

УДК 330.34

ББК 65.01

Регион: экономика и социология, 2014, № 2 (82), с. 170–184

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РОССИИ

К.И. Грасмик

Сколковский институт науки и технологий

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований (проект 13-06-98042)*

Аннотация

Показано, что важнейшим компонентом инновационной системы, ее базисом является инновационная сеть, т.е. совокупность социальных связей между участниками инновационного процесса. Выполнен анализ информации об инновационной деятельности, о взаимодействии участников инновационного процесса, о мерах поддержки инновационных проектов на территории Томской области и Краснодарского края. Выявлено, что в более инновационно активной Томской области меры поддержки инноваций разнообразнее и масштабнее. В регионе сложился круг венчурных инвесторов. В Краснодарском крае система поддержки более централизована и, как результат, в гораздо меньшей степени содействует формированию инновационной сети.

Ключевые слова: инновация, инновационная система, инновационная сеть, социальные связи, инновационные территории

Abstract

The paper shows that the main component and the basis of an innovative system is an innovative network, i.e. a set of social relations between participants of the innovation process. We analyzed data on the current innovation activities, interaction between participants of the innovation process, support measures for innovation projects in Tomsk Oblast and Krasnodar Krai. We discover that in Tomsk Oblast, which is generally more active in terms of innovation, support measures for innovation are more diverse and ambitious. The region now holds a range of venture-capital investors. In Krasnodar Krai the support system is more center-oriented, and, as a result, it participates much less in formation of innovative network.

Keywords: innovation, innovative system, innovative network, social relations, innovative territories

Регионы России существенно различаются по уровню инновационной активности предприятий, по доле инновационной продукции в отгруженной и по иным показателям, характеризующим эффективность региональной инновационной системы (см., например, [1]). И эти различия не могут быть объяснены исключительно научными параметрами – объемом финансирования НИОКР, численностью исследователей, количеством полученных и используемых патентов и т.п., да и факторами ресурсного порядка в целом. Не меньшую роль играют факторы институционального порядка, влияние которых выражается в величине транзакционных издержек, связанных с взаимодействием субъектов инновационного процесса. Непосредственно на величину этих издержек влияет уровень доверия друг к другу участников инновационного процесса. Высокий уровень доверия позволяет переводить отношения в неформальную плоскость, другими словами, не подкреплять их составлением детальных формальных контрактов. Тем самым снижаются затраты ресурсов на мониторинг и верификацию результата. Уровень доверия, в свою очередь, зависит от параметров (и вообще от наличия) инновационной сети в данном регионе, а именно, от плотности социальных связей и их продолжительности. Иначе говоря, чем насыщеннее связи внутри

сети, чем больше действующих и потенциальных проектов, тем меньше у агентов желания нарушать свои обязательства. Действуют эффекты репутации и конкуренции.

Концепция инновационной системы к настоящему времени детально разработана. Определения инновационной системы, предлагаемые разными учеными, различаются, однако эти различия несущественны. Приводя определения инновационной системы, их авторы подчеркивают важность взаимодействия между ее институтами. Инновационная система – это «набор различных институтов, которые совместно и по отдельности способствуют разработке и распространению новых технологий. В рамках данных институтов осуществляется государственное воздействие на инновационный процесс. Как таковая, это система взаимосвязанных институтов, предназначенных для создания, сохранения и передачи знаний, умений и артефактов, которые формируют новые технологии» [2, р. 32]. Соответственно, если в регионе недостаточно развита система формальных и неформальных институтов, опосредующих взаимодействие субъектов инновационного процесса, то трансформация результатов научных исследований в инновационные проекты проходит гораздо труднее. Фактически это означает, что в регионе отсутствует должная инновационная среда.

Разработка понятия «инновационная система» применительно к различным уровням анализа (национальному, региональному, локальному, отраслевому) позволила акцентировать внимание на проблеме полноты элементов инновационной инфраструктуры в регионе и эффективности их функционирования. Однако вопросам взаимодействия субъектов инновационного процесса, в том числе неформального, интенсивности и направленности социальных связей, источников их возникновения и их влияния на инновационную активность уделялось недостаточно внимания. Это привело к появлению в 1990-х годах работ по формированию концепции инновационной сети.

Концепции инновационной системы и инновационной сети близки по содержанию ввиду общности объекта исследования. Связь между ними является двунаправленной. С одной стороны, базисом инно-

вационной системы любого уровня служат связи между потенциальными элементами системы, точнее, устойчивость и плотность данных связей. В том случае, когда связи носят не разовый характер, а являются устойчивыми, имеет смысл говорить о наличии инновационной сети. С другой стороны, федеральная инновационная политика, проводимая с использованием институтов инновационной системы, приводит к образованию новых инновационных сетей. И часто последнее является основной целью инновационной политики [3].

Общепризнанного определения понятия «инновационная сеть» пока не выработано. Однако, например, К. Кошацки (K. Koschatzky), Ч. Дилк (Ch. Dilk), Р. Глей (R. Gleigh) и А. Уолд (A. Wald) склонны считать, что инновационная сеть представляет собой все формы *взаимодействия* агентов, расположенные в промежутке между рынком и иерархией, направленные на организацию создания знаний, обмена знаниями и информацией и на стимулирование процессов взаимного обучения¹. Сегодня главным препятствием к созданию сетей является отсутствие сетевых организаторов, т.е. недостаток координации.

Для трансфера знания характерны географическая концентрация и межличностные контакты как основной канал коммуникации. Это обусловлено неявностью (некодифицируемостью) знания, лежащего в основе многих инновационных идей [5]. Кроме того, знания легче распространяются внутри фирм, чем между ними. Это связано, во-первых, с желанием сохранить втайне от конкурентов ключевые интеллектуальные активы, а во-вторых, с тем, что патенты конкурентов цитируются реже, поскольку существует опасность дальнейших судебных разбирательств. Если принять во внимание плотность межличностных связей, то влияние территориально-организационного фактора снижается. Другими словами, если связи между субъектами инновационного процесса достаточно крепки, устойчивы, то их поддержание не требует территориальной (организационной) близости. Межличностные связи особенно важны при трансфере некодифицируемого знания.

¹ Цитируется по работе [4].

Инновационная сеть характеризуется числом участников, плотностью связей (отношение между фактическим количеством двусторонних связей и потенциальным), наличием центральных элементов, степенью стабильности. Сила связей определяется взаимным доверием, эмоциональной наполненностью, объемом взаимных услуг и зависит прежде всего от когнитивной близости субъектов, т.е., условно говоря, от их способности понять друг друга. При этом конфигурация сети, практики взаимодействия ее элементов должны различаться в зависимости от ее направленности. Во-первых, это поиск новых практик, во-вторых, улучшение практик текущих. Так, если миссией сети являются производство и продвижение некоторого продукта, то сеть должна быть менее плотной и более стабильной и централизованной, поскольку, во-первых, знание становится более кодифицированным, чем на этапе НИОКР, во-вторых, необходимо реализовать отдачу от масштаба и, в-третьих, нужно снизить затраты на поддержание отношений. Связи могут быть неоднородными внутри сети, а именно, сильными, устойчивыми между элементами некоторого ядра и слабыми, исключительно для получения новой информации с остальными участниками. Кроме того, выявлено, что ведущую роль в трансфере технологий в рамках некоторой экономической системы (кластер, регион) играют центральные фирмы. При наличии таких субъектов ускоряется создание нового знания, привлекаются известные ученые, растут расходы на НИОКР фирм-партнеров и т.п. В ряде работ (см., например, [6]) с помощью кейс-анализа показана роль крупных фирм в координации инновационного процесса, в притоке знаний в регион извне, соответственно, в стимулировании инноваций со стороны фирм-партнеров.

Процесс функционирования сети сопряжен с рядом рисков. Во-первых, это риск запираания (lock-in), который возникает в связи с инвестициями в создание долговременных, устойчивых отношений между агентами: при разрыве отношений потребуются новые инвестиции. Во-вторых, это риск перелива, когда посторонние могут получить доступ к знаниям, на которых основываются ключевые компетенции фирмы, ее конкурентное преимущество.

Существенным недостатком концепции инновационной сети является то, что при изучении последней возникают значительные методологические проблемы. В первую очередь это обусловлено отсутствием четких количественных показателей, характеризующих параметры сети (уровень доверия, интенсивность взаимодействия и т.п.), влияние сети на инновационную активность, а также динамику развития инновационных сетей. К примеру, выявить наличие связи между агентами можно посредством социологического исследования, но как оценить влияние наличия контакта с некоторой организацией на развитие данной фирмы? Что лучше: иметь больше контактов с разными агентами или тесные связи с небольшим количеством организаций? Кроме того, информация о сетевых контактах, об их направленности представляет собой коммерческую тайну. Моделирование инновационных сетей представляется нам малопродуктивным в плане возможности эмпирической верификации и формулирования практических рекомендаций. Более оправданным является использование кейс-анализа.

Выявление инновационных сетей и их характеристика – задача нетривиальная ввиду очевидных трудностей в сборе необходимой информации². Ниже мы рассмотрим, в какой мере региональные власти способствуют формированию инновационных сетей и есть ли различия в этом между регионами. Объектом анализа будут Томская область и Краснодарский край. Выбор этих регионов обусловлен, с одной стороны, тем, что Томская область считается передовой в России в части инновационной политики, а Краснодарский край является мощным в экономическом отношении субъектом Федерации, в будущем способным, по образцу Калифорнии, создать зону предпринимательства, связанного с высокими технологиями.

² Источником информации послужила справочно-правовая система «Консультант Плюс. Региональный выпуск» (поскольку любая осознанная политика находит свое выражение в конкретных действиях, например в выделении субсидий, а значит, в издании соответствующего нормативно-правового акта), а также публикации по теме исследования (см., например, [7]).

Ресурсная обеспеченность инновационной деятельности

| Показатель | 2006 | | 2007 | | 2008 | |
|---|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. |
| Затраты на НИОКР, млн руб. | 2185,4 | 2763,7 | 2947,8 | 3710,7 | 3260,0 | 5235,1 |
| Численность занятых НИОКР, чел. | 7324 | 8257 | 6997 | 8511 | 6452 | 8374 |
| Затраты организаций на технол. инновации, тыс. руб. | 1495,1 | 1815,6 | 1239,5 | 2371,9 | 1116,0 | 2170,1 |
| Уд. вес затрат на технол. инновации в общем объеме отгружен. продукции, % | 0,70 | 1,10 | 0,30 | 1,30 | 0,30 | 1,30 |

По данным статистики, ВРП Краснодарского края в 2011 г. был в 3,64 раза выше, чем ВРП Томской области. Специализация этих регионов – сельское хозяйство и добывающий сектор. Однако доля обрабатывающей промышленности (основной генератор инноваций) в валовой добавленной стоимости у них примерно одинакова: 10,5% в Краснодарском крае и 11,5% в Томской области. Обеспеченность научных исследований ресурсами в рассматриваемых регионах также сопоставима, но тенденции развития разные. Если в 2006 г. внутренние затраты на НИОКР и численность персонала в этой сфере у них были примерно равны, то к 2012 г. превосходство Томской области стало ощутимым (табл. 1). За исключением 2012 г., отношение затрат на инновации к объему отгруженной продукции в Томской области значительно выше, хотя нельзя не отметить рост данного показателя в Краснодарском крае.

Анализ результативности инновационной деятельности в рассматриваемых регионах показывает, что инновационная система Том-

Таблица 1

в Краснодарском крае и Томской области

| 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | |
|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. |
| 3202,6 | 5513,8 | 3260,3 | 5869,6 | 3826,6 | 7319,5 | 4817,6 | 8206,7 |
| 6379 | 8560 | 6256 | 8687 | 6059 | 8795 | 6504 | 8802 |
| 665,9 | 3446,6 | 1519,9 | 2038,4 | 3717,5 | 4094,3 | 11458,6 | 6710,2 |
| 0,20 | 2,08 | 0,36 | 1,01 | 0,81 | 1,56 | 2,52 | 1,54 |

ской области функционирует эффективнее. Так, здесь стабильно выше доля инновационной продукции в отгруженной. Хотя объемы выпущенной инновационной продукции довольно сильно колеблются год от года, заметно, что если до 2009 г. по абсолютному значению данный показатель был выше в Краснодарском крае, то после 2009 г. он растет в Томской области и устойчиво снижается в Краснодарском крае (табл. 2).

Как видно из табл. 2, уровень инновационной активности промышленных предприятий устойчиво выше в Томской области. Однако это может быть связано с различиями в отраслевой структуре промышленности. Для того чтобы устранить влияние данного фактора, мы рассчитали нормативный уровень инновационной активности как сумму произведений долей каждой из отраслей в регионе в общей численности занятых в промышленности, умноженную на уровень инновационной активности данного вида деятельности в России в целом. Соответственно, если нормативный уровень превышает факти-

Результативность инновационной деятельности

| Показатель | 2006 | | 2007 | | 2008 | |
|---|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. |
| Уд. вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной, % | 2,1 | 1,7 | 1,1 | 2,6 | 2,1 | 2,9 |
| Инновацион. активность организаций, % | 7,5 | 18,4 | 7,9 | 16,9 | 6,8 | 16,0 |
| Норматив. уровень инновацион. активности организаций, % | 9,8 | 12,6 | 9,6 | 12,6 | 10,2 | 12,1 |
| Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб. | 4353,6 | 2885,4 | 4717,4 | 4748,3 | 7652,7 | 4837,4 |

ческий, то это означает, что компании данного региона более интенсивно реализуют инновационные проекты; верно и обратное. Наши расчеты показывают, что инновационная активность, которая в рассматриваемых регионах должна быть на одинаковом уровне, в Краснодарском крае устойчиво ниже, а в Томской области устойчиво выше (за исключением 2012 г.) нормативного уровня.

Итак, при сопоставимом уровне затрат на инновации, более высокой ресурсной обеспеченности, выгодных географических, климатических условиях, значительных бюджетных инвестициях в инфраструктуру региональная инновационная система Краснодарского края функционирует менее эффективно, чем инновационная система Томской области. Соответственно, мы выдвигаем гипотезу, что эти различия обусловлены, в числе прочего, разными подходами к созданию инновационной системы, тем, что в Томской области ведется более активная политика по формированию институтов, опосредующих взаимодействие субъектов инновационного процесса.

Таблица 2

в Краснодарском крае и Томской области

| 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | |
|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. | Краснодарский край | Томская обл. |
| 1,8 | 2,8 | 1,2 | 2,7 | 0,8 | 4,2 | 0,7 | 1,6 |
| 5,4 | 15,3 | 6,2 | 18,4 | 6,1 | 15,7 | 7,4 | 11,4 |
| 9,7 | 11,6 | 9,6 | 11,4 | 11,6 | 13,5 | 11,6 | 13,3 |
| 6050,3 | 4668,4 | 5033,8 | 5365,1 | 3826,8 | 11143,8 | 3135,7 | 6913,9 |

В Томской области создан ряд формальных институтов, призванных обеспечивать координацию научно-исследовательской деятельности. Помимо органов власти сюда относятся Совет ректоров, Президиум Томского научного центра СО РАН, а также ассоциация научно-образовательных учреждений «Межведомственный научно-образовательный центр» [7]. Указанная ассоциация является аналитическим центром Томской области в сфере инноваций. Именно туда, наряду с региональным статуправлением, поступают результаты мониторинга инновационной деятельности предприятий региона. Осуществляется сбор не только информации, требуемой Росстатом, но и дополнительных сведений, в том числе данных о совместных проектах организации-респондента с другими структурами (поставщиками, потребителями, университетами, НИИ и др.). Факт сбора такой конфиденциальной информации говорит, во-первых, о наличии доверия между властью и высокотехнологичными компаниями

региона и, во-вторых, о выстраивании отношений с бизнесом с учетом интересов последнего.

Интенсификация взаимодействия участников инновационного процесса в Томской области достигается при содействии совещательного органа при администрации региона – Координационного совета по инновационной деятельности, к полномочиям которого относятся разработка и рассмотрение программ по стимулированию инноваций. В состав совета входят представители всех элементов инновационной системы, включая ведущие высокотехнологичные предприятия Томской области. Еще одна структура, обеспечивающая координацию, – Межведомственный центр нанотехнологий «Томскнанотех», созданный рядом вузов и НИИ Томска. Центр имеет соглашение о сотрудничестве с госкорпорацией «Роснано». Интерес «Роснано» не случаен: корпорация стремится получать высокую отдачу на инвестируемый капитал, следовательно, ей необходимо иметь полную информацию о предлагаемых проектах (об их истории, квалификации исполнителей, компаниях-партнерах и т.д.).

В Краснодарском крае в состав советов по инновационной деятельности помимо чиновников входят в основном представители банковских структур. При этом отсутствуют программы субсидирования инноваций, институты по координации деятельности в отдельных секторах (к примеру, в науке). Из мероприятий необходимо отметить присуждение молодежной премии «IQ года» и создание так называемых агротехнопарков. Предполагается, что в рамках агротехнопарков будут реализовываться крупные инновационные проекты, создаваться малые предприятия. Одним словом, агротехнопарки станут центрами сети. Правда, в законодательстве не прописаны ни порядок предоставления данного статуса, ни формы поддержки, ни обязанности тех компаний, которые этот статус получили.

Проблему координации в Краснодарском крае попробовали решить административно, создав Ученый совет по апробации высокотехнологичных промышленных разработок. В совете ключевую роль играют чиновники края, прежде всего губернатор (является его председателем).

лем)³. В состав совета также входят представители проектных организаций и предприятий, работающих в газовой отрасли, представители вузов. К функциям совета относятся экспертная оценка внедряемых на предприятиях проектов, апробация разработок вузов и НИИ, экспертная оценка ситуации с внедрением инноваций в крае. Совет имеет право запрашивать у государственных органов, вузов и предприятий любую информацию (включая секретную), вносить предложения по инновационно-технологическому развитию конкретных хозяйствующих субъектов и отраслей. Однако, и это главное, отсутствуют нормы, вписывающие структуры по координации инновационной деятельности в систему власти в крае, определяющие порядок их взаимодействия с предприятиями и другими организациями.

Создание разного рода совещательных органов в Краснодарском крае не дополнено программами финансовой поддержки инновационной деятельности. Малым предприятиям предлагаются в основном консультационная поддержка и помощь в патентовании. Экспортеры высокотехнологичной продукции специализированную помощь не получают, за исключением субсидирования аренды выставочных площадей. Между тем в Томской области при выполнении требований компания, входящая в реестр инновационных предприятий, получает налоговые льготы (по налогам на прибыль и на имущество). Организация, претендующая на получение разного рода субсидий, должна соответствовать, по сути, тем же самым требованиям.

Кроме того, важной составляющей политики по созданию инновационной системы в Томской области является стимулирование местных агентов к интернационализации, к участию в международных структурах. Так, еще в рамках областной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2003–2005 гг.» была поставлена задача по софинансированию доступа томских резидентов в международную сеть трансфера технологий

³ Для сравнения: в Томской области главой совещательного органа является, как правило, руководитель ключевой структуры, координирующей инновационную деятельность, – Комитета по научной и инновационной политике администрации области.

RTTN. Заметим, что на эти цели было выделено всего 150 тыс. руб., однако определяющим был сам факт признания важности интеграции в глобальное инновационное сообщество.

В томской инновационной системе значимую роль играют не только высокотехнологичные фирмы, но и местные компании, занимающиеся инвестированием в наукоемкие проекты. Прежде всего сюда относятся ООО «Наука. Техника. Медицина», ЗАО «Томский центр венчурных инвестиций», инкубатор инновационных технологий «Аккорд», ОАО «ИУК «ФиБР». Руководители этих структур часто совместно с сотрудниками научных организаций владеют патентами, в кооперации с зарубежными и российскими венчурными фондами финансируют томские разработки, сотрудничают и с предпринимателями из других регионов. В Томске развито именно вовлечение сотрудников НИИ и государственных учреждений в наукоемкий бизнес. В частности, руководители ряда больниц создали высокотехнологичные компании совместно с указанными выше структурами. Известны факты, когда бизнесом занимаются и представители менеджмента вузов, причем не только наукоемкими проектами, но и торговлей, ресторанным бизнесом, строительством. И мы считаем, что это хорошо: во-первых, тем самым у представителей вузов формируются связи в бизнес-среде, во-вторых, зарабатывается капитал для первоначальной коммерциализации инновационных проектов.

Однако, на наш взгляд, формальные институты не так важны для становления региональной инновационной системы, как неформальные связи. Неформальные взаимоотношения, подкрепленные опытом работы в различных сферах (в государственных органах, бизнесе, организациях поддержки инноваций), призваны ускорять взаимодействие власти и бизнеса, использовать ресурсы региона для продвижения конкретных проектов, точнее, разрабатывать инновационную стратегию под конкретные проекты. Люди, обладающие таким значительным опытом, как правило, и являются сетевыми организаторами.

Косвенным подтверждением эффективности институтов координации в сфере науки и инноваций в Томской области являются результаты конкурсов, проводимых в рамках федеральных проектов поддержки

инноваций. Так, Фондом посевных инвестиций Российской венчурной компании принято к финансированию 50 проектов, из них 10 – от томских партнеров. Помимо Москвы, на остальные регионы приходится всего 15 проектов. Из Санкт-Петербурга принято всего три проекта. При этом отсутствуют проекты из таких признанных научных центров России, как Новосибирская, Тульская, Челябинская области.

* * *

Инновационная сеть является базисом региональной инновационной системы. Именно правильная организация взаимодействия компаний между собой и с сообществом исследователей позволяет интенсифицировать инновационную деятельность, привлекать лучших специалистов и инвестиции. В России анализ взаимосвязей субъектов инновационного процесса, включая связи в рамках совместных бизнес-проектов, представляется продуктивным направлением инновационной политики, поскольку в экономике, в которой большинство объектов инновационной инфраструктуры отличаются низкой эффективностью, именно отношения, построенные на доверии, позволяют реализовать высокотехнологичные проекты. Кроме того, в инновационной сфере как таковой коммерциализация результатов исследования требует соединения знаний различных агентов: проведения совместных исследований, испытаний, разработки промышленного образца, технологий изготовления изделия и т.п.

Именно широта социальных связей позволяет быстрее и эффективнее доводить идеи до рынка. Не случайно Фонд посевных инвестиций Российской венчурной компании требует от потенциальных контрагентов наличия связей с представителями наукоемкого бизнеса, а также считает целесообразным участие региональных властей в инвестировании средств в высокотехнологичные проекты. Так, в п. 3.1 Положения о системе венчурных партнеров Фонда посевных инвестиций Российской венчурной компании и порядке их регистрации указано, что статус венчурного партнера могут получить организации, задачей которых является «использование своего профессионального опыта в сфере венчурных инвестиций и налаженных взаимоотноше-

ний с участниками рынка» [8]. При этом инициатором создания венчурного партнера является организация или орган исполнительной власти субъекта Федерации, заинтересованный в развитии инновационно-технологического бизнеса в определенной отрасли и (или) регионе, содействующий образованию и (или) деятельности венчурного партнера путем предоставления ему финансовых и иных ресурсов для организации поиска, отбора, частного инвестирования проектов и постинвестиционного сопровождения работы портфельных компаний.

Литература

1. **Казанцев С.В.** Оценка масштабов инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации // Регион: экономика и социология. – 2012. – № 4 (76). – С. 111–138.
2. **Metcalfe S.** The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives // Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change. – L.: Blackwell, 1995. – 285 p.
3. **Pyka A.** Avoiding evolutionary inefficiencies in innovation networks. – URL: <http://econstor.eu/bitstream/10419/52390/1/672716739.pdf> (дата обращения 12.07.2012).
4. **Zabala-Iturriagoitia J.M.** Definition of a methodology to analyze and measure interactions inside regional innovation systems. – URL: <http://128.118.178.162/eps/dev/papers/0503/0503002.pdf> (дата обращения 23.08.2012).
5. **Malipiero A., Munari F., Sobrero M.** Focal Firms as Technological Gatekeepers within Industrial Districts Knowledge Creation and Dissemination in the Italian Packaging Machinery Industry: Communication to the DRUID winter Conference 2005 / DRUID Working Paper No. 05-05.
6. **Lissoni F.** Knowledge codification and the geography of innovation: the case of BresciaMechanical Cluster // Research Policy. – 2001. – No. 30. – P. 1479–1500.
7. **Козловская О.В.** Создание особой экономической зоны в Томске: оценка и перспективы реализации инновационного проекта // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 1. – С. 214–224.
8. **Положение** о системе венчурных партнеров Фонда посевных инвестиций Российской венчурной компании и порядке их регистрации. – URL: [http://www.rusventure.ru/ru/investments/fpi/20110405_FPI_RSVP_\(2\).pdf](http://www.rusventure.ru/ru/investments/fpi/20110405_FPI_RSVP_(2).pdf) (дата обращения 11.04.2011).

Рукопись статьи поступила в редакцию 03.02.2014 г.

© Грасмик К.И., 2014