Великобритании, Китая, Тайваня, Финляндии, России, Германии и Испании.

Интерпретация публикационной активности в контексте интеллектуального потенциала управления региональными инновационными системами требует должного объяснения в свете полученных результатов библиографического анализа. Во-первых, логичным кажется предположение о том, что большая площадь страны является существенной предпосылкой для развития в ее пределах региональных инновационных систем, так как в этом случае пространственное устройство экономики усложняется и видится целесообразным «усиление» регионального уровня его организации. Это отчасти подтверждается результатами настоящего исследования (см. табл. 1). Все страны, обладающие большим интеллектуальным потенциалом управления региональными инновационными системами (за исключением Тайваня и Финляндии), а также ряд прочих стран, ученые которых проявляют интерес к этим системам (Бразилия, США и др.), занимают действительно большую территорию. Однако такого изучения не зафиксировано в Австралии или Индонезии, которые также весьма велики по площади, и, напротив, оно сравнительно интенсивно в небольших по размеру Австрии, Дании, Чехии. Таким образом, размер страны и связанная с этим сложность (многоуровневость) организации экономического пространства не могут рассматриваться в качестве универсального объяснения наблюдаемой интенсивности изучения региональных инновационных систем. Во-вторых, можно предполагать, что успешность инновационной экономики в определенных странах предопределяет больший интерес в них к проблемам региональных инновационных систем. Согласно имеющимся данным [19], наиболее успешными в инновационном отношении странами являются Швейцария, Великобритания, Швеция, Финляндия и Нидерланды. Как показывают результаты проведенного анализа (см. табл. 1), все они входят в число тех, где в 2010–2015 гг. велось изучение региональных инновационных систем. Отсутствие интереса к данной проблематике в Люксембурге и Сингапуре, весьма успешных в отношении развития инновационной экономики, вполне объяснимо их небольшим размером. Однако далеко не все страны, обладающие значительным интеллектуальным потенциалом управления этими системами, являются в достаточной степени инновационно успешными (табл. 4). Таким образом, этот потенциал не обязательно является следствием фактической успешности инновационной экономики. Следует предполагать его формирование в результате процессов в самой академической среде, например, за счет явления так называемой «научной моды», быстро распространяющейся в глобализованном пространстве.

Наличие в стране интеллектуального потенциала управления региональными инновационными системами должно рассматриваться в качестве существенной (если не важнейшей) предпосылки для развития последних. В этой связи представленные выше данные могут интерпретироваться следующим образом. Прежде всего, обратим внимание на тот факт, что среди стран с большим потенциалом много тех, что уже стали инновационно успешными [19]. Это означает, что этот потенциал может использоваться для последующего совершенствования в них инновационной экономики на

Таблица 4

Показатели инновационной активности в странах-лидерах по изучению региональных инновационных систем по состоянию на 2014 г. (по данным [19])

Страны-лидеры (см. табл. 1)	Показатель инновационной активности (min = 0, max = 100)	Место в мировом рейтинге
Великобритания	62,37	2
Германия	56,02	13
Испания	49,27	27
Китай	46,57	29
Россия	39,14	49
Финляндия	60,67	4
Тайвань	Нет данных	

региональном уровне организации. Это может весьма пригодиться в тех случаях, когда такие страны подвергаются кризисным явлениям или когда ставшие «стандартными» инструменты стимулирования инновационной деятельности утрачивают эффективность [23]. Однако еще более важно отметить, что имеется достаточное количество стран, в которых накоплен определенный интеллектуальный потенциал управления региональными инновационными системами, однако успехи в области построения инновационной экономики значительно скромнее [19]. Это относится, в частности, к России и Бразилии. В этих странах можно ожидать значительного прогресса в деле построения региональных инновационных систем в ближайшие годы. Более того, использование накопленного интеллектуального потенциала вполне может способствовать преодолению ряда выявленных благодаря исследованиям А. Вудсайда и др. [33] институциональных проблем, сдерживающих этот прогресс. Наконец, в списке стран, в которых в последние годы проводилось изучение региональных инновационных систем (см. табл. 1), присутствуют и те, которые по значениям ряда показателей социально-экономического развития относятся к развивающимся (Венесуэла, Мексика) или же испытывают определенного рода нестабильность (Судан). Стоит полагать, что интерес работающих в них ученых к проблемам региональных инновационных систем способствует обращению внимания на соответствующие возможности экономического развития, а сотрудничество этих специалистов с коллегами из других стран стимулирует обмен информацией, опытом, что, в конечном итоге, должно результативаться в накоплении достаточного опыта для организации в этих странах инновационной деятельности (в частности, на региональном уровне). Обобщая все сказанное выше, заключим, что интерес к изучению региональных инновационных систем и соответствующее накопление интеллектуального потенциала управления ими создают предпосылку снижения неравенства стран по уровню инновационного развития в современном мире. Это вполне может стать дополнительным стимулом укрепления складывающейся экономической и геополитической многополярности [1, 32].

Настоящая работа позволяет сделать следующие общие выводы. Во-первых, изучение региональных инновационных систем является сформировавшимся научным направлением, развивающимся повсеместно в мире.

Во-вторых, соответствующие исследования концентрируются в Великобритании, Китае, Тайване, Финляндии, России, Германии и Испании, которые, следовательно, обладают наибольшим интеллектуальным потенциалом управления региональными инновационными системами. В-третьих, этот потенциал формируется в достаточной степени независимо от реального состояния национальных экономик и, следовательно, может выступить важной предпосылкой развития в странах, где уровень инновационной деятельности еще недостаточно высок.

Литература

1. *Архинов А.Ю., Елецкий А.Н.* Многополярность глобальной экономики // Российский экономический журнал. 2014. № 3. С. 42–53.
2. *Каменских М.А.* Критический обзор подходов к концепции и определению понятия «региональная инновационная система» // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 32. С. 39–48.
3. *Носачевская Е.А.* Наука как фундаментальная отрасль экономики. М.: Просвещение, 2012. 168 с.
4. *Рубан Д.А.* Инновации в российских регионах: состояние и направленность современных исследований // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2015. № 4. С. 588–603.
5. *Рубан Д.А.* Дуализм устройства региональных инновационных систем // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2015. № 2. С. 3–10.
6. *Рубан Д.А.* Функции региональных инновационных систем: систематизация представлений российских специалистов // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 1. С. 113–123.
7. *Andersen A.D., Andersen P.D.* Innovation system foresight // Technological Forecasting & Social Change. 2014. Vol. 88. P. 276–286.
8. *Asheim B.T., Coenen L.* Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters // Research Policy. 2005. Vol. 34. P. 1173–1190.
9. *Bermudez Hernandez J.B., Castaneda Riascos M.C., Valencia Arias J.A.V.* The role of integration university-industry-state as a strategy to strengthen the regional innovation systems // Espacios. 2014. Vol. 35. P. 1.
10. *Buesa M., Heijs J., Baumert T.* The determinants of regional innovation in Europe: A combined factorial and regression knowledge production function approach // Research Policy. 2010. Vol. 39. P. 722–735.
11. *Cai Y., Liu C.* The roles of universities in fostering knowledge-intensive clusters in Chinese regional innovation systems // Science and Public Policy. 2015. Vol. 42. P. 15–29.
12. *Carree M., Della Malva A., Santarelli E.* The contribution of universities to growth: empirical evidence for Italy // Journal of Technology Transfer. 2014. Vol. 39. P. 393–414.
13. *Carree M., Piergiovanni R., Santarelli E., Verheul I.* Factors favoring innovation from a regional perspective: A comparison of patents and trademarks // International Entrepreneurship and Management Journal. 2015. Vol. 11. P. 793–810.
14. *Cooke P.* Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe // Geoforum. 1992. Vol. 23. P. 365–382.
15. *Cooke P.* Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy // Industrial and Corporate Change. 2001. Vol. 10. P. 945–974.
16. *Chaminade C., Plechero M.* Do Regions Make a Difference? Regional Innovation Systems and Global Innovation Networks in the ICT Industry // European Planning Studies. 2015. Vol. 23. P. 215–237.
17. *Doloreux D.* What we should know about regional systems of innovation // Technology in Society. 2002. Vol. 24. P. 243–263.

18. *Doloreux D., Parto S.* Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues // *Technology in Society*. 2005. Vol. 27. P. 133–153.
19. *Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S. (Eds.)*. The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2014. 400 p.
20. *Filho W.L., Santos R., Mirra E.* Innovation systems and sustainability: An approach for regional clustering and MNCs subsidiaries // *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*. 2012. Vol. 9. P. 56–73.
21. *Gerstlberger W.* Regional innovation systems and sustainability – selected examples of international discussion // *Technovation*. 2004. Vol. 24. P. 749–758.
22. *Krasikova T.Y., Ognev D.V.* Corruption as a negative factor affecting the development of university as a core in regional innovation system // *Actual Problems of Economics*. 2014. Vol. 161. P. 161–165.
23. *Moutinho R., Au-Yong-Oliveira M., Coelho A., Manso J.P.* The role of regional innovation systems (RIS) in translating R&D investments into economic and employment growth // *Journal of Technology Management and Innovation*. 2015. Vol. 10. P. 9–23.
24. *Ramos-Vielba I., Fernandez-Esquinas M., Espinosa-de-los-Monteros E.* Measuring university-industry collaboration in a regional innovation system // *Scientometrics*. 2010. Vol. 84. P. 649–667.
25. *Sleuwaegen L., Boiardi P.* Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. P. 1508–1522.
26. *Smith H.L., Chapman D., Wood P., Barnes T., Romeo S.* Entrepreneurial academics and regional innovation systems: The case of spin-offs from London's universities // *Environment and Planning C: Government and Policy*. 2014. Vol. 32. P. 341–359.
27. *Snieder R., Larner K.* The Art of Being a Scientist. A Guide for Graduate Students and their Mentors. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 286 p.
28. *Suorsa K.* The concept of 'region' in research on regional innovation systems // *Norsk Geografisk Tidsskrift*. 2014. Vol. 68. P. 207–215.
29. *Teixeira A.A.C.* Evolution, roots and influence of the literature on National Systems of Innovation: a bibliometric account // *Cambridge Journal of Economics*. 2014. Vol. 38. P. 181–214.
30. *Tiffin S., Kunc M.* Measuring the roles universities play in regional innovation systems: A comparative study between Chilean and Canadian natural resource-based regions // *Science and Public Policy*. 2011. Vol. 38. P. 55–66.
31. *Toivanen H., Pomomarov B.* African regional innovation systems: Bibliometric analysis of research collaboration patterns 2005–2009. *Scientometrics*. 2011. Vol. 88. P. 471–493.
32. *Wolff R.D.* Capitalism: Multipolarity and Disintegration // *Rethinking Marxism*. 2015. Vol. 27. P. 543–545.
33. *Woodside A.G., Mir Bernal P., Coduras A.* The general theory of culture, entrepreneurship, innovation, and quality-of-life: Comparing nurturing versus thwarting enterprise start-ups in BRIC, Denmark, Germany, and the United States // *Industrial Marketing Management*. 2016. Vol. 53. P. 136–159.

Bibliography

1. *Arhipov A.Ju., Eleckij A.N.* Mnogopoljarnost' global'noj jekonomiki // *Rossijskij jekonomicheskij zhurnal*. 2014. № 3. P. 42–53.
2. *Kamenskih M.A.* Kriticheskij obzor podhodov k koncepcii i opredeleniju ponjatija «regional'naja innovacionnaja sistema» // *Regional'naja jekonomika: teorija i praktika*. 2014. № 32. P. 39–48.
3. *Nosachevskaja E.A.* Nauka kak fundamental'naja otrasl' jekonomiki. M.: Prosveshhenie, 2012. 168 p.

4. *Ruban D.A.* Innovacii v rossijskih regionah: sostojanie i napravlenost' sovremennyh issledovanij // *Vestnik UrFU. Serija jekonomika i upravljenje.* 2015. № 4. P. 588–603.
5. *Ruban D.A.* Dualizm ustrojstva regional'nyh innovacionnyh sistem // *Vestnik Taganrogskogo instituta upravljenja i jekonomiki.* 2015. № 2. P. 3–10.
6. *Ruban D.A.* Funkcii regional'nyh innovacionnyh sistem: sistematizacija predstavlenij rossijskih specialistov // *Regional'naja jekonomika: teorija i praktika.* 2016. № 1. P. 113–123.
7. *Andersen A.D., Andersen P.D.* Innovation system foresight // *Technological Forecasting & Social Change.* 2014. Vol. 88. P. 276–286.
8. *Asheim B.T., Coenen L.* Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters // *Research Policy.* 2005. Vol. 34. P. 1173–1190.
9. *Bermudez Hernandez J.B., Castaneda Riascos M.C., Valencia Arias J.A.V.* The role of integration university-industry-state as a strategy to strengthen the regional innovation systems // *Espacios.* 2014. Vol. 35. P. 1.
10. *Buesa M., Heijs J., Baumert T.* The determinants of regional innovation in Europe: A combined factorial and regression knowledge production function approach // *Research Policy.* 2010. Vol. 39. P. 722–735.
11. *Cai Y., Liu C.* The roles of universities in fostering knowledge-intensive clusters in Chinese regional innovation systems // *Science and Public Policy.* 2015. Vol. 42. P. 15–29.
12. *Carree M., Della Malva A., Santarelli E.* The contribution of universities to growth: empirical evidence for Italy // *Journal of Technology Transfer.* 2014. Vol. 39. P. 393–414.
13. *Carree M., Piergiovanni R., Santarelli E., Verheul I.* Factors favoring innovation from a regional perspective: A comparison of patents and trademarks // *International Entrepreneurship and Management Journal.* 2015. Vol. 11. P. 793–810.
14. *Cooke P.* Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe // *Geoforum.* 1992. Vol. 23. P. 365–382.
15. *Cooke P.* Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy // *Industrial and Corporate Change.* 2001. Vol. 10. P. 945–974.
16. *Chaminade C., Plechero M.* Do Regions Make a Difference? Regional Innovation Systems and Global Innovation Networks in the ICT Industry // *European Planning Studies.* 2015. Vol. 23. P. 215–237.
17. *Doloreux D.* What we should know about regional systems of innovation // *Technology in Society.* 2002. Vol. 24. P. 243–263.
18. *Doloreux D., Parto S.* Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues // *Technology in Society.* 2005. Vol. 27. P. 133–153.
19. *Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S. (Eds.).* The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2014. 400 p.
20. *Filho W.L., Santos R., Mirra E.* Innovation systems and sustainability: An approach for regional clustering and MNCs subsidiaries // *World Review of Science, Technology and Sustainable Development.* 2012. Vol. 9. P. 56–73.
21. *Gerstlberger W.* Regional innovation systems and sustainability – selected examples of international discussion // *Technovation.* 2004. Vol. 24. P. 749–758.
22. *Krasikova T.Y., Ognev D.V.* Corruption as a negative factor affecting the development of university as a core in regional innovation system // *Actual Problems of Economics.* 2014. Vol. 161. P. 161–165.
23. *Moutinho R., Au-Yong-Oliveira M., Coelho A., Manso J.P.* The role of regional innovation systems (RIS) in translating R&D investments into economic and employment growth // *Journal of Technology Management and Innovation.* 2015. Vol. 10. P. 9–23.
24. *Ramos-Vielba I., Fernandez-Esquinas M., Espinosa-de-los-Monteros E.* Measuring university-industry collaboration in a regional innovation system // *Scientometrics.* 2010. Vol. 84. P. 649–667.
25. *Sleuwaegen L., Boiardi P.* Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions // *Research Policy.* 2014. Vol. 43. P. 1508–1522.

26. *Smith H.L., Chapman D., Wood P., Barnes T., Romeo S.* Entrepreneurial academics and regional innovation systems: The case of spin-offs from London's universities // *Environment and Planning C: Government and Policy*. 2014. Vol. 32. P. 341–359.
27. *Snieder R., Larner K.* *The Art of Being a Scientist. A Guide for Graduate Students and their Mentors.* Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 286 p.
28. *Suorsa K.* The concept of 'region' in research on regional innovation systems // *Norsk Geografisk Tidsskrift*. 2014. Vol. 68. P. 207–215.
29. *Teixeira A.A.C.* Evolution, roots and influence of the literature on National Systems of Innovation: a bibliometric account // *Cambridge Journal of Economics*. 2014. Vol. 38. P. 181–214.
30. *Tiffin S., Kunc M.* Measuring the roles universities play in regional innovation systems: A comparative study between Chilean and Canadian natural resource-based regions // *Science and Public Policy*. 2011. Vol. 38. P. 55–66.
31. *Toivanen H., Ponomariov B.* African regional innovation systems: Bibliometric analysis of research collaboration patterns 2005–2009. *Scientometrics*. 2011. Vol. 88. P. 471–493.
32. *Wolff R.D.* *Capitalism: Multipolarity and Disintegration // Rethinking Marxism*. 2015. Vol. 27. P. 543–545.
33. *Woodside A.G., Mir Bernal P., Coduras A.* The general theory of culture, entrepreneurship, innovation, and quality-of-life: Comparing nurturing versus thwarting enterprise start-ups in BRIC, Denmark, Germany, and the United States // *Industrial Marketing Management*. 2016. Vol. 53. P. 136–159.