

кими компаніями; моніторинг та аналіз досвіду політики захисту національного виробництва урядами зарубіжних країн тощо.

7. Об'єднання зусиль із сусідніми країнами на базі спільних економічних інтересів щодо реалізації стратегічних завдань. Зокрема, на найвищому рівні в Україні неодноразово висловлювали тезу про активізацію економічної співпраці із Російською Федерацією як неодмінний крок на шляху доведення української економіки до рівня, придатного для євроінтеграції. Перспективним видається також розвиток інвестиційної співпраці із західними сусідами України, насамперед Польщею та Угорщиною в розвитку галузей інфраструктури.

8. Розвиток людського капіталу як визначального чинника національної конкурентоспроможності. Втрата наявного освітньо-кваліфікаційного, працересурсного, морально-культурного, демографічного потенціалів позбавить Україну можливості у розширенні спектру умов для самореалізації індивіда та підвищення продуктивності його праці, насамперед у сфері інтелектуального виробництва.

Слід зазначити, що впровадження наведених пропозицій до державної політики сприяння успішній адаптації промисловості до умов СОТ разом із здійсненням економічних перетворень на рівні підприємств, на думку автора, є важливою передумовою підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

Список літератури: 1 *Chad P. Bown, Rachel McCulloch, Facilitating Adjustment to Trade in the WTO System*, 2005; 2 *Trebilcock, Michael J., Marsha A. Chandler, and Robert Howse* (1990). *Trade and Transitions: A Comparative Analysis of Adjustment Policies*. London: Routledge; 3 *Frank Flatters*, *The Economics of MIDP and the South African Motor Industry*; 4 *David Harris*, *Adjustment assistance for policy reform: a case study on the Australian dairy industry restructuring package*; 5 *Lin*, *WTO Accession and Financial reform in China / Cato Journal*, Vol. 21, No. 1 (Spring/Summer 2001).

Поступила в редколлегию 07.04.10

УДК 330.342.01

И.П. ГОРБУНОВ, канд. экон. наук, доц., НТУ «ХПИ»,
И.И. ЗЕЛЕНСКАЯ, студ., НТУ «ХПИ»,
О.И. ЗЕЛЕНСКИЙ, н. сотр., УХИН

НАНОТЕХНОЛОГИИ – ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Робота присвячена розгляду проблем розвитку та фінансуванню нового науково-технічного напрямку – нанотехнологій.

The work deals with the problems of development and financing new scientific and technological area – nanotechnology.

Слово «нанос» является греческим, которое по этимологии означает производное слово от «нано», употребляемое учеными для определения одной миллиардной единицы метра. Термин «нанотехнологии» используется для описания широкого круга технологий. Постфактум «нанотехнологии» применяется для создания, классификации, производства и использования структур, оборудования и систем, размеры которых меньше, чем $100 \cdot 10^{-9}$ метра [1].

Захватывающие перспективы применения нанотехнологий в будущем – от производства компьютеров с терагерцовой тактовой частотой до создания молекулярных роботов-врачей, которые «жили» бы внутри человеческого организма – активно привлекают инвесторов. Начиная с 1997 года по 2000 год мировые инвестиции государственных организаций в нанотехнологии выросли чуть менее, чем в два раза (рис.1). Но уже в 2000 году, когда промышленность получила уверенность, что эти технологии принесут конкурентные преимущества, в последующие три года инвестиции в нанотехнологии выросли уже почти в четыре раза [2].

На рисунке 1 Западная Европа – Европейский Союз, включая Швейцарию; другие страны – Австралия, Канада, Китай, страны восточной Европы, Корея, Сингапур, Тайвань и иные.

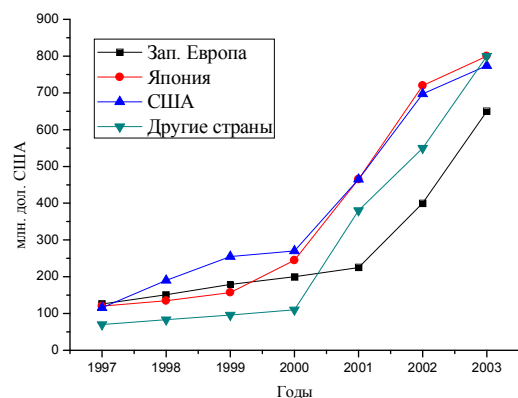


Рис.1–Рост государственных инвестиций за 1997-2003 годы [2].

США приступили к межотраслевой стратегии развития науки и техники через Национальную нанотехнологическую инициативу – NNI (National Nanotechnology Initiative), заявленную в январе 2000 года. После 2001 года, практически все развитые страны предприняли национальные программы в области развития нанотехнологий. Япония и Западная Европа имеют широкие программы при поддержке правительства, сочетающие академические исследования и промышленные разработки. Корея, например, выделила около \$ 10 млн в год в течение последующих десяти лет в наноэлектронику (это один из проектов, из суммы около \$ 200 млн в год в 2003 году государственного финансирования). Австралия определила нанофотонику как область государственных инвестиций. Россия и Украина также начали научно-исследовательскую деятельность в 1990-х годах, особенно, в области синтеза и обработки материалов. Новые программы были объявлены в Восточной Европе. Расширили исследования Япония, Китай, Южная Корея, Тайвань и Сингапур.

Спустя всего несколько лет прогнозы рынка нанотехнологий стали оперировать миллиардами долларов. На рисунке 2 представлен один из таких прогнозов [3]. Количество точек на графике обусловлено тем, что этот прогноз сделан по группе источников.

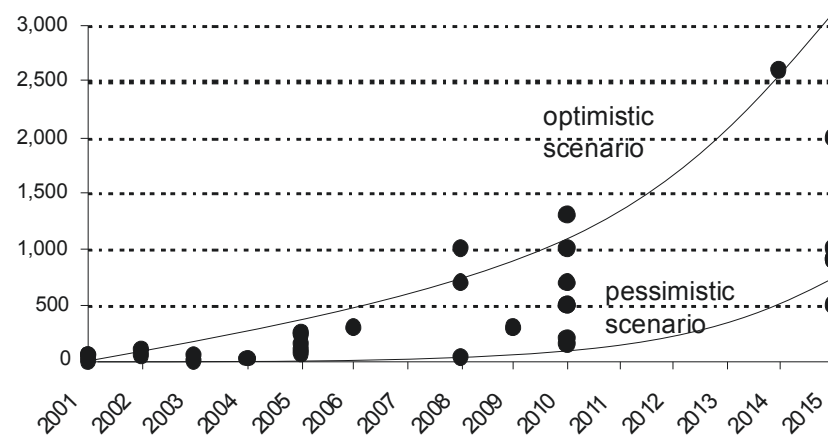


Рис.2 – Прогноз мирового рынка нанотехнологий (млрд. долларов США) [3].

Естественно, приведенные выше цифры показывают возможные тенденции и не являются адекватными для более глубокого анализа развития рынка нанотехнологий. Тем не менее, даже пессимистический анализ тенденций мирового рынка предполагает, что к 2015 году рынок превысит один триллион долларов США. Эта же цифра ежегодного оборота глобального рынка нанотоваров и услуг фигурирует в прогнозах Национального научного фонда США. Если эти цифры окажутся точными, нанотехнологии станут наиболее динамично развивающейся отраслью в истории экономики, даже более динамичной, чем отрасли телекоммуникаций и информационных технологий вместе взятые в начале технологического бума 1990-х.

Среди комплекса проблем развития nanoиндустрии – необходимость в огромном числе квалифицированных кадров, оснащения исследовательским оборудованием высокого класса, исследований в области наногигиены и стандартизации основными все-таки являются проблемы дешевого сырья и промышленных методов получения наноструктур.

В 2007 году объем мирового рынка нанотехнологий составил 146,4 млрд. дол. Ежегодные темпы роста этого сектора – 15–17%. Ли-

дерами здесь являются США, страны Европы, Япония, которые уже приступили к активной коммерциализации имеющихся наноизобретений [4].

Среди корпораций «первой нанотехнологической» считает себя IBM. В 1981 году два физика – Герд Бинниг и Генрих Рорер – в лаборатории корпорации изобрели микроскоп, который позволял сканировать и видеть атомы. Дальнейшая модернизация устройства дала возможность Биннигу не только наблюдать за частицами, но и манипулировать ими. Изобретатели получили Нобелевскую премию. В 1990 году также в лаборатории IBM другие ученые – Дон Айглер и Эрхард Швейцер – представили нанофотографию, на которой присутствующие увидели логотип IBM, выложенный атомами ксенона на поверхности никелевого монокристалла.

Сегодня не только IBM, но и многие другие крупные корпорации, например, Motorola, HP, Lucent, Hitachi USA, Corning, DOW, вкладывают огромные средства в развитие нанотехнологий. Ныне на полученную с использованием нанотехнологий продукцию приходится около 0,01% мирового ВВП, но уже к концу 2010 года этот показатель может составить 0,5%.

По общему количеству патентов в области нанотехнологий однозначно лидирует США – на долю американских компаний, университетов и частных лиц приходится около 40% всех выданных в мире патентов. По официальной статистике, количество наноизобретений здесь превышает 3 тыс.

Нанорынок стремительно развивается. Если в 2004 году в эту отрасль в мире инвестировано 8,6 млрд. дол., то к 2015-му эта сумма, по оценке американской компании Lux Research, достигнет 1 трлн. Сейчас уже существует около 16 тыс. наноконструкций, а к 2015-му, по прогнозам Национальной научной организации США (NSF), предприятия, которые будут работать в этой высокотехнологической сфере, создадут от 800 тыс. до 2 млн. рабочих мест.

До недавнего времени, Украины не было даже в списке стран, которые имеют национальные нанотехнологические программы. Держаться в русле новых тенденций старалось лишь Министерство науки и об-

разования, а точнее – Национальная академия наук Украины, разработавшая проект концепции комплексной программы фундаментальных исследований «Наноструктурные системы, наноматериалы, нанотехнологии» [5]. В конце прошлого года была принята программа развития нанотехнологий на 2010-2014 гг. [6]. Это свидетельствует о признании государством стратегической важности развития nanoиндустрии для обеспечения обороноспособности, технологической безопасности и экономической независимости государства и повышения качества жизни населения.

Список литературы: 1. *Силантьев С.О.* Нанотехнології – найпродуктивніші інновації сучасного та майбутнього економічного розвитку // Хімічна промисловість України. 2008. № 5. с. 59-70. 2. NSTC, 2000. «Nanostructure Science and Technology», Chapter 8: Research Programs on Nanotechnology in the World. – pp. 131-150. 3. *Hullmann A.* The economic development of nanotechnology. An indicators based analysis. [Electronic resource]. – Mode access: <http://cordis.europa.eu/nanotechnology>. 4. Рынок нанотехнологий: состояние и перспективы. Учебное пособие для первокурсников МИРЭА. Под общей редакцией ЭСНЛ-2008 УМНИЦ «Соколиная Гора». М., МИРЭА – Икар, 2008. – 100 с. 5. Комплексная программа фундаментальных исследований «Наноструктурные системы, наноматериалы, нанотехнологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nas.gov.ua/conferences/nano2010/Pages/default.aspx 6. Постанова КМ України від 28.10. 2009 р. № 1231. Про затвердження Державної цільової науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали» на 2010–2014 роки. Офіційний вісник України. №90, 2009 (30.11.09).

Поступила в редколлегию 20.03.10

УДК 339.138

T. Danko, PhD, NTU “KhPI”,

Al. Karavan, student NTU “KhPI”

MARKETING AUDIT: TRENDS AND APPROACHES

Розглянуто сучасні підходи до маркетингового аудиту. Визначено основні елементи сучасної концепції маркетингового аудиту, до яких належить аудит маркетингової стратегії, аудит маркетингової функції, аудит маркетингового середовища та оцінка результатів маркетингової діяльності. Запропоновано включити до процесу маркетингового аудиту на початковому етапі процедуру бенчмаркінгу.