

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О несостоятельности (банкротстве) предприятий: федеральный закон Рос. Федерации от 19.11.1992 г. № 3929-1. // КонсультантПлюс: справ. правовая система. – Интернет-версия. – Электрон. дан. – М., 2002. URL: <http://nalog.consultant.ru/doc1250> (дата обращения: 17.04.2010).
2. Социально-экономическое положение России. 1998 год. – М.: Госкомстат России, 1999. – 180 с.
3. Справка о рассмотрении арбитражными судами Российской Федерации дел о несостоятельности (банкротстве) в 1992–1997 гг. // Сайт Высшего арбитражного суда. 2010. URL: [http://www.arbitr.ru/\\_upimg/B6C57AECDEDFC431A750B62C193ED927\\_AS\\_92-06.pdf](http://www.arbitr.ru/_upimg/B6C57AECDEDFC431A750B62C193ED927_AS_92-06.pdf) (дата обращения: 18.03.2010).
4. Витрянский В. Новое законодательство о несостоятельности (банкротстве) // Хозяйство и право. – 1998. – № 3. – С. 38–48.
5. О несостоятельности (банкротстве): федер. Закон Рос. Федерации от 08.01.1998 № 6-ФЗ // Федеральный Закон. Выпуск 34. – М.: Инфра-М, 2002. – 88 с.
6. Справка о рассмотрении арбитражными судами Российской Федерации дел о несостоятельности (банкротстве) в 1998–2002 гг. // Сайт Высшего арбитражного суда. 2010. URL: <http://www.arbitr.ru/news/totals/2002/6.htm> (дата обращения 02.04.2010).
7. О несостоятельности (банкротстве): федеральный закон Рос. Федерации от 26.10.2002. № 127-ФЗ. – М.: Юриспруденция, 2003. – 168 с.
8. Справка о рассмотрении арбитражными судами Российской Федерации дел о несостоятельности (банкротстве) в 2003–2009 гг. // Сайт Высшего арбитражного суда. 2010. URL: [http://www.arbitr.ru/\\_upimg/001385334B8772C90B4E96ED4831F453\\_банкрот.pdf](http://www.arbitr.ru/_upimg/001385334B8772C90B4E96ED4831F453_банкрот.pdf) (дата обращения: 18.04.2010).
9. Годовые данные о валовом внутреннем продукте в постоянных ценах 2003 года (1995–2009 гг.) // Сайт Федеральной службы государственной статистики. 2010. URL: [http://www.gks.ru/wps/portal/tut/p.cmd/cs.ce/7\\_0\\_A/s/7\\_0\\_86F/\\_th/J\\_0\\_LV/\\_s.7\\_0\\_A/7\\_0\\_86F/\\_me/7\\_0\\_7UL-7\\_0\\_7UJ-7\\_0\\_A/\\_s.7\\_0\\_A/7\\_0\\_86F#](http://www.gks.ru/wps/portal/tut/p.cmd/cs.ce/7_0_A/s/7_0_86F/_th/J_0_LV/_s.7_0_A/7_0_86F/_me/7_0_7UL-7_0_7UJ-7_0_A/_s.7_0_A/7_0_86F#) (дата обращения: 18.04.2010).
10. Сведения о работе по государственной регистрации юридических лиц по состоянию на 01.01.2010 // Сайт Федеральной налоговой службы. 2010. URL: [http://www.nalog.ru/index.php?topic=reg\\_ur\\_lis](http://www.nalog.ru/index.php?topic=reg_ur_lis) (дата обращения: 18.04.2010).
11. Федеральный закон Российской Федерации от 23 декабря 2004 г. № 173-ФЗ «О федеральном бюджете на 2005 год» // Российская газета. – 2004. – 28 декабря.
12. Федеральный закон Российской Федерации от 26 декабря 2005 г. № 189-ФЗ «О федеральном бюджете на 2006 год» // Российская газета. – 2005. – 29 декабря.
13. Федеральный закон Российской Федерации от 19 декабря 2006 г. № 238-ФЗ «О федеральном бюджете на 2007 год» // Российская газета. – 2006. – 22 декабря.
14. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 2007 г. № 198-ФЗ «О федеральном бюджете на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов» // Российская газета. – 2007. – 3 августа.
15. Федеральный закон Российской Федерации от 24 ноября 2008 г. № 204-ФЗ «О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов» // Российская газета. – 2008. – 26 ноября.

Поступила 22.04.2010 г.

УДК 332.1

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Г. Видяев, И.В. Краковецкая\*, Н.О. Чистякова, Е.С. Воробьева

Томский политехнический университет

\*Томский государственный университет

E-mail: vig@tpu.ru

*Рассмотрены проблемы, препятствующие формированию системы обеспечения инновационной деятельности в Томской области. Даны рекомендации по совершенствованию территориальной политики обеспечения инновационной деятельности в регионе.*

### Ключевые слова:

Региональная инновационная система, научно-образовательный комплекс, инновационная инфраструктура.

### Key words:

Regional innovation system, scientific and educational unit, innovation infrastructure.

Основным приоритетным направлением развития экономики российских регионов является переход от экспортно-сырьевого пути к инновационному. Подобный сценарий развития предполагает осуществление структурных трансформаций, направленных на формирование инновационной экономики, которая в любом обществе имеет реальные перспективы существования только при условии перехода от инноваций как точечного явления (по отдельным предприятиям и отраслям

экономики региона) к формированию региональной инновационной системы.

В последние несколько десятилетий научным сообществом пристальное внимание в решении этой проблемы уделялось особенностям функционирования инновационных систем на государственном уровне. Лишь относительно недавно отдельные российские авторы (В.В. Иванов, К.И. Плетнев, Г.В. Шепелев, В.П. Фетисов, Н.Т. Колдаева), обратили свой исследовательский

интерес в сторону развития подобной системы в границах региона. Анализ этих научных концепций, проделанный авторами данной статьи, позволил выявить следующие их ограничения:

1. Большинство моделей региональных инновационных систем, описанных в концепциях выше упомянутых авторов, имеет достаточно устойчивую совокупность структурных элементов: подсистема генерации знаний, образование, инфраструктура, государственная поддержка, производство наукоемкой инновационной продукции, рынок (в некоторых моделях), кластеры (в некоторых моделях).
2. Практически во всех подходах (за редким исключением) ряд институциональных взаимосвязей определяется последовательностью инновационной цепочки, т. е. первым элементом следует генерация и трансформация знаний (или элемент «наука»), а завершается все реализацией инновационной продукции на рынке (через элемент «инновационная инфраструктура»).
3. Большинство моделей (за редким исключением) обладают высокой степенью обобщения, благодаря чему их трудно адаптировать с целью применения к значительно отличающимся по структуре и развитию региональным инновационным системам.
4. Во многих концепциях слабо проанализирована роль региональной инновационной системы как элемента системы более высокого порядка. Томским коллективом авторов разработана и апробирована модель региональной инновационной системы, позволяющая снять описанные выше ограничения [1]. Основной отличительной

особенностью данной модели, на наш взгляд, является *группировка институтов* не в рамках инновационной цепочки, а с *позиции выделения трех уровней по функциональному признаку*: основная деятельность, обеспечение основной деятельности, регулирование инновационных процессов», рис. 1.

Каждый из уровней в представленной модели региональной инновационной системы играет свою роль. Уровень «Основная деятельность» образуют организации, осуществляющие непосредственно производство инновационной продукции и оказание инновационных услуг. Уровень «Обеспечивающая деятельность» – организации обеспечивающие основную деятельность необходимыми информационными, финансовыми, человеческими и материально-техническими ресурсами. Уровень регулирования инновационных процессов образуют органы власти, координирующие и стимулирующие инновационную деятельность в рамках региона, а также формирует стратегическую инновационную политику территории.

В соответствии с тематикой данной статьи остановимся более детально на уровне обеспечения. Но прежде хотелось бы отметить один момент, что все уровни представляют собой подсистемы региональной инновационной системы, в рамках которых взаимодействуют организации, выполняющие соответствующие функции (производства, обеспечения или регулирования). Соответственно, каждый из них необходимо рассматривать как системы более низкого уровня.

Таким образом, под **обеспечением основной деятельности (системой обеспечения основной деятельности)** следует понимать систему взаимодействующих институтов, создающих условия для производ-

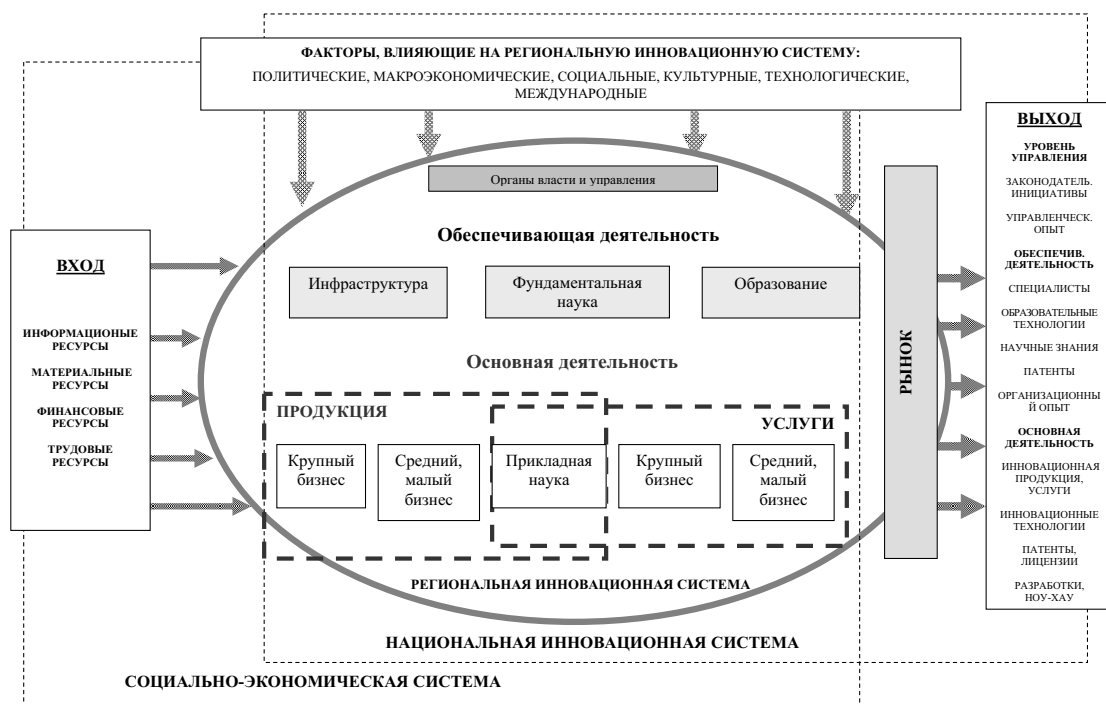


Рис. 1. Схема региональной инновационной системы

ства инновационной продукции и услуг путем предоставления инновационно-активным предприятиям требуемых ресурсов.

К числу таких институтов следует отнести образование как источник квалифицированных кадров для удовлетворения потребности в трудовых ресурсах региональной инновационной системы. Далее сфера фундаментальной и прикладной науки, которая реализуется как в вузовских, так и в академических государственных институтах, которая служит генератором идей для инновационной деятельности. И, наконец, элементы инновационной инфраструктуры, так как они способствуют продвижению на рынок результатов научной деятельности институтов. Причем имеются в виду элементы инфраструктуры как внутри образовательных и научных учреждений, так и суверенные.

Формирование эффективной системы обеспечения инновационной деятельности в Томской области является одной из ключевых задач управления инновационным развитием региона. По этой причине Администрацией Томской области в рамках Межведомственной программы «Разработка и реализация модели территории инновационного развития на примере Томской области» была осуществлена оценка состояния организаций уровня обеспечения [2]. Проведенный анализ функционирования этих организаций позволил выделить связанные с обеспечением инновационного развития региона проблемы:

- функционирования инновационной инфраструктуры региона;
- научно-образовательного комплекса региона;
- взаимодействия организаций уровня обеспечения.

Рассмотрим первую группу проблем. Осуществленный анализ мониторинга инфраструктуры инновационной системы Томской области позволил выявить следующую группу проблем, создающих определенные барьеры на пути ее эффективного развития:

1. *Дефицит комплекса консалтинговых услуг инновационной инфраструктуры, способствующих эффективному продвижению результатов научной деятельности организаций научно-образовательного комплекса:* финансовых; юридических, аудиторских, информационно-консультационных, оценки бизнеса, экспертизы и других для сопровождения научных разработок, проектов, программных продуктов на стадии коммерциализации.
2. *Отсутствие команды опытных менеджеров, способных управлять и работать в организации инфраструктуры.*

По результатам анализа, можно выделить всего три структуры, обладающие достаточным количеством персонала для эффективной реализации заявленных функций. В большинстве организаций инфраструктуры работает, как правило, 1–3 человека, что явно недостаточно. Кроме того, квалификация и опыт работающего персонала в направле-

нии содействия генерации нового бизнеса и коммерциализации разработок не соответствуют поставленным задачам. Однако фактически никто из организаций инфраструктуры не выделяет финансовые ресурсы, необходимые для повышения квалификации.

3. *Существующие организации инфраструктуры слабо способствуют преодолению информационного разрыва, наблюдающегося на протяжении последних десятилетий, между научным сектором и бизнес-сообществом.*

Как показала реализованная процедура мониторинга и оценки, ни один из элементов инновационной системы (вуз, НИИ, объекты инфраструктуры) не обладает в полной мере информацией о потенциальном рынке сбыта имеющихся научных разработок. Только в одной организации инфраструктуры составлена обширная база потенциальных бизнес-партнеров, которая ежегодно пополняется. Остальные объекты инфраструктурной составляющей не обладают полноценной информацией о потенциальных потребителях, что отрицательно влияет на результативность их деятельности. Кроме того, немаловажным является наличие научно-технического задела, т. е. информации о потенциальных интересах бизнес-компаний в определенной научной сфере. Это должно осуществляться с помощью маркетинговых исследований организациями инфраструктуры. Однако этого не происходит в силу ограниченности ресурсов.

4. *Неготовность бизнеса осуществлять инвестиции в научно-технические разработки в большом масштабе.*

Многие бизнес-компании, до сих пор, не осознают необходимость осуществления финансовых вложений в научные разработки. Зачастую разработки имеют разную степень технологической готовности, и многих инвесторов отпугивает неопределенность в отношении того, сколько финансовых средств необходимо для доведения до технической готовности, как долго будет длиться этот процесс и др. Российскому промышленнику проще купить усовершенствованное технологическое оборудование на западе, нежели вкладывать средства в российскую науку. Этот факт является существенным препятствием для эффективной деятельности томских организаций инфраструктуры.

*Рассмотрим вторую группу проблем.*

Томская область относится к регионам с высококоразвитым научно-техническим и образовательным потенциалом. С 1999 г. на территории региона реализуется ряд Межведомственных программ, в рамках которых был выполнен комплекс мероприятий по разработке и апробации эффективных механизмов реформирования и развития научно-образовательной сферы на региональном уровне. Однако, несмотря на большой задел по данному направлению, анализ состояния научно-образовательного комплекса (НОК) Томской области позволил выявить следующие проблемы, препят-

ствующие его развитию на инновационной основе:

1. *Несовершенство нормативно-правовой базы для участия организаций НОК в инновационной деятельности, в том числе:*

- сложная в практическом применении процедура получения университетами и научными центрами доходов по лицензионным договорам и использования этих средств [3];
- сложность идентификации авторов и правообладателей на объекты интеллектуальной собственности.

2. *Несовершенство механизмов и принципов финансирования научных исследований и разработок научных институтов и вузов:*

- недостаточный уровень бюджетного финансирования фундаментальных и прикладных научных исследований для обеспечения и развития академической и вузовской науки. Как свидетельствует мировой опыт, чтобы достигнуть высоких результатов на основе прорывных инноваций, государство, как правило, берет на себя финансирование фундаментальных научных исследований по приоритетным направлениям. На рис. 2 отражена динамика финансирования научных исследований и разработок вузов и научных организаций Рособразования.

Сегодня научные исследования, проводимые в российских университетах финансируются из различных источников: федеральный бюджет, средства субъектов РФ и местных бюджетов, гранты и контракты, а также средства получаемые вузами по договорам с хозяйствующими субъектами. Как видно из рис. 2, государство обеспечивает финансирование научных исследований вузов менее 50 % от общего объема финансирования. Очевидно, что по приоритетным направлениям науки и техники необходимо обеспечить финансирование научных исследований вузов в полном объеме.

- отсутствие системы получения кредитов и привлечения банковского капитала для

научных организаций и университетов при осуществлении совместных инновационных проектов научно-образовательного комплекса и реального сектора экономики.

3. *Необходимость кадрового обеспечения специалистами по основным направлениям инновационной деятельности:*

- дефицит высококвалифицированных специалистов для работы в инновационном секторе экономики [5];
- фрагментарность системы подготовки и переподготовки кадров для инновационной деятельности;
- возникновение возрастных диспропорций в составе исследователей в научных организациях и научно-педагогических кадров высшей школы, о чем свидетельствует рис. 2, а также ослабление интереса молодежи к научно-исследовательской и инновационной деятельности (таблица).

**Таблица.** Возрастная структура российских исследователей, в %, на основе [6]

| Год                             | До 29 лет | 30–39 лет | 40–49 лет | 50–59 лет | 60 лет и выше | Всего |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------|
| 1994                            | 9,2       | 24,0      | 31,7      | 26,1      | 9,0           | 100   |
| 1998                            | 7,7       | 18,1      | 28,3      | 27,9      | 18,0          |       |
| 2000                            | 10,6      | 15,6      | 26,1      | 26,9      | 20,8          |       |
| 2002                            | 13,5      | 13,8      | 23,9      | 27,0      | 21,8          |       |
| 2004                            | 15,4      | 13,0      | 21,8      | 27,8      | 22,0          |       |
| 2006                            | 17,0      | 13,1      | 19,0      | 27,8      | 23,1          |       |
| 2008                            | 17,5      | 13,4      | 15,3      | 29,1      | 24,7          |       |
| Из них – доктора наук (2006 г.) | 0,1       | 1,8       | 11,3      | 29,8      | 57,0          | 100   |

4. *Несовершенство системы мотивации к инновационной деятельности научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов:*

- необходимость формирования механизмов поиска, отбора и поощрения талантливой



**Рис. 2.** Распределение объемов НИР по источникам финансирования, на основе [4]

молодежи на уровне (начальная школа — профильный лицей — высшее учебное заведение — научная организация)

- ослабление интереса молодежи к научно-исследовательской и инновационной деятельности;
- отсутствие комплексного подхода к формированию системы отбора и стимулирования к участию научных сотрудников и преподавателей университетов в международной научно-исследовательской и инновационной деятельности;
- несовершенство механизмов государственной поддержки научного творчества молодых ученых научных организаций и высшей школы: гранты выделяются на небольшой срок, объемы финансовых средств невелики по соотношению с затратами времени и трудоемкостью оформления конкурсной заявки.

*Рассмотрим третью группу проблем.* Комплексный анализ состояния институтов обеспечения инновационной деятельности в Томской области позволил выявить следующие проблемы готовности научно-образовательного комплекса и инновационной инфраструктуры региона функционировать и развиваться как единая система обеспечения:

1. *Отсутствие системы комплексного распределения заказа на научно-исследовательские и образовательные услуги между участниками уровня обеспечения основной деятельности*, в том числе системы электронного документооборота для осуществления эффективного взаимодействия в оптимальные сроки;
2. *Необходимость совершенствования системы подготовки и переподготовки инновационных менеджеров международного уровня для сопровождения на этапе коммерциализации результатов научных исследований.*
3. *Несовершенство системы мониторинга научной, образовательной и инновационной деятельности научно-образовательного комплекса и инновационной инфраструктуры в регионе*, выраженное в отсутствии эффективного методического инструментария, позволяющего определить области компетенций и преимуществ, неиспользованных потенциальных возможностей, а также области слабостей и рисков в деятельности научно-образовательного комплекса и инновационной инфраструктуры региона; отсутствие комплексного подхода к формированию системы мониторинга рынков: наукоемкой продукции и услуг, образовательных услуг и труда [2].
4. *Отсутствие культуры взаимодействия между разработчиками идей и элементами инфраструктуры.*

По многим офисам коммерциализации, как НИИ СО РАН, так и вузовским, наблюдается невысокая интенсивность обращений за услугами. Это не столько свидетельствует о невостребован-

ности данных услуг, сколько об отсутствии положительного опыта взаимодействия между авторами разработок и организациями инфраструктуры. На протяжении многих лет, когда исследования финансировались за счет государственных заказов, проблемы коммерциализации не существовало. Теперь, когда созданы, по мнению разработчиков, новые «инородные» структуры, к ним не сформировался положительный кредит доверия научных сотрудников. Многие не осведомлены о том, чем занимается данный отдел, как урегулировать при взаимодействии проблемы авторских прав и т. д. Кроме того, зачастую разработчики считают, что они самостоятельно могут выполнять функции инфраструктуры.

Нерешенность выше указанных проблем обеспечения инновационной деятельности в регионе создает большие трудности в формировании региональной инновационной системы. При этом стоит отметить, что решение этих проблем должно носить комплексный, системный характер. Так, регулирование деятельности научно-образовательного комплекса на фоне нерешенных проблем в инфраструктуре создаст барьер на пути продвижения научных разработок на рынок. И, наоборот, обеспечение нормального функционирования инновационной инфраструктуры при нерешенных проблемах научно-образовательного комплекса может привести к снижению количества высококвалифицированных специалистов и научных идей и разработок.

Вышеописанные проблемы системы обеспечения основной деятельности создают трудности на пути инновационного развития региона. Решение этих проблем лежит в сфере формирования единой территориальной политики, направленной на совершенствование обеспечения инновационной деятельности. С этой целью мы предлагаем следующие рекомендации:

1. Внедрить регулярную систему мониторинга деятельности объектов инновационной инфраструктуры и организаций научно-образовательного комплекса в форме статистического наблюдения с целью получения своевременной и достоверной информации о динамике развития данных участников инновационного процесса.
2. Учитывая слабую заинтересованность потенциальных бизнес-инвесторов в финансировании инновационных проектов необходимо активно развивать государственно-частное партнерство в форме совместного соинвестирования инновационных проектов на разных стадиях осуществления через разные формы инфраструктурных организаций и организаций научно-образовательного комплекса.
3. Содействовать информированию крупного и среднего бизнеса об имеющихся научно-технических заделах образовательных и научно-исследовательских учреждений путем увеличения количества проводимых совместных инно-

- вационных сессий с представлением имеющих-ся разработок.
4. Содействовать регулярному повышению квалификации работников инфраструктурных учреждений, созданных в рамках региональных и федеральных целевых программ, в силу отсутствия большого практического опыта сотрудников подобных организаций, что выявил проведенный мониторинг и оценка через организацию семинаров с привлечением зарубежных и отечественных экспертов.
  5. Регулярно осуществлять проведение экспресс-семинаров для научных работников с целью формирования и повышения компетенции в области маркетинга, бизнес-планирования, правовой защиты интеллектуальной собственности и навыков эффективной коммуникации с потенциальными инвесторами.
- Вышеперечисленные мероприятия необходимо рассматривать как комплекс первоочередных мер, направленных на совершенствование функциони-

рования организаций инновационной инфраструктуры и НОК, а также создания благоприятных условий для их взаимодействия. Их реализация, по нашему мнению позволит сформировать эффективную систему обеспечения инновационной деятельности в Томской области и, тем самым, ускорить темпы роста инновационной активности бизнеса.

Таким образом, напрашивается вывод, что без функционирующей системы обеспечения не удастся преодолеть разрыв, существующий между бизнесом и наукой. Решение этой проблемы во многом связано с трудностями, с которыми столкнулись сегодня научно-образовательный комплекс и инновационная инфраструктура в Томской области. Описанные выше рекомендации по совершенствованию территориальной политики в области обеспечения позволят создать благоприятный инновационный климат в регионе и будут способствовать развитию высокотехнологичных производств на территории области.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Монастырный Е.А. Структурная модель инновационной системы // Инновации. – 2005. – № 8. – С. 49–54.
2. Межведомственная программа Минобрнауки России, Российской академии наук, Сибирского отделения РАН, Администрации Томской области «Разработка и реализация модели территории инновационного развития на примере Томской области» (2006–2008 гг.). – Томск: Изд-во НТЛ, 2009. – 190 с.
3. О порядке открытия и ведения лицевых счетов Федеральным казначейством и его территориальными органами [Электронный ресурс]: утв. Приказом Федерального казначейства Министерства РФ от 7 октября 2008. № 7н: введ. в действие с 01.11.01 / Мин-во юстиции РФ. // Управление Федерального казначейства по Приморскому краю [сайт]. URL: <http://vladivostok.roskazna.ru/file/up/24/Image/File/Scheta/pr7n.rar> (дата обращения: 20.03.2010).
4. Научный потенциал вузов и научных организаций Федерального агентства по образованию, 2008: стат. сб. / М-во образова-
- ния и науки, Федер. агентство по образованию, С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Сев.-Зап. науч. метод. центр; [сост.: Г.И. Дмитриев и др.]. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2009. – 194 с.
5. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года [Текст]: утв. протоколом Межведомственной комиссии по научно-инновационной политике от 15 февраля 2006 г. № 1 / Министерство образования и науки РФ – М., 2006. – 124 с.
6. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации: Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации [Электронный ресурс] / Мин-во образования и науки РФ [сайт]. URL: <http://mon.gov.ru/files/materials/6333/09.11.11-bd-rus.pdf> (дата обращения: 20.05.2010).

*Поступила 06.05.2010 г.*