
БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

УДК 332.12

ТЕХНОПАРК «НОВОСИБИРСК» КАК ЗВЕНО ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА

Ю.И. Шокин

Институт вычислительных технологий СО РАН
E-mail: dir@ict.nsc.ru

Б.Ю. Гришняков

Дирекция Технопарка «Новосибирск»
E-mail: bg@tpark-nsk.ru

Л.К. Бобров

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: bobrov@nsuem.ru

Рассматриваются вопросы создания элементов региональной инновационной инфраструктуры и механизмов коммерциализации технологий. Приведен 15-летний опыт Технопарка «Новосибирск» как технопарка распределенного типа. Сформулированы предложения по ключевым аспектам поддержки малых наукоемких компаний.

Ключевые слова: региональная экономика, инновационная инфраструктура, технопарки, коммерциализация технологий.

TECHNOPARK «NOVOSIBIRSK» AS A PART OF THE INNOVATION INFRASTRUCTURE OF THE REGION

Yu.I. Shokin

Institute of Computational Technologies, Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences
E-mail: dir@ict.nsc.ru

B.Yu. Grishnyakov

Executive Directorate of Technopark «Novosibirsk»
E-mail: bg@tpark-nsk.ru

L.K. Bobrov

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: bobrov@nsuem.ru

The paper considers the issues of creation of elements of the regional innovation infrastructure and mechanisms of technologies commercialization. 15 years of experience of the Novosibirsk technological park of distributed type are examined. Proposals for the key aspects of support of small knowledge-intensive companies are formulated.

Key words: regional economy, innovation infrastructure, technological parks, technologies commercialization.

Введение. Декларируемый на всех уровнях тезис о развитии инновационной экономики как стратегическом направлении модернизации промышленности России стимулировал новый всплеск интереса к аспектам данной проблемы и различного рода исследовательских программ с участием видных отечественных и зарубежных аналитиков [5]. В то же время, берясь за данную тему, целесообразно попытаться осмыслить и обобщить уже существующий отечественный опыт. В данной статье авторы делают попытку привлечь внимание к проблемам создания инновационной инфраструктуры Новосибирского региона через призму пятнадцатилетнего опыта работы Технопарка «Новосибирск».

Постановка задачи развития инновационной экономики. В мировой практике создания инфраструктуры для поддержки инновационной деятельности существует несколько эффективных организационных форм. Это, прежде всего, технополисы, зоны развития новых и высоких технологий, научно-технологические парки, инновационно-технологические центры и центры коммерциализации технологий, бизнес-инкубаторы. При этом государство не ограничивается ролью наблюдателя за самостоятельным развитием таких объединений, а проводит политику, стимулирующую трансфер и коммерциализацию наукоемких разработок и технологий.

Академическое сообщество Америки признало, что основным достижением США в XX в. стало создание национальной инновационной системы. Главным толчком к этому послужило решение государства в конце 40-х годов прошлого века о предоставлении авторам права коммерческого использования разработок, созданных в государственных учреждениях. В результате доля успешных коммерческих проектов использования научно-технических разработок увеличилась за полвека с 6–8 до 15–16 %.

Построение в России экономики, основанной на знаниях, предполагает создание условий для превращения научно-технического потенциала России в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста.

В мае 2006 г. Президент Российской Федерации сформулировал парадигму построения инновационной экономики, и как следствие, необходимость решения следующих задач:

- стимулирование роста инвестиций в производственную инфраструктуру и в развитие инноваций;
- повышение ориентированности научных организаций на потребности реальной экономики;
- развитие предпринимательской инициативы во всех секторах экономики и создание для этого необходимых условий.

Для решения этих задач необходимы:

- структурные институциональные изменения, стимулирующие внедрение инноваций;
- повышение эффективности использования научного потенциала;
- диверсификация экономики и активное развитие наукоемких отраслей промышленности.

Создание национальной инновационной экономики также предполагает:

- наличие четкой государственной инновационной политики, объединяющей широкий спектр различных направлений, в том числе расстановку приоритетов и определение инструментов реализации политики;

- разработку и реализацию эффективной стратегии коммерциализации НИР;
- создание инновационной инфраструктуры и центров коммерциализации как ее ключевого звена;
- формирование и развитие человеческого капитала в области инновационной деятельности.

Кроме того, вмешательство государства в инновационную сферу не должно ограничивать свободу действий в конкурентном рыночном пространстве. Государство должно стимулировать переход от системы, управляемой предложением, к системе, управляемой спросом, потребностями.

Как из денег делать знания, нами успешно освоено в период директивной экономики. Как из знаний делать деньги, какие знания и какие компетенции в первую очередь генерировать – еще предстоит освоить.

Основные элементы инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура охватывает множество различных организаций, обеспечивающих полный цикл инновационной деятельности – от генерации инновационных идей до выпуска и коммерческой реализации наукоемкой продукции и услуг. Основные элементы инновационной инфраструктуры представлены в табл. 1.

Таблица 1

Элементы инновационной инфраструктуры

Инфраструктура					
производственно-технологическая	консалтинговая	финансовая	подготовки кадров	информационная	сбытовая
Инновационно-технологические центры и технопарки	Центры трансфера технологий	Бюджетные средства	Повышение квалификации персонала в области инноваций	Государственная система научно-технической информации	Внешнеторговые объединения
Инновационно-промышленные комплексы	Консалтинг в сфере экономики и финансов	Бюджетные и внебюджетные фонды технологического развития	Подготовка специалистов в области технологического и научного менеджмента	Ресурсы структур поддержки малого бизнеса	Специализированные посреднические фирмы
Технологические кластеры	Технологический консалтинг	Венчурные фонды		Региональные информационные сети	Интернет
Технико-внедренческие зоны	Маркетинговый консалтинг	Посевные и стартовые фонды		Интернет	Выставки
Центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием	Консалтинг в области внешнеэкономической деятельности	Гарантийные структуры и фонды			

Источник: Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Инвестиционные аспекты инновационного роста: Мировой опыт и российские перспективы. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 288 с.

По мнению некоторых российских авторов, существуют серьезные проблемы в формировании сбалансированной инфраструктуры инновационного развития и наряду с достаточно развитыми направлениями имеются направления, по которым работа практически не начата. Поэтому необходимы срочные меры по созданию такой инфраструктуры инновационной деятельности, которая позволит обеспечить необходимый баланс ресурсов инновационных предприятий [8].

Комплексная целевая программа «Развитие наукоемкого производства и инноваций в промышленности города Новосибирска до 2020 года». Новосибирская область является регионом, в котором нет нефтяных месторождений, залежей каменного угля и других полезных ископаемых. Новосибирск известен как город науки, в котором расположены Академгородок, включающий около 30 научно-исследовательских институтов, а также Сибирское отделение Академии медицинских наук и Сибирское отделение Академии сельскохозяйственных наук.

Промышленный комплекс города включает около 200 крупных и средних и около 3 тыс. малых предприятий. В целом промышленное производство с 1999 г. имеет положительную динамику. Всего за период с 2004 по 2008 г. объем промышленного производства увеличился в 3,3 раза. Поэтому важным условием устойчивого развития Новосибирска является формирование инновационной экономики на основе развития высокотехнологичной промышленности. На это нацелена программа «Развитие наукоемкого производства и инноваций в промышленности города Новосибирска до 2020 года», в которой формулируются следующие задачи [7]:

- создание организационно-экономических условий для структурной и технологической модернизации промышленности, освоения производства наукоемкой продукции и повышения эффективности производства;
- создание благоприятного инвестиционного климата и формирование механизмов роста объемов инвестиций;
- содействие развитию инфраструктуры инновационной системы для обеспечения трансфера научных разработок в реальный сектор экономики;
- содействие развитию системы профессионального образования для кадрового обеспечения инновационного развития промышленности.

Технопарки как ключевое звено инновационного развития. В настоящее время в регионах России насчитывается более 100 организаций, выполняющих функции технопарков. Их формирование началось в конце 1980-х – начале 1990-х гг., причем эти технопарки не имели высококвалифицированных команд менеджеров, развитой инфраструктуры, недвижимости и не решали задач создания и поддержки малых инновационных предприятий.

В качестве основных направлений деятельности технопарков можно отметить:

- содействие формированию и развитию фирм, использующих результаты научно-исследовательских организаций и вузов для создания наукоемкой продукции;
- внедрение новых технологий и создание новых рабочих мест как показателя развития региона;
- развитие сотрудничества между высшими учебными заведениями, научными организациями и промышленностью;

- содействие формированию системы подготовки кадров для инновационной экономики;
- стимулирование научных организаций и университетов к выявлению и использованию новых источников доходов;
- содействие процессам коммерциализации интеллектуальной собственности;
- бизнес-инкубирование;
- развитие системы трансфера технологий.

К сожалению, до сегодняшнего дня значительная доля технопарков работает не в качестве инкубаторов инновационного бизнеса, а видит свою миссию в защите находящихся в них фирм от агрессивной внешней среды. Сроки пребывания малых фирм в технопарках составляют 10 и более лет, хотя в Европе и Китае этот срок лежит в пределах от 2 до 4 лет.

Технопарк «Новосибирск»: история, факты и опыт. Технопарк «Новосибирск» создан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.96 г., Распоряжением Президента Российской Федерации от 10.06.96 г., Распоряжением Государственного комитета Российской Федерации по управлению государственным имуществом от 25.11.96 г.

В декабре 1996 г. была создана Исполнительная Дирекция научно-технологического парка «Новосибирск» в форме государственного научного учреждения, которому передано здание общей площадью 16512 м².

Основные задачи Технопарка:

- содействие малому предпринимательству в научно-технической сфере;
- поддержка инновационных программ и проектов;
- коммерциализация интеллектуальной собственности;
- бизнес-инкубирование;
- трансфер знаний, наукоемких разработок и технологий.

В настоящее время Исполнительной дирекцией реализуется концепция Технопарка распределенного типа в виде структурных и автономных инновационно-технологических центров (ИТЦ), создаваемых по территориально-отраслевому принципу совместно с организациями-партнерами (вузы, фонды, администрации регионов и пр.). Автономные инновационные центры получают поддержку от Дирекции Технопарка и организаций соучредителей [4]. Дирекция Технопарка «Новосибирск» также является соучредителем некоммерческого партнерства «Сибкадемсофт», объединяющего два десятка ведущих инфокоммуникационных компаний Новосибирска.

Всего на площадях Технопарка «Новосибирск» и его структурных и автономных подразделений располагаются 80 малых и средних инновационных предприятий. Примерно 30% наукоемких компаний, начинавших работу в Технопарке в конце 1990-х гг., выросли до устойчиво работающих фирм. В настоящее время 24 фирмы с 500 сотрудниками располагаются на площадях Исполнительной дирекции Технопарка. К их числу принадлежат 15 фирм, работающих в области разработки и предоставления технических сервисов для предприятий сырьевого, транспортного и коммуникационного секторов Сибирского федерального округа. Данные предприятия являются лидерами в своих отраслях не только в Сибирском федеральном округе, но и занимают ведущие позиции в стране в целом. Некоторые из них прошли в Технопарке путь от бизнес-инкубирования до крупных производственных объединений.

Анализ историй успеха (и неуспеха) резидентов Технопарка позволяет выделить ключевые моменты, способствующие достижению коммерчески значимого результата:

- наличие высокопрофессиональной команды предпринимателей и эффективная кадровая политика, охватывающая подбор, расстановку и подготовку персонала;
- адекватная оценка внешнего окружения, внутренних ресурсов, возможностей и угроз;
- четкая ориентация на потребности рынка и бизнес-планирование на длительную перспективу;
- эффективная политика создания и использования интеллектуальной собственности.

Подготовка кадров как важнейшая компонента инновационной инфраструктуры. Согласно концепции Технопарка в области высоких технологий в Новосибирском Академгородке научно-образовательное сообщество города должно быть ориентировано на решение следующих задач¹:

- согласование научно-образовательных планов и программ с потребностями в кадровом обеспечении компаний Технопарка в целях повышения востребованности своих услуг на рынке;
- обеспечение загрузки научно-образовательной сферы в условиях демографического кризиса и недостаточного государственного финансирования, повышение привлекательности и конкурентоспособности образовательных услуг для обучающихся из других регионов и стран;
- привлечение внебюджетных средств (инвестиций, доходов от новых заказов) для обеспечения функционирования и развития научно-образовательной базы, а также дополнительных заказов из Технопарка на участие в коммерческих проектах, подготовку и переподготовку специалистов;
- вовлечение научно-образовательных организаций в процессы коммерческого использования инновационного потенциала региона в качестве равноправного партнера в цепи кооперации власть – наука – образование – бизнес;
- создание необходимого уровня обеспечения учебного процесса современным оборудованием и лицензионным программным обеспечением;
- развитие системы послевузовского образования, системы молодежных конструкторских бюро, пре-инкубаторов и бизнес-инкубаторов;
- повышение статуса и престижности труда работников научно-образовательной сферы относительно коммерческого сектора, улучшение условий оплаты их труда до уровня, сопоставимого с успешными коммерческими структурами;
- улучшение качества подготовки профессорско-преподавательского состава как условия конкурентоспособности учебно-образовательных центров.

При этом интересы предпринимательского сообщества, действующего в сфере инноваций и высоких технологий, заключаются в следующем:

- наличие на рынке труда необходимого количества профильных специалистов с соответствующим уровнем квалификации, в том числе в узкопрофильных предметных сферах;

¹ АКГ «РБС» – «РосЕвроДевелопмент», 2006 г.

- получение адаптированных молодых специалистов, отвечающих требованиям коммерческих структур;
- наличие современной учебной базы и преподавательского состава, способного отслеживать и передавать новые знания в условиях динамичного развития высокотехнологичных сфер;
- возможность использования учебной базы образовательных учреждений для постоянного повышения квалификации сотрудников коммерческих структур;
- снижение текучести кадров и создание условий, препятствующих массовой миграции персонала в крупные иностранные компании, предлагающие существенно более высокие стартовые условия;
- наличие на рынке труда достаточного числа высококвалифицированных специалистов (топ-менеджеров, маркетологов, финансистов, менеджеров проектов, специалистов по логистике и т.п.), способных эффективно управлять инновационным и высокотехнологичным бизнесом, профессионально ориентируясь при этом в современных информационных технологиях и прикладных предметных областях.

В то же время многие успешные фирмы Технопарка «Новосибирск» и Ассоциации «Сибкадемсофт» отмечают следующие проблемы образования и подготовки кадров:

- крайний дефицит квалифицированных кадров;
- снижение качества образования;
- необходимость дополнительного обучения выпускников вузов, поступающих на работу в инновационные фирмы;
- «утечка мозгов» – лучшие специалисты стремятся получить работу за границей.

Сегодняшняя трансформация концепции в образовании со школы знаний (классический университет Гумбольдта) на школу компетенций пока не дает четкого коммерческого результата и Россия теряет свои конкурентные преимущества в науке и образовании. Поэтому необходимо при развитии компетентностной модели образования делать акцент на усиление имеющихся и частично сохраняющихся конкурентных преимуществ отечественной науки и образования.

Важнейшим результатом функционирования Технопарка «Новосибирск» явилась отработка модели частно-государственного партнерства, что собственно и позволило Технопарку не только выжить в трудные времена в условиях крайнего дефицита финансовых ресурсов, но и успешно развиваться, создавая сеть профильных инновационно-технологических центров. Сотрудничество с вузовской средой вылилось в создание Технопарком Инновационно-технологического Центра «Образование» при Новосибирском государственном университете экономики и управления (НГУЭУ) и совместное развитие международных образовательных программ, ориентированных на подготовку и переподготовку кадров для сферы высоких технологий, в том числе [1]:

– Президентская (по имени бывшего Президента РФ Б.Н. Ельцина) программа подготовки российских топ-менеджеров, предусматривающая прохождение слушателями практики (сроком до трех месяцев) в европейских фирмах (реализуется в партнерстве с европейскими учебными заведениями, фирмами и организациями);

– программа «Master of Business Administration» реализуется в партнерстве с колледжем MANCOSA (Южно-Африканская Республика);

– российско-американская программа, предусматривающая выдачу диплома бакалавра экономики Государственного Университета г. Нью-Йорка (State University of New York – SUNY) и ориентированная на российских студентов (обучение проводится параллельно с их учебой в российском вузе, выпускники получают наряду с российским дипломом диплом Associate of Sc. SUNY или диплом Bachelor of Sc. SUNY);

– программы подготовки специалистов в области информационных технологий (мультимедийные технологии, ИТ-менеджмент, программирование и т.п.);

– программы Детской компьютерной школы, ориентированные на учащихся общеобразовательных школ.

Следует отметить, что при формировании указанных образовательных программ учитывались тенденции развития мирового информационного рынка [2, 3] и связанная с этим острая нехватка специалистов в области ИТ-управления, поскольку в условиях современного инновационного развития:

– российская образовательная система в наибольшей степени ориентирована на выпуск чисто технических специалистов;

– отсутствие ИТ-менеджеров среднего звена – одна из «институциональных проблем», что нашло отражение в «Концепции развития ИТ рынка в России» (опубликовано Министерством ИТ и телекоммуникаций в 2005 г.);

– до недавнего времени отсутствовали программы по выпуску менеджеров в области ИТ.

В этой связи особо следует отметить совместную (НГУЭУ – Технопарк «Новосибирск») программу магистратуры по направлению «Прикладная информатика в поставке высокотехнологичных решений», к которой присоединился Казахский национальный университет им. Аль-Фараби и к которой проявляют интерес китайские университеты – партнеры НГУЭУ.

Опыт генерации старт-ап проектов. Поддержка данных проектов осуществляется в различных формах, в том числе через программу «Старт» Российского фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Представителем этого фонда в Сибирском федеральном округе (СФО) является один из Инновационно-технологических центров Технопарка «Новосибирск».

Итоги работы программы «Старт» за период с 2004 по 2010 г., отражающие активность и результативность фирм Новосибирской области (НСО), иллюстрирует табл. 2.

Таблица 2

Итоги работы программы «Старт» за период с 2004 по 2010 г.

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Итого
Поступило заявок по РФ	2762	1651	1563	1354	1392	1679	2070	12471
Поступило заявок от фирм СФО	333	262	174	136	151	141	171	1368
Поступило заявок от фирм НСО	104	62	42	36	35	28	41	348
Признано победителями, РФ	474	428	461	36	330	360	496	2869
Признано победителями в СФО	59	62	49	32	42	44	56	344
Признано победителями в НСО	23	21	12	9	16	12	16	109

К сожалению, распределение поданных заявок в СФО по степени защищенности интеллектуальной собственности показывает, что только 40% заявителей защитили свою интеллектуальную собственность патентами, а 11% фирм подали заявки на патентование. Таким образом, у 49% фирм, претендующих на поддержку фонда содействия, интеллектуальная собственность не защищена.

Распределение победителей конкурсов в СФО по типам организаций таково: коммерческие организации – 39%, учебные заведения – 22, организации Российской академии наук – 20, временные трудовые коллективы – 14, прочие организации – 5%.

Трансфер технологий. Дирекция Технопарка «Новосибирск» и ее дочерняя структура – Инновационный центр «Кольцово» являются одними из организаторов и активных членов Российской сети трансфера технологий (rttn.ru). Несколько последних лет Технопарк «Новосибирск» оказывает услуги по передаче технологий в рамках международного проекта «Gate2RuBIN» (Gate to Russian Business Innovation Networks). Это широкомасштабный долгосрочный проект участия российских организаций в самой крупной Европейской сети поддержки предпринимательства, которая объединяет около 250 региональных консорциумов (центры трансфера технологий, инновационные центры и т.п.) из 40 стран, включая 27 стран ЕС.

Россия в Европейской сети представлена консорциумом, состоящим из трех организаций: Союз инновационно-технологических центров России, Российская сеть трансфера технологий и Российское Агентство поддержки малого и среднего бизнеса, которые обеспечивают обмен технологической информацией между российской (RuBIN) и европейской (EEN) сетями. В состав RuBIN входят 40 российских организаций инновационной инфраструктуры, отобранных на конкурсной основе при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Министерства экономического развития РФ (сайт проекта www.gate2rubin.ru).

Решая задачи трансфера знаний, наукоемких разработок и технологий, Технопарк предоставляет на бесплатной основе следующие услуги:

- услуги по созданию технологических партнерств, включая:
 - оказание информационной поддержки (предоставление информации о действующих российских и региональных программах и открытых конкурсах в поддержку развития инноваций, передачи знаний и технологий);
 - выявление и описание технологического потенциала (предложений) и/или технологических потребностей, ориентированных на поиск европейских и/или российских партнеров;
 - содействие в организации рабочих контактов между российскими и европейскими партнерами – перенаправление информации, уточнение вопросов;
 - оказание содействия в ведении переговоров по заключению контрактов;
- услуги по созданию научных партнерств – содействие компаниям и научно-исследовательским организациям в участии в научно-исследовательских программах Европейского союза и двухсторонних международных проектах прикладных исследований, в том числе:
 - оказание информационной поддержки и консультирование по правилам участия в 7 Рамочной программе и двухсторонних международных проектах;

– подготовка запросов и осуществление поиска релевантных европейских/российских партнеров для участия в международных исследовательских проектах;

– описание компетенций партнеров в установленном формате, удобном для дальнейшей работы по данному направлению;

– вовлечение малых и средних предприятий в программы Фонда содействия развитию в научно-технической сфере, ориентированные на поддержку международного сотрудничества (консультации, помощь в подготовке заявок);

– поддержание контактов с тематическими российскими национальными контактными точками по международным программам и проектам (в том числе по направлениям «Биотехнология, сельское хозяйство и пища».

Накопленный опыт свидетельствует о том, что на практике российские авторы идут по инновационной цепочке в следующей последовательности:

$$\{идея\} ==> \{НИОКР\} ==> \{производство\} ==> \\ ==> \{коммерческое распространение на рынке\}.$$

В западной экономике, напротив, многие авторы «начинают» с последней стадии – оценки коммерческой успешности на рынке, и во главу угла ставится продолжительность жизненного коммерчески успешного цикла изделия/услуги и их масштабируемость. Поэтому в России на один запрос на технологию приходится 20 технологических предложений, а в европейских сетях запросов лишь чуть меньше, чем предложений.

Опыт Технопарка «Новосибирск» в части оказания перечисленных выше услуг позволяет говорить о полезности данных работ, инициирующих дополнительные инструменты трансфера технологий. В частности, зафиксированы пять историй успеха, когда организованы совместные предприятия и/или проекты с европейскими партнерами. Цифра невелика, но это только первые маленькие шаги, направленные на интеграцию российских малых и средних предприятий в мировую экономику в новом экономическом укладе.

Заключение. Можно констатировать, что в настоящее время в России созданы практически все необходимые базовые элементы поддержки инновационного предпринимательства.

В то же время значительную часть трудностей порождают проблемы, источником которых является внешнее окружение инновационного бизнеса. К их числу относятся: несовершенство нормативно-правовой базы, отсутствие эффективных финансово-кредитных механизмов, несовершенство системы налогообложения, административные барьеры и т.п.

Однако данные проблемы не являются непреодолимыми. Факт осознания этих проблем и их фиксация в программе «Развитие наукоемкого производства и инноваций в промышленности города Новосибирска до 2020 года» и других важных документах являются основанием для оптимистического сценария развития инновационной экономики региона и страны в целом.

Литература

1. Бобров Л.К. В контексте интернационализации образования // Высшее образование в России. 2009. № 10. С. 49–56.
2. Бобров Л.К. Учет товарных свойств информационных услуг как фактор их рыночного признания // Научные и технические библиотеки. 2006. № 2. С. 54–58.

3. *Бобров Л.К.* Мировая индустрия онлайн-баз данных // Вычислительные технологии. 1997. Т. 2, № 3. С. 7–24.
4. *Гришняков Б.Ю., Шокин Ю.И.* Технопарк «Новосибирск»: 12 лет – итоги и проблемы развития региональной инновационной инфраструктуры // Актуальные вопросы развития инновационной деятельности: Материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф., Украина. Симферополь: Минэконом АРК, 2009. С. 122–128.
5. Динамика инноваций / Под ред. В.И. Супруна. Новосибирск: ФСПИ «Тренды», 2011. 448 с.
6. *Ленчук Е.Б., Власкин Г.А.* Инвестиционные аспекты инновационного роста: Мировой опыт и российские перспективы. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 288 с.
7. Комплексная целевая программа «Развитие наукоемкого производства и инноваций в промышленности города Новосибирска до 2020 года». URL: <http://invest.novosibirsk.ru>
8. *Шепелев Г.В.* Проблемы развития инновационной инфраструктуры. URL: http://www.invur.ru/index.php?page=npot&cat=npub&doc=problems_inn_struct

Bibliography

1. *Bobrov L.K.* V kontekste internacionalizacii obrazovanija // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2009. № 10. P. 49–56.
2. *Bobrov L.K.* Uchet tovarnyh svojstv informacionnyh uslug kak faktor ih rynochnogo priznanija // Nauchnye i tehnicheckie biblioteki. 2006. № 2. P. 54–58.
3. *Bobrov L.K.* Mirovaja industrija onlajnovykh baz dannyh // Vychislitel'nye tehnologii. 1997. Т. 2, № 3. P. 7–24.
4. *Grishnjakov B.Ju., Shokin Ju.I.* Tehnopark «Novosibirsk»: 12 let – itogi i problemy razvitija regional'noj innovacionnoj infrastruktury // Aktual'nye voprosy razvitija innovacionnoj dejatel'nosti: Materialy XIV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Ukraina. Simferopol': Minjekonom ARK, 2009. P. 122–128.
5. Dinamika innovacij / Pod red. V.I. Supruna. Novosibirsk: FSPI «Trendy», 2011. 448 p.
6. *Lenchuk E.B., Vlaskin G.A.* Investicionnye aspekty innovacionnogo rosta: Mirovoj opyt i rossijskie perspektivy. M.: Knizhnyj dom «LIBROKOM», 2009. 288 p.
7. Kompleksnaja celevaja programma «Razvitie naukoemkogo proizvodstva i innovacij v promyshlennosti goroda Novosibirsk do 2020 goda». URL: <http://invest.novo-sibirsk.ru>
8. *Shepelev G.V.* Problemy razvitija innovacionnoj infrastruktury. URL: http://www.invur.ru/index.php?page=npot&cat=npub&doc=problems_inn_struct