

Доцент И.И. Колесникова

Д.В. Гончарук

Гомельский государственный университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь

Информационная поддержка инновационных процессов в Беларуси

ВВЕДЕНИЕ

В условиях развивающегося мирового экономического кризиса инновации могут стать неременным условием выживания и даже процветания фирмы, средством достижения экономического лидерства. Для большинства предприятий инновационная деятельность становится способом адаптации к новым условиям хозяйствования, единственной возможностью выжить в конкурентной борьбе. Отдельным аспектам данной проблемы посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых, однако в комплексе она еще не решена. Именно поэтому в наступивший кризисный период проблема совершенствования информационной поддержки инновационной деятельности является весьма актуальной.

Целью исследования является разработка научных подходов и практических рекомендаций по созданию механизма информационной поддержки инновационной деятельности, направленной на возрастание инновационной активности региона путем создания условий для повышения выживаемости и роста эффективности деятельности малых наукоемких фирм. В ходе проведения исследований был разработан проект создания виртуального бизнес-инкубатора, который позволит поднять инновационную активность в регионе путем обеспечения оперативного доступа к необходимой информации широкого круга субъектов хозяйствования.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В БЕЛАРУСИ

Исследование содержания инновационных процессов и особенностей венчурной деятельности позволяет прийти к выводу о необходимости формирования специальных организационно-экономических механизмов поддержки малых венчурных, инновационных и технологически ориентированных фирм. Проблема может быть разрешена путем формирования

инфраструктуры, поддерживающей инновационные процессы, венчурную деятельность и создающей благоприятные условия для развития малых форм в научно-технической сфере.

При проведении анализа выполнения государственной программы инновационного развития на 2003–2006 годы было установлено, что при увеличении затрат на технологические инновации за 2002–2005 годы с 910,5 до 2362,1 млрд. рублей (в 2,6 раза) объем инновационной продукции вырос с 1 733,1 до 7 003,6 млрд. рублей (в 4 раза). В 2005 году на каждый рубль затрат на инновации приходилось инновационной продукции на 2,97 рубля. Из общего количества произведенной инновационной продукции 17% потреблялось внутри страны, 25,4% поставлялось на рынки стран СНГ, 57,6 % – на иные рынки. Такое распределение продукции свидетельствует о высоком уровне ее конкурентоспособности. В последние годы прослеживается тенденция последовательного возрастания инновационной продукции, реализуемой в странах вне СНГ: в 2002 году – 43,1 % , в 2004 – 50,5%, в 2005 году – 57,6 %.

Дальнейшее инновационное развитие нашей страны определено программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 годы. В ходе выполнения установленных данной программой прогнозных показателей развития были достигнуты определенные успехи в области регулирования инновационной деятельности (табл. 1).

Таблица 1. Динамика показателей, характеризующих эффективность инновационной деятельности Республики Беларусь [http://www.belstat.by/]

Наименование показателя	2005	2006	2007	Темп роста, %	
				2006–2005	2007–2006
А	1	2	3	6	7
1. Число научных организаций	295	322	338	109,15	104,97
2. Численность работников, выполняющих научные исследования и разработки, тыс.чел.	28,75	30,22	30,54	105,11	101,06
3. Расходы республиканского бюджета на науку, млрд.руб.	185,3	245,3	300,6	132,38	122,54
4. Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млрд.руб.	313,7	441,5	523,7	140,74	118,62
5. Среднегодовая стоимость основных средств научных исследований и разработок, млрд.руб.	924,3	1123,5	1192,5	121,55	106,14
6. Созданные передовые производственные технологии	341	370	425	108,50	114,86

Как видно из таблицы, по всем показателям, характеризующим инновационную активность в стране, наблюдается устойчивый рост. Только за 2006 год научными организациями нашей страны было заключено 787 договоров о продаже инновационных технологий на общую сумму 67215,8 тыс. долларов США. Однако следует отметить, что в дальнейшем темпы роста данных показателей несколько замедлились. Так рост численности персонала научных организаций в 2007 году составил 1,06% против 5,11% в 2006 году.

Одним из важнейших факторов развития инновационной активности субъектов хозяйствования Республики Беларусь выступает наличие развитой инновационной инфраструктуры, существующей в составе Национальной инновационной системы, которая представляет собой совокупность законодательных, структурных и функциональных компонентов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности в республике. В качестве субъектов инновационной инфраструктуры выделяют такие организации, как научно-технологические парки, центры трансфера технологий и венчурные организации. В настоящее время в нашей стране помимо данных организаций субъектами инновационной деятельности являются и организации, осуществляющие информационную поддержку инновационной деятельности. В стране функционирует 10 организаций, относящихся по уставной деятельности к технологическим паркам, Республиканский центр трансфера технологий и его региональные подразделения, бизнес-инкубаторы. В целом в республике создано более 80 различных структур (Парк высоких технологий – 1, научно-технологические парки – 10, научно-производственные центры – 56, инновационные центры – 5, центры трансфера технологий – 24, Белинфонд – 1, информационные и маркетинговые центры – 10, бизнес-инкубаторы – 9 и другие), работающих в сфере информационного, консультационного, организационного и иного обеспечения инновационной деятельности.

**Таблица 2. Динамика развития инновационной инфраструктуры Беларуси
[Программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг.]**

Субъекты инновационной инфраструктуры	Количество на конец года				
	2006	2007	2008 (план)	2009 (план)	2010 (план)
А	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Научно-технологические парки	10	11	14	17	20
Инновационные центры	5	5	6	7	8
Центры трансфера технологий	24	26	28	30	30

1	2	3	4	5	6
Информационные и маркетинговые центры	10	12	18	24	30
Бизнес-инкубаторы	9	9	10	10	10
Научно-технические библиотеки	476	478	482	486	490
Научно-производственные центры	56	58	64	67	71

В настоящее время в стране функционирует 10 организаций, относящихся по уставной деятельности к технологическим паркам, Республиканский центр трансфера технологий и его региональные подразделения, бизнес-инкубаторы. В целом в республике создано более 80 различных структур, работающих в сфере информационного, консультационного, организационного и иного обеспечения инновационной деятельности, а именно: парк высоких технологий – 1, научно-технологические парки – 10, научно-производственные центры – 56, инновационные центры – 5, центры трансфера технологий – 24, Белинфонд – 1, информационные и маркетинговые центры – 10, бизнес-инкубаторы – 9 и другие.

Действующие субъекты инновационной инфраструктуры вносят значительный вклад в экономическое развитие страны. Так можно отметить, что рост количества субъектов инновационной инфраструктуры приведет к соответствующему росту количества инновационно активных предприятий страны.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Гомельская область и г. Гомель в силу своего научного и промышленного потенциала, географического расположения и из-за необходимости решения сложных экологических проблем может и должна находиться в авангарде построения и развития инновационной деятельности в стране.

Гомельская область располагает значительным промышленным и научно-техническим потенциалом и является одним из высокоразвитых промышленных регионов Беларуси. На территории области находятся 2343 промышленных предприятия, которые своей деятельностью по состоянию на 01.01.2007 обеспечили стране 77267 млрд. руб. промышленной продукции, что принесло 26929 млрд. руб. налоговых поступлений в консолидированный бюджет Республики Беларусь [<http://www.gomel.region.org.by>].

В области сосредоточен весь республиканский объем добычи нефти, производство проката черных металлов, фосфатных удобрений, кормовых комбайнов, полированного стекла, линолеума, выпускается более 85% от общего производства в республике стали, более 53% автомобильного бензина, более 45% дизельного топлива, более 47%

топочного мазута, около 46% картона и 31% древесностружечных плит, почти 25% фанеры, около 30% станков металлорежущих, 24% бумаги.

За последние пять лет деятельность субъектов хозяйствования Гомельской области является самой прибыльной по сравнению с деятельностью субъектов хозяйствования других регионов. Рентабельность продукции предприятий Гомельской области по данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь на 01.01.2007 составляла 18,1%, тогда как общереспубликанский уровень составлял лишь 13,6% (такая ситуация была характерна на протяжении 5–8 последних лет). Вложение инвестиционного капитала в предприятия Гомельской области крайне выгодно и будет окупаться значительно быстрее, чем в целом по республике.

Также в качестве положительного момента при характеристике производственного потенциала региона можно выделить обеспечение предприятий и организаций кадровым потенциалом. Образовательный уровень кадров региона также достаточно высок. Это обеспечивается системой получения высшего образования. На 01.01.2007 в 8 ВУЗах Гомельской области обучалось 52,2 тыс. студентов, которые впоследствии смогут влиться в состав коллективов организаций области.

Эффективность осуществляемого персоналом предприятий труда можно характеризовать с помощью соотношения доли численности населения и доли объема экспорта продукции региона. По этому соотношению Гомельская область на протяжении долгих лет сохраняет позиции лидера. Так, на начало 2007 года на 1475,9 тыс. человек приходилось около 4100 млн. долларов США экспорта.

Особенностью Гомельской области, как и всей страны, является то, что область имеет достаточно мощный научно-технический потенциал, значительные достижения в различных отраслях науки и техники, уникальную научно-производственную базу. По объему производимых работ, численности организаций, выполняющих научные исследования и разработки, область занимает в республике второе место (после города Минска). Научными организациями области выполняются как прикладные, так и фундаментальные исследования. В Гомеле расположены два института Национальной академии наук Беларуси – Институт механики металлополимерных систем и Институт леса, а также научно-исследовательский институт радиологии Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, а также Гомельский клинический институт радиационной медицины и эндокринологии. В Гомельской области расположены 32 научно-исследовательские организации (из 300 по стране в целом). На начало 2007 года в Гомельской области насчитывалось 146 докторов и 1116 кандидатов наук, многие из них занимаются разработками инновационных технологий в различных сферах

деятельности. Также при характеристике инновационного потенциала региона можно выделить и тот факт, что Гомельская область – единственный регион Беларуси, в котором открыт филиал НАН РБ.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Существует определенная взаимосвязь между детерминантами интенсивности развития инновационной деятельности в стране и показателями, представляющими результаты функционирования национальной экономики [6]. Для установления более точной и достоверной взаимосвязи между показателями был проведен корреляционно-регрессионный анализ, в результате которого получены следующие данные (табл. 3).

Таблица 3. Результаты корреляционно-регрессионного анализа взаимосвязи макроэкономических показателей за 2003–2007 гг. [расчет собственный]

Факторный признак	Результативный признак	Ошибка аппроксимации	Коэффициент эластичности	β -коэффициент	Коэффициент детерминации	Коэффициент корреляции
А	Б	1	2	3	4	5
Инвестиции в основной капитал	Валовая внутренняя продукция	10,38	0,7841	0,9916	0,983	0,992
Инвестиции в основной капитал	Объем промышленной продукции	13,05	0,7538	0,9827	0,966	0,983
Валовая внутренняя продукция	Объем экспорта	9,90	0,7401	0,9749	0,950	0,975
Объем промышленной продукции	Объем экспорта	8,24	0,7579	0,9790	0,958	0,979
Число организаций, занимающихся научными работами	Объем экспорта	8,23	4,8907	0,9626	0,927	0,963

Из таблицы видно, что все рассмотренные показатели находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. Наблюдается ситуация, при которой наиболее заметное изменение результативного признака (объема экспорта) наблюдается под влиянием изменения количества организаций, осуществляющих научные исследования и разработки. При росте

количества данных организаций на 1% наблюдается рост объема экспортных операций на 4,89%. Это свидетельствует о том, что рост количества инвестиций в развитие предприятий научной и инновационной направленности способен привести к значительному росту экспортных операций, что позволит исправить отрицательное сальдо торгового баланса страны, повысит конкурентоспособность отечественной продукции на зарубежных рынках и укрепит экономическое положение республики.

Учитывая актуальность инноваций для достижения социально-экономических целей, вопросы активизации инновационной и инвестиционной деятельности определены как один из приоритетов развития Республики Беларусь в целом и отдельных ее регионов в частности. Однако наукоемкость ВВП продолжает оставаться на достаточно низком уровне.

Можно выделить ряд проблем, повлекших за собой возникновение данной ситуации, суть которых сводится к следующему:

- недостаточная информированность друг о друге субъектов инновационной деятельности: потенциальных инвесторов – о существовании новых технологий и возможностях доступа к ним с помощью элементов инновационной инфраструктуры компаний и предприятий региона; разработчиков инновационных решений и проектов – о существовании потенциальных инвесторов,

- слабое развитие малых инновационных фирм, основной причиной которого является нехватка у малых предприятий квалифицированных специалистов в экономической области, поскольку большинство малых наукоемких предприятий создаются учеными, которые специализируются на проведении исследований и разработок, и инженерами-производственниками, которые специализируются на вопросах способов внедрения данных разработок на практике. Отсутствие высококвалифицированных специалистов в области управления ведет к очень низкому уровню менеджмента данных организаций, что в большинстве случаев приводит к закрытию фирм.

Инновационная активность в экономике Республики Беларусь с каждым годом играет все более важную роль. Однако складывающаяся в стране ситуация такова, что достаточно тяжело финансировать деятельность центров поддержки инновационного предпринимательства. Это связано в первую очередь с ростом расходной части государственного консолидированного бюджета.

В данной ситуации целесообразным видится выбор точки оптимального соотношения затрат на создание очередного субъекта поддержки инновационной деятельности с получаемым от этого результатом. Мировой опыт развития показывает, что получаемый эффект не всегда зависит от объема сделанных инвестиций.

В сочетании с бурным развитием сети Интернет и прочих коммуникационных систем данная ситуация дала толчок развитию в нашей стране

субъектов хозяйствования, занимающихся информационной поддержкой инновационной деятельности.

В условиях современной рыночной экономики, когда информация является одним из важнейших видов товаров, решение проблем информационного обеспечения участников инновационного процесса во многом зависит от их финансовых возможностей.

В настоящее время информационная поддержка инновационной деятельности у нас в стране осуществляется посредством создания субъектами инновационной инфраструктуры отдельных Интернет-порталов, которые содержат специальную информацию, касающуюся тех областей деятельности, в которых функционируют вышеназванные субъекты хозяйствования. Наличие данных порталов позволяет значительно облегчить работу инновационных компаний в определенных областях деятельности.

Однако существует и ряд проблем, основной из которых является плохая информированность участников инновационного процесса о существовании таких сайтов. Так, например, сайт центра трансфера технологий за 1,5 года посетило около 49 тыс. чел. (в среднем 83 посещения в день). Однако 41% посетивших были американцами, 22% – россияне, и лишь 19% – белорусы. Следует отметить и то, что за два первых года существования сайта было получено 2 заявки по поиску интересующих отечественных заказчиков технологий, тогда как от зарубежных заказчиков – 300 [8].

Для решения возникшей проблемы необходимо создание в регионе структур, способствующих продвижению информации о технологиях к субъектам хозяйствования, способным осуществить финансирование, а также оказывающих поддержку в области бизнес-образования вновь создаваемых малых инновационных предприятий. Мировой опыт показывает, что для эффективного осуществления своей деятельности такие структуры должны иметь значительный штат сотрудников и производственные площади. Следовательно, для организации подобных организаций потребуется значительное количество первоначальных инвестиций, что, в связи с наличием более приоритетных областей с точки зрения направлений финансирования, видится довольно затруднительным в настоящее время.

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО БИЗНЕС-ИНКУБАТОРА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

На территории Гомельской области информационную поддержку инновационного предпринимательства осуществляют такие организации как Центр научно-технической и деловой информации, филиал

Республиканского центра трансфера технологий и Гомельский облисполком. Основную поддержку малые инновационные предприятия города и области получают от государственных структур. Проведенный анализ наполняемости сайтов этих организаций показал, что, как и для всех подобных сайтов организаций нашей страны, для них характерна крайне слабая работа непосредственно с субъектами хозяйствования. Данные сайты осуществляют лишь предоставление информации (в основном новостного и законодательно-правового характера). Потребности конкретных субъектов ни на одном из сайтов не были учтены. Отсутствует адресность в оказании информационной поддержки, а в настоящее время это является наиболее важным.

Выходом из сложившейся ситуации может служить организация виртуального бизнес-инкубатора (ВБИ), на корпоративном сайте которого будет осуществляться комплексная информационная поддержка инновационного предпринимательства г. Гомеля и Гомельской области. Суть проекта заключается в создании информационного поля, позволяющего максимально быстро и эффективно осуществлять взаимодействие между промышленностью, научными организациями, структурами образования и инвесторами. Таким образом, деятельность ВБИ будет основана на управлении потоками информации для получения максимальной отдачи. Для успешной деятельности виртуального бизнес-инкубатора и наилучшего выполнения им своих функций наполняемость разделов сайта должна быть следующей:

1. Раздел „Бизнес-инкубатор”. Деятельность инновационного или технологического бизнес-инкубатора направлена на всестороннюю поддержку молодых, недавно созданных малых и средних инновационных фирм, работающих в научно-технологической сфере и занимающихся коммерческой реализацией завершенных научно-исследовательских разработок.

2. Раздел „Обучение”. Суть проекта состоит в повышении образовательного уровня управленческого персонала организаций, поскольку это является первостепенной задачей, от полноты решения которой зависит развитие инновационного предпринимательства страны.

3. Раздел „Кредит”. В состав данного раздела сайта ВБИ планируется включить следующую информацию: требования (условия), необходимые для оформления кредитов в любом банке, зарегистрированном в г. Гомеле и Гомельской области; условия кредитования и доступные к получению суммы в зависимости от возможностей клиентов.

4. Раздел „Консалтинг”. Специалисты смогут оказывать консультационную помощь по всем вопросам предпринимательской деятельности. Также будет содержаться информация, представляющая консолидированный опыт функционирования в сфере инновационного предпринимательства зарубежных организаций и фирм, адаптированный к отечественным условиям.

5. Раздел „Трансфер технологий”. Технологический трансфер включает в себя весь круг вопросов, связанных с внедрением новых разработок и технологий в производство и бизнес, с процессом передачи технологии заказчику, имущественными правами на разработку, оценкой и защитой интеллектуальной собственности.

6. Раздел „Витрина”. На данной странице сайта будет содержаться информация, размещаемая самими клиентами о себе на правах рекламы.

Кроме того, имеются разделы: „Выставка идей”, „Путеводитель”, „Беседка”, „Доска новостей”, „Электронная библиотека”.

Функционирование виртуальной информационной системы поддержки малых форм предпринимательства „Виртуальный бизнес-инкубатор” позволит значительно снизить транзакционные издержки предпринимателей за счет использования информационных ресурсов Интернет, а возможности интерактивного общения позволят оптимизировать механизмы взаимодействия предпринимателей с потенциальными покупателями и органами государственной власти.

Выводы

В результате создания виртуальной информационной системы ВБИ будут решены два типа задач:

- стратегическая – увеличение количества устойчиво работающих на рынке Гомельской области инновационных предприятий;

- тактическая – оказание консультационной комплексной поддержки малых инновационных предприятий в осуществлении их хозяйственной деятельности и продвижение их продукции на рынок посредством Интернет ресурсов, что повысит конкурентоспособность как субъектов хозяйствования, так и региона в целом.

ЛИТЕРАТУРА

Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг.

Программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг.

Республика Беларусь в цифрах: Краткий статистический сборник. – Минск, 2007.

Фоломьев, А.Н., Ревазов, В.Г., 2006, *Инновационное инвестирование*. СПб: Наука.

<http://www.scienceref.ru/> – Наука и инновации – Информационный Интернет канал

<http://www.belstat.by/> – Министерство статистики и анализа Республики Беларусь

<http://www.gomel.region.org.by>

<http://www.transfer.technology.by/> – Центр трансфера технологий

Informacyjne wsparcie procesów innowacyjnych

Streszczenie

Przebudowa białoruskiej gospodarki zainicjowana na przełomie XX i XXI w. przyjęła za swój wiodący cel stworzenie warunków dla powszechnego wprowadzenia zasad gospodarowania, właściwych gospodarce innowacyjnej.

Realizacja tak wytyczonego celu wymagała przeprowadzenia szeregu takich wielokierunkowych działań, jak formowanie specjalnych organizacyjno-ekonomicznych mechanizmów wsparcia małych innowacyjnych przedsiębiorstw.

Celem projektu jest stwarzanie wirtualnego biznesinkubatora, a w jego korporacyjnym ramach mogą być realizowane wielofunkcyjne kierunki wsparcia innowacyjnych przedsiębiorstw Gomela.

Information Support of Innovation Processes

Summary

Investigation of innovation and special features of venture activity lead out conclusion about necessity of forming special organizing and economic mechanism support of small venture, innovation and technological firm.

Virtual business-incubator (VBI) can become one of decisions of this problem. On corporative site will be complex informative support of innovation and special features of venture activity in Gomel. The project consists in creating informative sphere of activity to cooperation between industry, research, education and investors.