

УДК 001.895:[332.13:001.895]

А. А. Титович,
*кандидат экономических наук, доцент
Белорусского торгово-экономического
университета потребительской кооперации*

Ан. А. Титович,
*преподаватель Гомельского государственного
университета им. Ф. Скорины*

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

В статье анализируются результаты инновационного развития Республики Беларусь за последние годы, обосновывается необходимость совершенствования национальной инновационной системы страны. Разработка направлений и стратегий функционирования отечественной национальной инновационной системы, определение роли государственной политики и других организационно-экономических факторов в инновационной деятельности, а также отдельные вопросы научно-технической и инновационной политики требуют активного обсуждения.

The article discusses the outcomes of recent innovation development in the Republic of Belarus, grounds the need for improvement of country's national innovation system. The development of guidelines and strategies for domestic national innovation system, definition of the role of state policy and other organisational and economic factors in innovation activity and certain issues of policy in science and technology and innovation policy require active discussion.

Введение

Получение новых знаний и технологий и их эффективное применение в социально-экономическом развитии определяют роль и место страны в мировом сообществе, уровень жизни народа и обеспечение национальной безопасности. В настоящее время для Республики Беларусь

весьма актуален переход на инновационный путь развития, что подтверждается рядом программных документов [1–3]. Важнейшим из них является Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы, которая принята в целях системной модернизации национальной экономики, ее структурной перестройки и повышения конкурентоспособности белорусских товаров (работ, услуг) на внутреннем и внешних рынках.

Государственная программа инновационного развития является итогом сложных процессов планирования и координации и составляет основу для реализации ряда других государственных программ и проектов в период ее действия.

В качестве главного направления преобразований производственного потенциала Республики Беларусь в 2011–2015 годах предусмотрено «внедрение новых и высоких технологий, обладающих наибольшей добавленной стоимостью, низкой энерго- и материалоемкостью, способствующих созданию новых видов товаров и услуг, новейших экологически безопасных (чистых) материалов и продуктов, а также обеспечивающих производство традиционных товаров и услуг с новыми свойствами и параметрами, недостижимыми в рамках предыдущих технологических укладов» [2].

Как показывает передовой мировой и отечественный опыт, весьма эффективным механизмом таких преобразований является национальная инновационная система (НИС), которая должна стать современной институциональной моделью генерации, распространения и использования знаний, их воплощения в новых продуктах, технологиях, услугах во всех сферах жизни общества, включая социальную.

В данной статье национальная инновационная система трактуется в широком смысле как «сеть институтов в общественном и частном секторах, деятельность и взаимодействие которых обеспечивают инициирование, импорт, модификацию и распространение новых технологий» [4].

В настоящее время в Республике Беларусь продолжается работа по формированию национальной инновационной системы, основные положения которой заложены в Концепции национальной инновационной системы [3]. В ней предусмотрены, как минимум, два этапа построения НИС Беларуси.

На первом этапе (до 2010 года) главная задача заключалась в осуществлении институциональной «достройки»; при этом сочетались традиционные и новые сегменты НИС, институты и механизмы инновационной деятельности для придания им целостного системного характера со встраиванием отдельных блоков в региональные и глобальные инновационные системы.

На втором этапе (до 2020 года) НИС Республики Беларусь должна стать органичной частью глобальной инновационной системы мира, во всяком случае в важнейших направлениях развития [3].

Схема общей модели структуры НИС представлена на рисунке 1.

В состав национальной инновационной системы входят пять ключевых компонентов: государственный сектор, частнопредпринимательский сектор, исследовательский сектор, система образования и предприятия.

Национальная инновационная система любой страны призвана, прежде всего, обеспечивать производство и обмен знаниями, взаимодействие между организациями, осуществляющими эти процессы. В рамках НИС инновационная деятельность разнообразна и включает в себя не только поиск идей, проведение научных исследований и разработок, но также распространение и освоение знаний, создание спроса на новые знания и технологии.

В рамках этой общей модели формируются национальные особенности НИС. Они проявляются в роли государства и частного сектора, крупного и мелкого бизнеса, в соотношении фундаментальных, прикладных исследований и разработок, в динамике развития, отраслевой и региональной структурах инновационной деятельности.

Научные исследования в Республике Беларусь (как фундаментальные, так и прикладные) в основном выполняются институтами Национальной академии наук (на них, соответственно, приходится 90% и 70%) и в несколько меньшей степени – научно-исследовательскими организациями Министерства образования и Министерства здравоохранения. Научно-конструкторские разработки выполняются организациями Министерства промышленности Республики Беларусь. В качестве заинтересованных сторон преимущественно выступают организации государственной формы собственности и крупные предприятия. Координацию работы отраслей осуществляет Государственный комитет по науке и технологиям.

В Республике Беларусь накоплен значительный опыт формирования рамочных условий для инновационной деятельности. Типичным примером в этом отношении является создание парка высоких технологий, научно-технологических парков, свободных экономических зон и других структур с особым статусом и правами.



Рисунок 1 – Общая модель структуры национальной инновационной системы Республики Беларусь

Результаты инновационной деятельности в Республике Беларусь за прошедшие пять лет отражены в нижеприведенной таблице. Данная система показателей отражает особенности национальной экономики и достаточно хорошо характеризует сильные и слабые стороны инновационной деятельности.

Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности Республики Беларусь в 2006 – 2010 годах

Показатели	2006	2007	2008	2009	2010
Число организаций, осуществляющих технологические инновации, ед.	378	380	371	234	324
Затраты на технологические инновации, млрд р.	2 787,5	2 785,6	2 947,6	2 700,4	2 793,3
В том числе:					
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	682,3	708,7	562,2	312,1	597,5
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	1 267,6	1 314,5	1 569,7	1 786,6	1 818,1
приобретение новых и высоких технологий	86,2	14,6	13,6	36,0	12,0
приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями	8,0	5,7	14,1	8,3	11,1
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	243,4	211,4	250,2	249,8	258,7

Окончание таблицы

Показатели	2006	2007	2008	2009	2010
обучение и подготовка персонала, связанные с технологическими инновациями	2,3	2,4	3,9	2,8	2,3
маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями	3,6	3,7	9,0	9,3	4,8
прочие затраты на технологические инновации	494,1	524,6	524,9	295,5	88,8
Объем продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах (без налога на добавленную стоимость, акцизов и других налогов и платежей из выручки), млрд р.	55 413,6	70 724,8	94 281,7	92 803,6	128 232
В том числе:					
объем инновационной продукции (работ, услуг)	8 206,1	10 441,6	13 410,2	10 089,2	18 609,5
доля инновационной продукции, %	14,8	14,8	14,2	10,9	14,5

Анализ данных таблицы показывает, что за период с 2006 по 2010 годы деятельность организаций промышленности в области инноваций существенно не улучшилась. Так, например, доля инновационной продукции в 2010 году составила лишь 14,5% против 14,8 % в 2006 году. По отдельным показателям наблюдается более значительное падение. Так, число организаций, осуществляющих технологические инновации, снизилось с 378 в 2006 году до 324 в 2010 году. Возросли затраты на технологические инновации с 2 787,5 млрд р. в 2006 году до 2 793,3 млрд р. в 2010 году, при этом темпы роста объема инновационной продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах были ниже, чем объем производства продукции в целом (2,27 раза против 2,31 раза за исследуемый период).

Не случайно Государственной программой инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы предусматривается ускорить построение эффективной НИС, максимально использовать имеющиеся условия для интеграции науки, образования, производства, формирования рыночных стимулов повышения инновационной активности субъектов предпринимательской деятельности и рынка инноваций.

С переходом на новый этап построения НИС Республики Беларусь необходимо оценить выполненную работу, сделать прогноз дальнейшего развития, внести коррективы в план действий с учетом накопленного опыта и изменившихся условий.

Важной характеристикой инновационной деятельности является такой показатель, как удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации. Динамика данного показателя за последние девять лет показана на графике (рисунок 2).

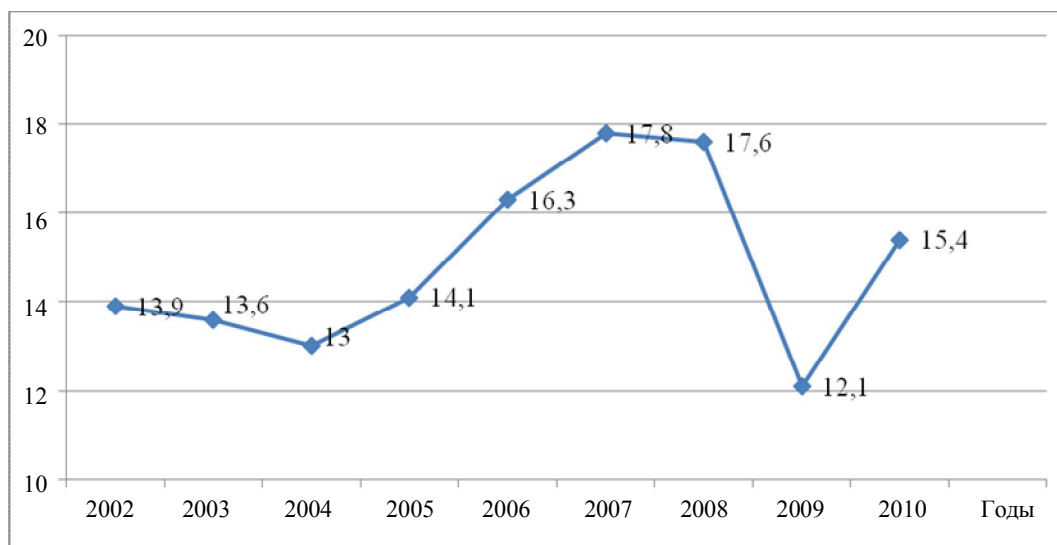


Рисунок 2 – Динамика значений удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации в Республике Беларусь в 2002–2010 годах

Как видно из рисунка 2, в инновационной деятельности Республики Беларусь выделяются четыре временных периода.

Первый, с незначительной отрицательной динамикой (2002–2004 годы) *период* – период до начала формирования НИС. В инновационной деятельности отсутствовала системность.

Второй период (2004–2007 годы) характеризуется поступательным развитием, совпадает с началом формирования НИС. Особенностью этого периода является улучшение большинства основных показателей. Так, доля организаций, осуществляющих технологические инновации, увеличилась с 13% в 2004 году до 17,8% в 2007 году. Затраты на технологические инновации снизились с 2 787,5 млрд р. в 2006 году до 2 785,6 млрд р. в 2007 году, удельный вес инновационной продукции при этом сохранился на уровне 14,8%. Прежде всего следует отметить, что на положительную динамику развития инновационной деятельности организаций Республики Беларусь, несомненно, оказали огромное влияние мероприятия по формированию НИС на ее первом этапе построения. Данный этап, особенно начальная его стадия (2006–2007 годы), связан с целенаправленной работой по сохранению и развитию научного, научно-технического и инновационного потенциала. В эти годы совершенствовалась система управления наукой, расширялась и укреплялась на современной основе законодательная и нормативно-правовая база научно-инновационной деятельности, осуществлялась реорганизация академической и вузовской науки, а также принимались меры по повышению уровня инновационности производств, развитию информационной и инновационной инфраструктуры, малых наукоемких предприятий, комплекса высоких технологий и т. д.

Анализируемый период характеризуется формированием новых, в том числе и рыночных, форм инновационной деятельности. Адаптация национальной инновационной системы Беларуси к рыночным условиям проявляется, прежде всего, в развитии моделей инновационной деятельности, внедрении принципов конкурсного финансирования исследований, появлении новых форм организационной и экономической поддержки инновационного бизнеса.

Третий период (2007–2009 годы) связан с преодолением экономикой страны последствий мирового финансово-экономического кризиса 2008 года. Характеризуется значительным снижением показателей инновационной деятельности промышленных предприятий.

Четвертый период – с 2009 года по настоящее время. Данный период характеризуется восстановлением утраченных позиций. Так, число организаций, осуществляющих технологические инновации, возросло с 234 в 2009 году до 324 в 2010 году. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, также увеличился и составил в 2010 году 15,4% против 12,1% в 2009 году. Объем затрат на технологические инновации возрос с 2 700,4 млрд р. в 2009 году до 2 793,3 млрд р. в 2010 году. Доля инновационной продукции практически достигла докризисного уровня, составив 14,5%.

В 2006–2010 годах постепенно формировалась система налогового стимулирования науки и инноваций, законодательное обеспечение прав интеллектуальной собственности, создавались новые инновационные предприятия.

Вместе с тем в ходе построения национальной инновационной системы следует отметить и ряд недостатков. Так, при наличии фактически типовых элементов (см. рисунок 1) НИС Республики Беларусь отличается высокой долей государственного сектора, медленным формированием крупных наукоемких структур, слабым развитием малого инновационного бизнеса, а также фондового рынка и венчурного капитала как источников финансирования инновационных проектов.

Современное состояние НИС Беларуси все еще характеризуется серьезными структурными дисбалансами, относительно низкой инновационной активностью предпринимательского сектора. Преобладание отраслевых механизмов координации создает определенные трудности для развития данного сектора в сфере инноваций и не всегда способствует налаживанию и укреплению связей между наукой и производством.

Отбор заинтересованных сторон и выделение ресурсов по принципу ведомственной принадлежности, нарушение принципа ключевых проблем инновационной деятельности затрудняют развитие горизонтального сотрудничества между министерствами и ведомствами.

Проблемы НИС Беларуси проявляются не только в дефиците финансовых ресурсов, но и в снижении платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию со стороны бизнеса, в недостаточно высоких качественных характеристиках научных кадров и материально-технической базы исследований. Существующие механизмы принятия решений недостаточно регулируют эти важные аспекты инновационной деятельности, определяющие эффективность НИС.

Большое влияние на инновационную деятельность оказывает выбранная стратегия. Можно выделить следующие основные стратегии развития инновационной сферы, которые в той или иной мере применяются или могут быть применимы в рамках НИС Беларуси:

1. Стратегия «наращивания потенциала» – акцент делается на собственный научно-технический и производственно-технологический потенциал с привлечением зарубежного опыта. При рациональном использовании результатов фундаментальной и прикладной науки для повышения производственного потенциала расширяется выпуск новой конкурентоспособной продукции, в производстве и социальной сфере используются высокие технологии.

2. Стратегия «заимствования наукоемкой продукции» – осваивается выпуск наукоемкой продукции, производящейся в развитых индустриальных странах (при этом используется инновационный потенциал собственной страны). На основе развития научно-технического и промышленного потенциала наращивается производство продукции, в результате чего появляется возможность самостоятельно проводить работы по всему инновационному циклу – от создания до реализации инновационной продукции.

3. Стратегия «приобретения передовых технологий» – в экономике страны используются зарубежные научно-технические и производственно-технологические достижения путем закупки лицензий на высокоэффективные новейшие технологии для освоения производства продукции новых поколений, пользующейся спросом за рубежом. В последующем в стране развивается собственный научно-технический и промышленный потенциал, обеспечивается воссоздание всего цикла – от фундаментальных исследований и разработок до производства и реализации конкурентоспособной продукции на рынках страны и за рубежом.

Общим моментом для всех указанных стратегий является активизация инновационной деятельности и достижение лучших экономических показателей. Приоритет той или иной стратегии определяется, прежде всего, финансовыми и материально-техническими возможностями организаций, поддержкой государства и соотношением достигаемых результатов. С учетом сложившейся ситуации в экономике Республики Беларусь на сегодняшний день не представляется возможным широко задействовать стратегию «приобретения передовых технологий» из-за ограниченных ресурсов, невысокого технического состояния отечественной материально-технической базы производства. В реальном секторе экономики в определенной мере может быть использована стратегия «заимствования наукоемкой продукции», поскольку не утрачен научно-технический потенциал страны. Рациональное сочетание государственного и предпринимательского секторов в отдельных случаях позволит эффективно использовать основные элементы стратегии «заимствования наукоемкой продукции», активизировать инновационную деятельность, нарастить объемы производства наукоемкой конкурентоспособной продукции. Такие же условия и ограничения характерны для стратегии «наращивания потенциала». Ее можно успешно применять в передовых отраслях промышленности.

Существующая НИС и сложившаяся структура управления инновационной деятельностью преимущественно ориентированы на нужды секторов и отраслей. Подобная стратегия, опирающаяся на так называемый «вертикальный подход», была хорошей отправной точкой для развития, но на сегодняшний день система оказалась перегруженной институтами и программами, и, соответственно, является довольно громоздкой. Кроме того, «вертикальный подход» не уделяет должного внимания созданию эффективных горизонтальных взаимосвязей (междисциплинарных, межотраслевых, межведомственных и т. п.), играющих ключевую роль в работе современных НИС.

Стратегия государственной инновационной политики Республики Беларусь должна строиться дифференцированно применительно к группам отраслей реального сектора экономики и группам промышленных производств, при этом необходимо максимально использовать их конкурентные возможности и нейтрализовать угрозы. Приоритетными в выбранной стратегии государственной инновационной политики должны быть ключевые высокоэффективные, достаточно быстро окупаемые инновационные проекты, в реализации которых государство может совместно участвовать на долевых началах с частными инвесторами, беря на себя часть рисков. Политика, инструменты и институты поддержки инновационной деятельности должны предполагать существенные различия между инновациями с неизбежным риском и инвестициями в технологическое обновление производства. Соответствующие изменения требуют пересмотра механизмов финансирования, включая деятельность отраслевых инновационных фондов, с учетом международного и национального опыта.

Для выработки инновационной стратегии, учитывающей нынешнее состояние белорусской экономики, необходимо в первую очередь осуществить следующее:

- организовать систему мониторинга, позволяющую накапливать и анализировать опыт построения национальной инновационной системы, а также внедрения инноваций в различных отраслях экономики;
- сформировать постоянно действующую межотраслевую рабочую группу по выработке рекомендаций и созданию концепции инновационной стратегии;
- учредить межотраслевой интеллектуальный центр для осуществления анализа инновационных процессов в Республике Беларусь, странах Таможенного союза, ближнего зарубежья и в промышленно развитых странах мира с целью разработки тактики и стратегии разрешения инновационных проблем. Постоянно действующий в инновационной сфере центр по формированию нового мышления, поиску новых ресурсов для финансирования научных исследований поможет ускорить структуризацию науки, усилить инновационную активность в реализации новшеств;
- использовать весь арсенал инструментов прямого и косвенного регулирования притока частного и общественного капитала для финансирования инновационной деятельности.

Особенности современного периода экономического развития Республики Беларусь связаны с надвигающейся новой волной глобального экономического кризиса, который начался в 2008 году. Это ставит перед народным хозяйством Республики Беларусь ряд дополнительных вопросов и задач, в том числе и по реализации второго этапа формирования национальной инновационной системы. Продолжаются интеграционные процессы страны в рамках Таможенного союза, что, наряду с новыми возможностями экономического развития, обостряет актуальность вопросов внедрения инноваций, развития концептуальных основ функционирования НИС Республики Беларусь и требует внесения в нее определенных изменений.

На необходимость внесения корректировок в построение НИС Беларуси указывают и проводимые исследования проблем инновационной экономики и развития НИС в странах Таможенного союза, результатом которых стало принятие ряда программных документов. Так, в России в феврале 2006 года принята «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года». В 2005 году была утверждена «Программа по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005–2015 годы»

Идеология НИС получила широкое распространение в большинстве стран-членов ЕС, США, Японии. Но до настоящего времени нет единого определения понятия национальной инновационной системы. Единая методология формирования такой системы также не разработана. Кроме того, перед НИС различных стран нередко ставятся и различные цели. Так, например, во Франции под целью НИС понимают создание дополнительных рабочих мест, а в Германии – развитие прогрессивных технологий.

В каждом конкретном случае стратегия развития НИС определяется проводимой государственной макроэкономической политикой, нормативным правовым обеспечением, формами прямого и косвенного государственного регулирования, состоянием научно-технологического и промышленного потенциалов, внутренних товарных рынков, рынков труда, а также историческими и культурными традициями и особенностями.

Заключение

В Республике Беларусь завершился первый этап построения национальной инновационной системы. Реализованные мероприятия позволили в определенной мере снизить влияние негативных последствий мирового кризиса, сохранить устойчивость экономического развития ряда предприятий за счет использования эффективных механизмов получения, передачи и использования в хозяйственной практике результатов научно-технической и инновационной деятельности. Вместе с тем уровень наукоемкости и инновационной активности белорусской экономики в сравнении с ведущими странами остается невысоким. Ее переход в новое качественное состояние предопределяет значимость активизации инновационной деятельности, что требует структурных изменений в общественном производстве, образовании, воспитании и составе кадров. Кроме того, необходима корректировка вектора развития, базирующегося на использовании достижений четвертого технологического уклада, по направлению к пятому-шестому технологическим укладам на основе знаний и информации.

Одним из слабых звеньев НИС Республики Беларусь является предпринимательский сектор. Динамичный рост малого и среднего предпринимательства, особенно в сфере инновационной деятельности, является необходимым условием для достижения высоких темпов экономического развития и обеспечения его устойчивости.

С учетом этого необходимо скорректировать подходы к построению НИС применительно к новым условиям хозяйствования, существенно преобразовать отечественные институциональные

условия ведения бизнеса, сформировать благоприятный инновационный климат, осуществить прорыв в сфере использования современных информационных и коммуникационных технологий как в производственных отраслях, так и в области воспитания, подготовки кадров и воспроизводства знаний.

Список литературы

1. **Государственная** программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 годы [Электронный ресурс]. – Минск, 2006. – Режим доступа : <http://belisa.org.by/ru/nis/gospr/documgospr/b787894fcb05f289.html>. – Дата доступа : 27.11.2011.
2. **Государственная** программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы [Электронный ресурс]. – Минск, 2006. – Режим доступа : <http://belisa.org.by/ru/nis/gospr/gospr2011-2015/GPIR2011-2015.html>. – Дата доступа : 27.11.2011.
3. **Концепция** национальной инновационной системы [Электронный ресурс]. – Минск, 2006. – Режим доступа : <http://belisa.org.by/doc/CIS.doc>. – Дата доступа : 23.11.2011.
4. **Freeman, C.** *Technology Policy and Economic Performance – Lessons from Japan* / C. Freeman. – London : Pinter Publishers, 1987.

Получено 11.11.2011 г.