

М.В. Самойлов

кандидат технических наук, доцент

Л.Н. Нехорошева

доктор экономических наук, профессор

БГЭУ (Минск)

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В работе приведены результаты исследования динамики инновационной активности предприятий промышленного сектора Республики Беларусь. Для анализа полученных результатов выделены параметры и показатели, количественно и качественно характеризующие инновационную активность предприятий. Выявлено следующее: количество инновационно-активных предприятий явно недостаточно, они неравномерно распределены по сферам хозяйственной деятельности. Часто динамика статистических показателей, используемых для оценки инновационной активности, носит противоречивый характер. Данная проблема требует углубленного исследования.

In work results of research of dynamics of innovative activity of the enterprises of industrial sector of Belarus are resulted. For the analysis of the received results parameters and parameters, quantitatively and qualitatively describing innovative activity of the enterprises are allocated. The following is revealed: the quantity of the is innovative-active enterprises is obviously not enough, they are non-uniformly allocated on spheres of economic activities. Often dynamics of the statistics used for an estimation of innovative activity, has inconsistent character. The given problem demands the profound research.

Эффективное функционирование промышленного сектора в рамках становления в Республике Беларусь инновационной социально-ориентированной экономики невозможно без его качественного обновления [1, 2]. Осуществление технологического развития и реализация инновационной деятельности является одним из основных путей модернизации отечественных промышленных предприятий. Без технологического развития и активизации инновационной деятельности отечественные товаропроизводители обречены на потерю своих позиций в конкурентном окружении [3—9]. Кроме того, для белорусских предприятий инновационная деятельность дает возможность приспособиться к новым условиям хозяйствования.

Цель данного исследования — проанализировать и оценить динамику инновационной активности предприятий промышленного сектора Республики Беларусь на протяжении 2002—2010 гг.

Исследование инновационной активности промышленных предприятий подразумевает, во-первых, четкое определение терминов, описывающих данный вид деятельности, во-вторых, выделение параметров и показателей, количественно и качественно описывающих эту деятельность, в-третьих, корректное сопоставление полученных данных и анализ их динамики.

В стандарте [10], устанавливающем терминологию в инновационной сфере, под инновационной понимается деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций.

В отечественных статистических сборниках (например, в [11]) дается определение инновационной деятельности как вида деятельности, связанного с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научных достижений) в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги,

внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности.

Согласно учебникам по статистике [12], инновационная деятельность предполагает комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям.

В «Руководстве Осло» [13] отмечается, что инновационной деятельностью являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью.

Наконец, в проекте Закона Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» [14] под инновационной понимается деятельность, направленная на коммерциализацию инноваций. При этом под инновациями понимаются новые или улучшенные технологии, а также товары (работы, услуги), созданные с использованием способных к правовой охране результатов интеллектуальной деятельности, обладающие более высокими технико-экономическими показателями по сравнению с другими товарами (работами, услугами), представленными на рынке, и являющиеся конкурентоспособными;

Действующие в настоящее время международные нормы сбора статистических данных об инновациях подробно разработаны и наиболее широко используются применительно к технологическим инновациям [13].

Под технологическими инновациями понимается деятельность организации, связанная с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений) в новый или усовершенствованный продукт, или технологический процесс [15]. При этом не являются технологическими инновациями в производстве промышленной продукции:

- эстетические изменения в продуктах (в цвете, декоре и т.д.);
- незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение, не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость того или иного изделия, а также входящих в него материалов и компонентов;
- расширение номенклатуры продукции за счет ввода в производство не выпускавшихся ранее в данной организации, но достаточно известных на рынке сбыта видов продукции (возможно непрофильной) с целью обеспечения сиюминутного спроса и доходов организации;
- расширение производственных мощностей за счет дополнительных станков известной модели либо замена станков на более поздние модификации той же модели;
- регулярные сезонные и прочие повторяющиеся изменения, такие как в швейном и обувном производстве, когда происходят сезонные изменения в видах продукции или услуг, сопровождающиеся изменениями облика продукции;
- организационные или управленческие изменения.

В статистике инноваций [16, 17], а также в отечественных статистических сборниках [11, 15, 20] в качестве технологических инноваций, реализуемых на промышленных предприятиях и подлежащих статистическому учету, рассматриваются следующие виды деятельности и затраты на них:

- исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов;
- приобретение машин, оборудования, связанных с технологическими инновациями;
- приобретение новых и высоких технологий;

- приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями;
- производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи);
- обучение и подготовка персонала, связанные с технологическими инновациями;
- маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями;
- прочие затраты на технологические инновации.

Одним из показателей отчетности в статистике инноваций является количество инновационно-активных предприятий в анализируемой сфере деятельности [12]. Есть несколько определений такого вида организаций.

В терминологическом стандарте [10] отсутствует определение понятия «инновационная активность», при этом к инновационно-активным предприятиям в нем относят предприятия, осуществляющие разработку и внедрение новой или усовершенствованной продукции, технологических процессов или иных видов инновационной деятельности.

Инновационно-активная организация — это организация, которая в течение последних трех лет имела завершенные инновации, т.е. новые или значительно усовершенствованные продукты, внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные услуги или методы их производства (передачи), также уже внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные производственные процессы, внедренные в практику [17].

Инновационно-активной организацией является организация, проявлявшая инновационную активность во время обследования, включая продолжающуюся и прекращенную. Иными словами, организации, проводившие в период обследования какую-либо деятельность, связанную с созданием инноваций, признаются инновационно-активными — вне зависимости от того, привела ли эта деятельность к реальному появлению инновации [13].

В отечественных статистических сборниках, например [20], инновационно-активными считаются организации, осуществляющие затраты на технологические инновации.

Таким образом, на наш взгляд, необходимо совершенствование процедуры идентификации инновационно-активных предприятий на основе расширения используемых признаков их выделения, включающих помимо регистрации использования (появления на рынке) новых или усовершенствованных продуктов, новых или усовершенствованных технологических процессов (включая приобретение машин и оборудования, реализующих новые технологические методы обработки), а также и фиксацию участия промышленных предприятий в других видах инновационной деятельности: выполнении НИОКР; приобретении патентных и беспатентных лицензий, компьютерных программ; проведении маркетинговых исследований, обучении и подготовке персонала, связанных с реализацией на производстве инноваций.

Показатели инновационной деятельности предприятия и их анализ

Важным показателем для определения инновационной активности на предприятии являются количественные измерения затрат на инновационную деятельность в целом, а также каждого из ее видов в отдельности. Наряду с показателями результативности такие измерения можно использовать для оценки результативности отдачи от инновационной деятельности.

Показатель отдачи от инновационной активности предприятия представляет собой отношение объема отгруженной инновационной продукции к затратам на технологические инновации.

Уровень инновационной активности предприятий обычно определяется как отношение количества инновационно-активных, т.е. занятых какими-либо видами инновационной деятельности, предприятий к общему числу предприятий в стране, отрасли, регионе [16].

Только комплексное рассмотрение всех аспектов научной и инновационной деятельности и необходимых для ее осуществления ресурсов (трудовых, материальных, информационных, финансовых) во взаимосвязи с результатами их использования позволяет получить объективное представление о тенденциях научно-технологического развития промышленного производства. Это даст возможность интегрировать разрозненные, иногда несопоставимые между собой показатели, характеризующие отдельные элементы научно-инновационного цикла, в целостную систему. Учитывая вышеизложенное, считаем необходимым структурировать систему показателей, характеризующих результаты научных исследований и инновационной деятельности предприятия, а также определить их внутренние и внешние связи (рис. 1).

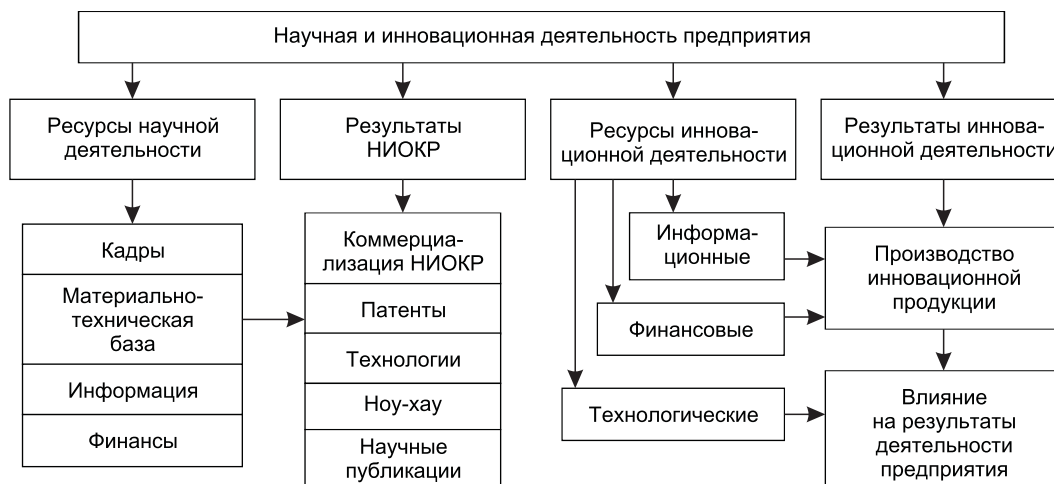


Рис. 1. Система показателей научной и инновационной деятельности предприятия

Результат инновационной деятельности отечественных промышленных предприятий видится целесообразным оценивать с помощью следующих дополнительных показателей [17]: замена снятой с производства устаревшей продукции (услуг); улучшение качества продукции, услуг; расширение ассортимента продукции, видов услуг; сохранение и расширение традиционных рынков сбыта; создание новых рынков сбыта в стране, в других регионах; обеспечение соответствия современным нормам и стандартам; повышение гибкости производства и внутреннего коммерческого процесса; рост производственных мощностей; сокращение материальных, топливно-энергетических затрат, затрат на заработную плату; снижение загрязнения окружающей среды; улучшение условий труда и др.

Перечисленные основные результаты инновационной деятельности, осуществлявшейся в организации в течение ряда лет, оцениваются по степени их влияния на развитие организации: воздействие отсутствовало; низкая степень воздействия; средняя степень воздействия; высокая степень воздействия.

Динамика инновационной активности предприятий промышленного сектора Республики Беларусь и ее анализ

Исследование инновационной активности отечественных промышленных предприятий проводилось при использовании ряда охарактеризованных выше показателей, с обработкой данных, приведенных в статистических источниках информации [11, 15, 20].

За исследуемый период (2002—2010 гг.) число инновационно-активных предприятий в нашей стране колебалось в интервале 234–380, причем после наблюдавшегося роста их числа за период 2004—2007 гг., произошло существенное снижение их количества в 2009 г. (рис. 2).

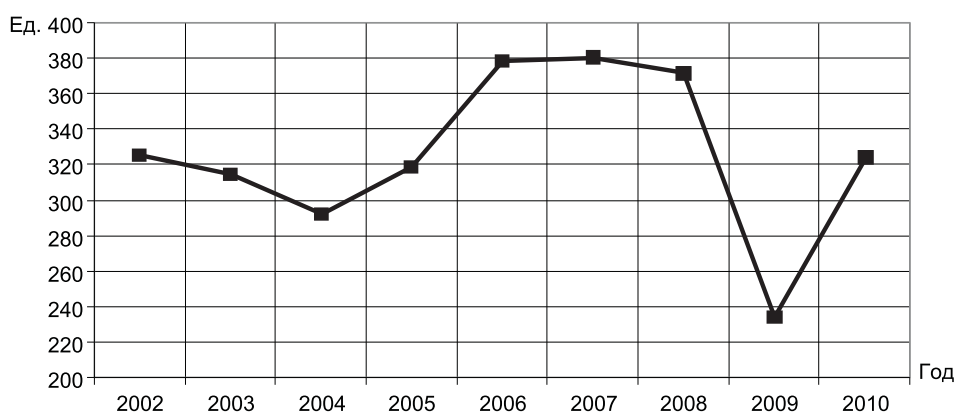


Рис. 2. Динамика численности инновационно-активных предприятий

Однако, по сути, за исследуемый период количество инновационно-активных предприятий практически не изменилось.

Практический интерес вызывает сопоставление динамики уровня инновационной активности предприятий и удельного веса инновационной продукции в объеме продукции, отгруженной предприятиями, которое показывает (рис. 3), что инновационная активность предприятий была результативной.



Рис. 3. Динамика уровня инновационной активности и удельного веса инновационной продукции в объеме отгруженной продукции

При этом динамика показателя отдачи от инновационной деятельности предприятий (за исключением 2009 г.) в исследуемом периоде была положительной, что также указывает на эффективное влияние инновационной активности предприятий на результаты их хозяйственной деятельности (рис. 4).

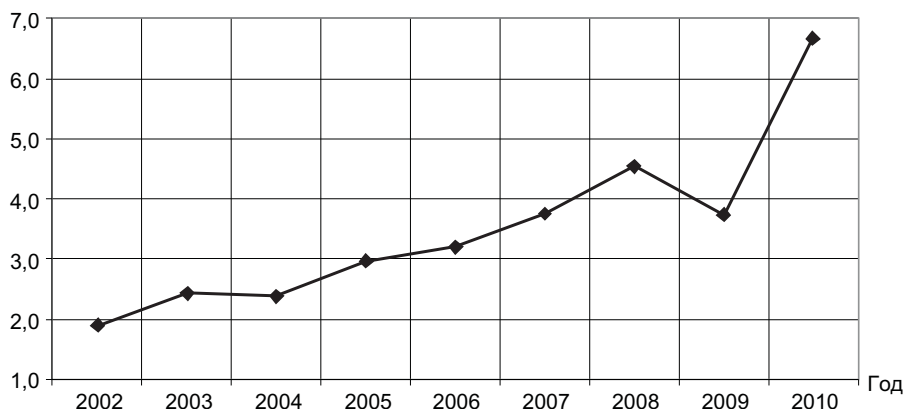


Рис. 4. Динамика показателя отдачи от затрат на инновации

Анализ динамики инновационной активности отечественных промышленных предприятий по сферам хозяйственной деятельности указывает на то, что основная доля в общем числе инновационно-активных предприятий приходится на предприятия машиностроения и металлообработки (43,9 Σ 47,4 %), пищевой промышленности (13,5 Σ 18,8 %), а также лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности (5,5 Σ 8,9 %) (рис. 5).

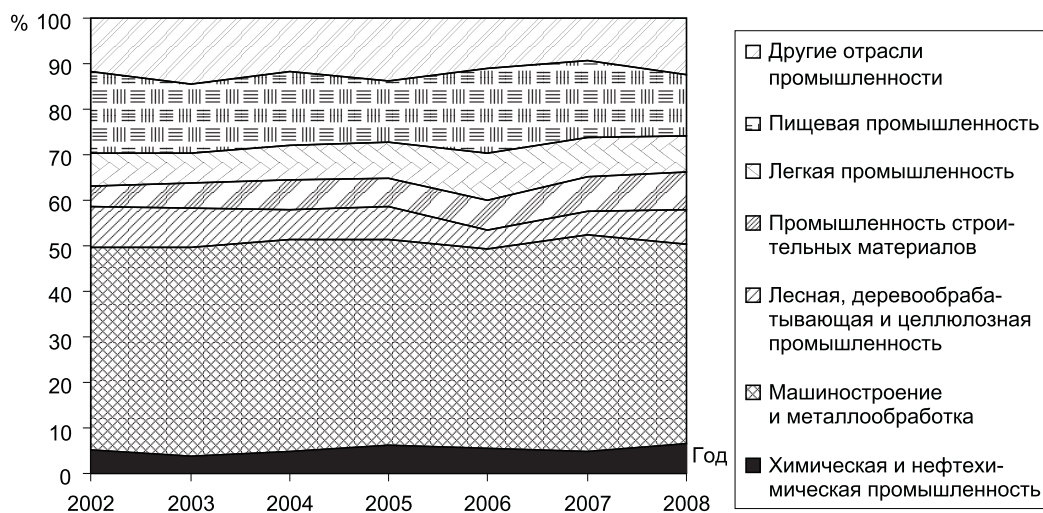


Рис. 5. Динамика инновационной активности отечественных промышленных предприятий по ключевым сферам деятельности

При этом соотношение отдельных отраслей практически осталось постоянным, за исключением более динамичного роста доли инновационно-активных предприятий в легкой промышленности.

За исследованный период основным видом инновационной деятельности для большинства инновационно-активных предприятий являлось приобретение машин и оборудования. Большое число инновационно-активных предприятий занимались выполнением исследований и разработок, сравнительно много осуществляли производственное проектирование и другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов (рис. 6).



Рис. 6. Динамика структуры затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности

Анализ структуры затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности и сферам хозяйственной деятельности отечественных предприятий в 2010 г. свидетельствует как о неравномерном распределении затрат, так и доминировании в структуре затрат приобретения машин и оборудования (рис. 7).

Положительной тенденцией следует считать рост доли исследований и разработок в структуре видов инновационной деятельности предприятий, в то же время неоправданно низка доля приобретаемых новых технологий.

Анализ динамики соотношения продуктовых и процессных инноваций свидетельствует о том, что предприятия отдают предпочтение продуктовым инновациям (рис. 8).

Показательна динамика удельного веса инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции. Несмотря на рост объема отгруженной продукции в фактических ценах на протяжении всего исследуемого периода, удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции начиная с 2005 г. уменьшился (рис. 9).

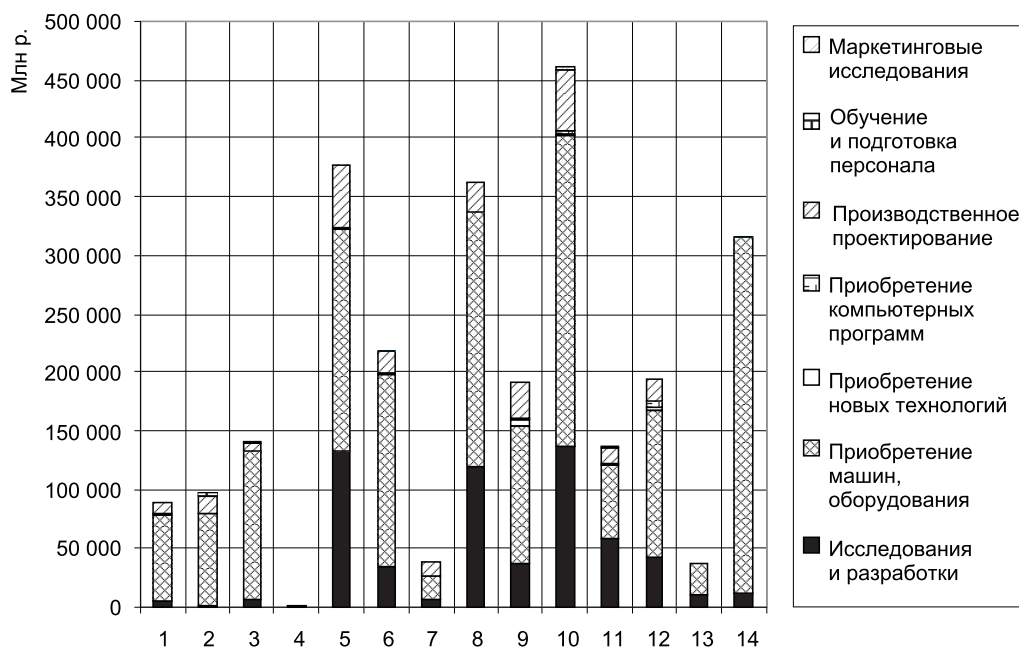


Рис. 7. Структура затрат на технологические инновации по сферам хозяйственной деятельности и видам инновационной деятельности:

1 — горнодобывающая промышленность; 2 — производство пищевых продуктов, включая напитки и табак; 3 — текстильное и швейное производство; 4 — целлюлозно-бумажное производство, издательская деятельность; 5 — производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов; 6 — химическое производство; 7 — производство резиновых и пластмассовых изделий; 8 — производство прочих неметаллических минеральных продуктов; 9 — металлургическое производство и производство готовых металлических изделий; 10 — производство машин и оборудования; 11 — производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 12 — производство транспортных средств и оборудования; 13 — прочие отрасли промышленности; 14 — производство и распределение электроэнергии, газа и воды

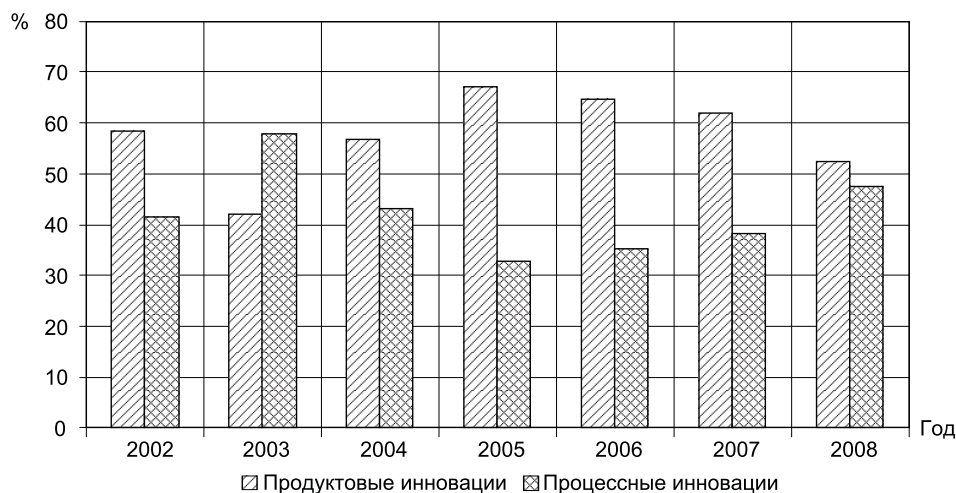


Рис. 8. Динамика соотношения продуктовых и процессных инноваций

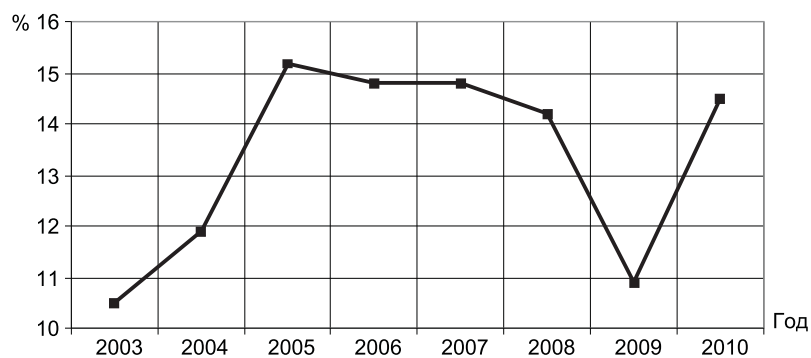


Рис. 9. Динамика удельного веса инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции

Тревожной выглядит динамика удельного веса инновационной продукции, отгруженной на экспорт, в общем объеме отгруженной инновационной продукции (рис. 10), в то время как инновационная деятельность должна формировать конкурентные преимущества, обеспечивающие успешный выход на внешние рынки.

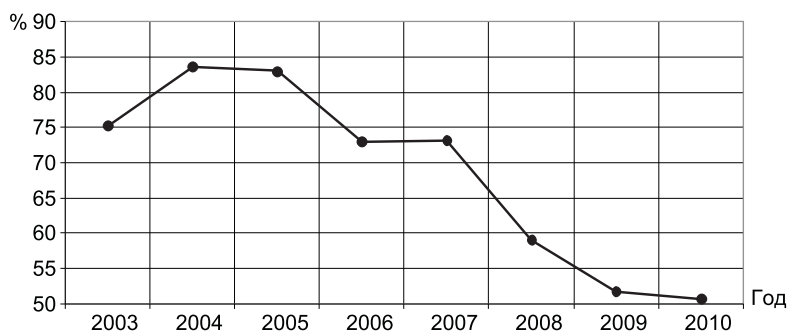


Рис. 10. Динамика удельного веса инновационной продукции, отгруженной на экспорт, в общем объеме отгруженной инновационной продукции

Динамика показателей по численности созданных и использованных передовых производственных технологий отечественными предприятиями промышленного сектора представлена на рис. 11.

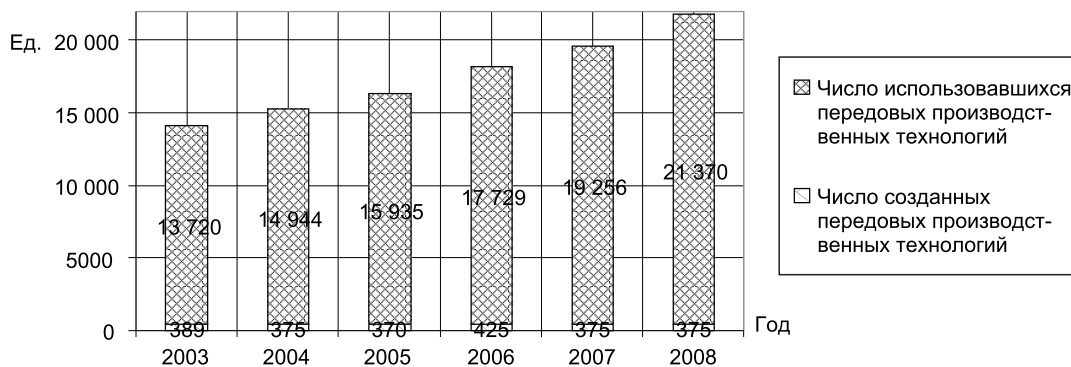


Рис. 11. Динамика числа созданных и использовавшихся передовых производственных технологий

Как видно, разрыв между количеством созданных и используемых передовых производственных технологий на отечественных промышленных предприятиях достаточно велик, что подтверждает актуальность работ по коммерциализации объектов интеллектуальной собственности, развитию инновационной инфраструктуры, созданию системы продвижения инновационной продукции на внутренний и внешний рынок.

Проведенный анализ динамики инновационной активности предприятий промышленного сектора Республики Беларусь позволяет сделать общие выводы:

- количество инновационно-активных предприятий в нашей стране, которое за исследуемый период (2002—2010 гг.) практически не изменилось, явно недостаточно;
- существенное увеличение стоимости топливно-энергетических ресурсов в 2008 г. предсказуемо пагубно сказалось на инновационной активности предприятий в 2009 г., провал наблюдается практически по всем показателям;
- неравномерно распределение инновационно-активных предприятий по сферам хозяйственной деятельности, что указывает на возможные резервы повышения инновационной активности промышленного сектора национальной экономики;
- несмотря на небольшую долю инновационно-активных предприятий в целом по стране, инновационная активность этих предприятий была результативной для них;
- предприятия отдают предпочтение продуктовым инновациям;
- несмотря на рост объема отгруженной продукции в фактических ценах на протяжении всего исследуемого периода, удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции начиная с 2005 г. неуклонно уменьшается;
- существенен разрыв между количеством созданных и используемых на отечественных промышленных предприятиях передовых производственных технологий;
- негативной является динамика удельного веса инновационной продукции, отгруженной на экспорт, в общем объеме отгруженной инновационной продукции, что свидетельствует об отсутствии эффективной системы продвижения отечественных инноваций на рынок.

На наш взгляд, отсутствие в настоящее время в официальной статистике показателей, характеризующих состояние технологических ресурсов производства, является одним из обстоятельств, которое не позволяет вскрыть глубинные причины невысокой инновационной активности отечественных промышленных предприятий.

Л и т е р а т у р а

1. Основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006—2015 годы. — Минск: ГУ БелИСА, 2006.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2006—2010 годы. — Минск: ГУ БелИСА, 2006.
3. Друкер, П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы / П. Друкер. — М.: Бук Чембэр Интернэшнл, 1992.
4. Фостер, Р. Обновление производства: атакующие выигрывают: пер. с англ. / Р. Фостер. — М.: Прогресс, 1987.
5. Кодама, Ф. Японская модель инновационного процесса: пер. с англ. / Ф. Кодама. — М.: Прогресс, 1993.
6. Шумпетер, Й. Теория экономического развития: пер. с англ. / Й. Шумпетер; ред. А.Г. Милейковский. — М.: Прогресс, 1982.
7. Львов, Д.С. Эффективное управление техническим развитием / Д.С. Львов. — М.: Экономика, 1990.
8. Глазьев, С.Ю. Экономическая теория технологического развития / С.Ю. Глазьев. — М.: Наука, 1990.

9. *Нехорошева, Л.Н.* Научно-технологическое развитие и рынок: моногр. / Л.Н. Нехорошева. — Минск: БГЭУ, 1996.
10. Инновационная деятельность. Термины и определения: ГОСТ 31279-2004. — Введ. 01.09.2005. — Минск: Госстандарт Респ. Беларусь, 2005.
11. Наука, инновации и технологии в Республике Беларусь, 2008: стат. сб. / отв. И.А. Хартоник. — Минск: ГУ БелИСА, 2009.
12. Курс социально-экономической статистики: учеб. / М.Г. Назаров [и др.]; под ред. М.Г. Назарова. — 6-е изд., испр. — М.: ОМЕГА-Л, 2007.
13. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / Совместная публикация ОЭСР и Евростата. — М.: ЦИСН, 2006.
14. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь: проект закона Респ. Беларусь. Внесен Советом Министров Респ. Беларусь // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://pravo.by/main.aspx?guid=3941&p0=2011043001>
15. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2011: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск: Белстат, 2011.
16. Статистика науки и инноваций: крат. терминолог. слов. / под ред. Л.М. Гохберга. — М.: ЦИСН, 1998.
17. *Винокуров, В.И.* Основные термины и определения в сфере инноваций / В.И. Винокуров // Инновации. — 2005. — № 4. — С. 6—22.
18. *Arundel, A.* European Trend Chart on Innovation. Innovation Strengths and Weaknesses / A. Arundel, H. Hollanders // MERIT [Электронный ресурс]. — 2005. — Режим доступа: http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2004/scoreboard_papers.cfm
19. *Arundel, A.* EXIS: An Exploratory Approach to Innovation Scoreboards / A. Arundel, H. Hollanders // MERIT [Электронный ресурс]. — 2005. — Режим доступа: http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2004/scoreboard_papers.cfm
20. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: стат. сб. — Минск: ГУ БелИСА, 2011.

Статья поступила в редакцию 20.12.2011 г.

Г.Г. Санько

доктор экономических наук, профессор

Ю.А. Пинягин

БГЭУ (Минск)

СИНДИЦИРОВАННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

В статье раскрыта практика использования синдицированного финансирования как инструмента привлечения иностранного капитала на международных финансовых рынках, определено понятие синдицированного кредита, приведена схема рефинансирования существующих обязательств с помощью синдицированного кредитования, раскрыта структура вторичного рынка синдицированных кредитов.

The practice of syndicated lending as the instrument for attracting foreign capital from international financial markets has been described in the article. The scheme for outstanding debt refinancing by syndicated loan as well as the structure of secondary market of syndicated loans is presented.