

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРАН FEATURES OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE NEWLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES

Безрукова Н.В., к.э.н., доцент кафедры международной экономики и маркетинга, Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава, Украина

Свечкар В.А., к.э.н., старший преподаватель кафедры международной экономики и маркетинга, Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, г. Полтава, Украина

Bezrukova V.Nataliya, assistant professor of department of international economics and marketing, Poltava National Technical Yurij Kondratyuk University, Poltava, Ukraine

Svechkar A.Vitaliy, a senior lecturer of department of international economics and marketing, Poltava National Technical Yurij Kondratyuk University, Poltava, Ukraine

Аннотация

Эта статья посвящена анализу инновационно-технологического развития стран мира. Показано, что в современной глобальной экономике постепенно уменьшается роль развитых стран как инновационных лидеров, и возрастает значение новых индустриальных стран, которые по многим показателям инновационного развития не уступают странам-лидерам. Имея значительные конкурентные преимущества новые индустриальные страны могут в ближайшем будущем стать центрами развития мировой науки.

Abstract

This paper is devoted to the analysis of innovation and technological development in the world. It is shown that in today's global economy is gradually reduced the role of the camp developed as innovative leaders, and increases the value of the newly industrialized countries, which in many respects is not inferior to the innovative development of leading countries. Having a significant competitive advantage newly industrialized countries in the near future may become centers of world science.

Ключевые слова: инновационно-технологическое развитие, новые индустриальные страны, НИОКР, глобализация, глобальная экономика, национальная инновационная система, инновация, компания

Keywords: innovation and technological development, the newly industrialized countries, research and development, globalization, the global economy, national innovation system, innovation, company

Основной тенденцией развития мировой экономики в начале XXI в. является развертывание процессов глобализации, которая охватывает все сферы общественной жизни, влияет и на сферу НИОКР. Процессы производства и трансфера технологий стали интернациональными, происходит глобальная эксплуатация технологий, развивается межгосударственное технологическое сотрудничество. Возрастает обмен достижениями человечества в различных сферах деятельности, однако в той же мере углубляет неравномерность развития экономик стран мира, что приводит к обострению глобальных проблем, в частности, экологических, продовольственных, ресурсных, демографических и т.д. Глобальное распространение технологий приводит к появлению новых центров продуцирования инноваций. Страны "Триады" уступают свои позиции новым индустриальным странам, которые благодаря имеющимся конкурентным преимуществам развивают национальные инновационные системы.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованием вопросов технологического и инновационного развития стран в глобальном аспекте занимается ряд зарубежных и украинских ученых. Среди иностранных ученых можно выделить труды Вильяма Кера, Майкла Тоффеля, Кевина Бодро, С. Глазьева С., В. Емельянова [1] и др. Не меньшего внимания заслуживают труды украинских ученых таких, как В. Гееца [2], В. Семиноженка, А. Поручника, Д. Лукьяненко, Я. Столярчук [3] и ряда других.

Целью нашего исследования является анализ современных тенденций инновационного развития стран мира, а также обоснование возрастающей роли новых индустриальных стран как центров развития инновационной деятельности.

Глобализация ведет к изменениям конфигурации мировой экономики, росту неравенства между развитыми странами и остальным миром, обострению международной конкуренции. Высокий уровень глобализации характерен для наукоемких сфер, что связано с ускорением движения от технологического решения к готовому инновационному продукту, сокращением срока между изобретением нового продукта и его внедрением, стремительным распространением инноваций по каналам мировой торговли. Технологический обмен сегодня превышает традиционные мирохозяйственные потоки товаров, услуг и капиталов. Общий объем мирового рынка высокотехнологичных товаров эксперты оценивают более чем 3 трлн. долларов и прогнозируют все возрастающие темпы его развития в будущем. Развитие в последние десятилетия мирового рынка технологий тесно связано с такими глобальными процессами, как расширение специализации и кооперирования производства наукоемкой продукции, высоких технологий, новых видов производственных материалов; снижение спроса на мировом рынке сырьевых ресурсов, в частности

через внедрение в развитых странах энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Важнейшим фактором роста глобальной экономики становится инновационная активность различных стран. Однако нельзя не отметить те изменения, которые происходят на мировом рынке инноваций и заключаются, в первую очередь, в уменьшении роли США и других стран "большой семерки" в качестве основных лидеров в мировых расходах на НИОКР и повышении значения развивающихся стран, а также стран с транзитивной экономикой в финансировании научно-технических разработок. В результате, по прогнозам ученых, к 2020 ВВП Китая превысит ВВП любой другой ведущей страны Запада, за исключением США; ВВП Индии и Бразилии достигнет, а может и превысит показатели ведущих стран Западной Европы, а Индонезия приблизится к показателям отдельных европейских стран [4].

Следует отметить, что США продолжают сохранять лидирующие позиции в современной глобальной экономике по уровню расходов на научные разработки. Это происходит уже в силу того, что становление инновационной системы в данной стране началось раньше, чем в других. Расходы на НИОКР в США характеризуются определенной стабильностью. После сокращения темпов роста в период 2001-2002 гг. Они снова выросли с 220 млрд. долл. США до 377 млрд. долл. США в 2008 году. Экономический кризис, безусловно, негативно повлиял на их рост, однако снижение данных расходов происходит медленнее, чем падения других показателей [5]. США имеют значительные финансовые, человеческие и другие ресурсы, необходимые для развития инновационной экономики. Эта страна постоянно привлекает иностранных специалистов, что позволяет экономить средства на подготовку специалистов высшей квалификации. Значительное использование иностранной квалифицированной силы является составной частью государственной политики по развитию инновационной экономики.

Но, несмотря на ведущие технологические позиции США, глобальные изменения, смысл которых заключается в формировании национальных инновационных систем в развивающихся странах, очевидны. Важная роль в данных процессах принадлежит, в первую очередь, таким странам, как Китай и Индия. Даже американские и европейские транснациональные корпорации интенсивно инвестируют в НИОКР за рубежом. В таких новых индустриальных странах, как Китай, Сингапур, Индия, Бразилия, Мексика глобальные компании привлекает высококвалифицированная рабочая сила, которая получила достойное образование в США и Европе и вернулась работать на родину, надежная и главная действующая система защиты интеллектуальной собственности, а также достаточно развитая научно исследовательская инфраструктура. Для развивающихся стран, иностранные инвестиции в НИОКР – это не только рабочие места для тысяч квалифицированных

работников, но и возможность перенять опыт и получить соответствующие знания в той или иной сфере.

Можно утверждать, что в современной глобальной экономике формируется пять основных центров концентрации и развития НИОКР, а именно - США, страны Европейского Союза, Япония, а также группы новых индустриальных развивающихся стран, Китай, Индия, Южная Корея (в Азиатско-тихоокеанском регионе) и Бразилия и Мексика (на Американском континенте). И, наблюдая тенденции развития научных исследований и разработок в развивающихся странах, можем прогнозировать, что в ближайшем будущем они могут выйти на первое место по объему инвестирования в НИОКР. Наибольший рост объемов финансирования НИОКР происходит в Китае, который в 2011 году занял второе место по данному показателю – 153,7 млрд. долл. США после США – 404,7 млрд. долл. США [6].

Следует подчеркнуть, что наращивание финансирования НИОКР не прекращалось даже во время глобального экономического кризиса, когда некоторые государства вынуждены были остановить финансирование ряда статей бюджета. Постепенно происходит выравнивание объемов финансирования НИОКР в развитых странах и в развивающихся странах. Но, учитывая тот факт, что новые индустриальные страны во многих областях науки имеют высококвалифицированную рабочую силу, которая не уступает по уровню образования и квалификации работникам из развитых стран, а в то же время является более дешевой, себестоимость научных разработок в этих странах становится меньше. Именно этим объясняется то, что многие глобальные корпораций переносят свои научно-исследовательские центры в новые индустриальные страны - Индию, Китай, Южную Корею, Бразилию, Мексику. Так, инвестиции США в НИОКР за рубежом растут по объему более высокими темпами, чем внутри страны. Их доля в совокупных расходах промышленности на НИОКР возросла с 11,5% в 1994 до 15,3% в 2004 [5]. В Индии, например, более 300 транснациональных корпораций создали собственные научно-исследовательские центры, где используют дешевую, но высококвалифицированную рабочую силу и соответствующую научно-исследовательскую инфраструктуру. Распределение инвестиций в НИОКР 1500 ведущих компаний мира представлен на рис. 1. Анализ приведенных данных показывает, что доля Китая, Южной Кореи, Тайваня на первый взгляд небольшая, но только по сравнению с США и Японией. В то же время она больше, чем в таких странах, как Финляндия, Швеция, Италия, Испания.

Рассматривая компании с бюджетом на НИОКР выше 34,9 млрд. евро, отмечаем, что Китай занимает по их количеству шестое место после США, Японии, Германии, Великобритании, Франции (табл. 1).

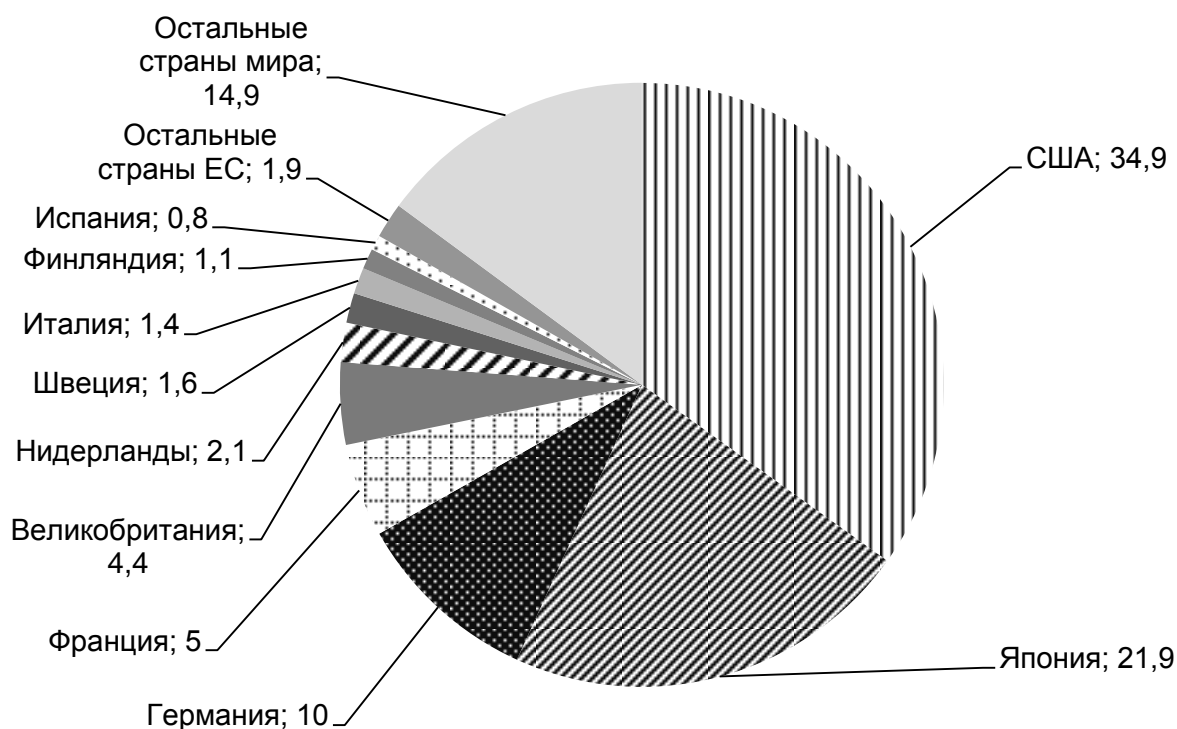


Рис. 1. Инвестиции в НИОКР 1500 компаний мира по регионам и странам, % от общего объема 511 млрд. евро
Источник: [3, 7].

Таблица 1
Перечень компаний, которые в 2012 году затратили на НИОКР свыше 34,9 млн. евро

405 компаний Европейского Союза	
По странам	Германия - 108; Великобритания - 81; Франция - 58; Швеция - 26; Нидерланды - 24; Италия - 22; Дания - 21; Финляндия - 14; Испания - 14; Бельгия - 12; Греция - 8; Австрия - 7; Португалия - 4; Люксембург - 4; Словакия - 1; Чехия - 1
По отраслям	фармацевтика и биотехнологии - 36; промышленное производство - 35; программное обеспечение и компьютерные услуги - 29; автомобили и запчасти - 28; электронное и электрическое оборудование - 24; химическая - 20; аэрокосмическая и оборонная - 16
1095 компаний из других стран	
По странам	США - 503, Япония - 296, Китай - 56; Тайвань - 47; Швейцария - 40; Южная Корея - 3; Каймановы острова - 22; Индия - 15; Австралия - 12; Канада - 11; Бразилия - 7; еще 19 стран.
По отраслям	технологические аппараты и оборудование - 194; фармацевтика и биотехнологии - 119, электронное и электрическое оборудование - 96; программное обеспечение и компьютерные услуги - 92; промышленное производство - 79; автомобили и запчасти - 72; химическая - 72; аэрокосмическая и оборонная - 28

Источник: [1, 2].

Также китайские и бразильские корпорации удерживают ведущие позиции в финансировании НИОКР в течение последних десяти лет рядом с американскими и европейскими компаниями (табл. 2).

Таблица 2

Мировые компании-лидеры по объемам роста прибыли* за счет инвестиций в НИОКР за период 2003-2011 гг.

Компания	Страна	Отрасль
Google	США	Интернет и программное обеспечение
Celgene	США	Биотехнологии
Apple	США	Компьютерная техника
Amazon.com	США	Розничная торговля
Vale	Бразилия	Горнодобывающая
Broadcom	США	Полупроводники
ZTE	Китай	Телекоммуникационное оборудование
Qualcomm	США	Телекоммуникационное оборудование
Monsanto	США	Продукты питания
Continental	Германия	Автомобили и запасные части
Novo Nordisk	Дания	Фармацевтика
Caterpillar	США	Коммерческие и грузовые автомобили

* прибыль компаний увеличилась более чем на 100%

Источник: [3, 7].

Говоря об инновационно-технологическом развитии Китая, следует отметить, что в КНР большое внимание уделяется развитию науки, инновационных технологий и созданию наукоемкой продукции. В частности, финансирование НИОКР в 2011 – 2020 гг. возрастет с 1,5% до 2,5% ВВП. Количество научных сотрудников в КНР увеличилось за последние 15 лет в 3 раза - до 1,5 млн. человек. (США – 1,4 млн., ЕС - 1,3 млн.), Число выпускников вузов за последние 5 лет выросло почти в 2 раза - с 3,4 до 6,3 млн. человек. В Китае постоянно растет количество опубликованных научных работ. Если в 2000 году опубликовано было примерно 25000 исследовательских работ, то в 2011 году их количество превысило 150 000 [8]. Особо следует отметить, что растет научная ценность данных работ.

Можно сказать, что сегодня мир находится на этапе новой промышленной революции, причем ее темпы постоянно ускоряются, а в основе лежит технологический скачок в «новую» экономику, связанную, прежде всего, с такими технологиями, как микроэлектроника, телекоммуникации, компьютеры, робототехника, создание новых материалов с заданными свойствами, биотехнологии, нанотехнологии.

Сегодня на фоне лидирующих позиций стран «Триады», инновационный прорыв наблюдается и в развивающихся странах, которые в недалеком будущем могут стать лидерами в инновационно-технологической сфере. Каждая из этих новых индустриальных стран имеет свои уникальные особенности инновационно-технологического развития. Так, Южная Корея более известна исследованиями в области компьютерных наук, Бразилия концентрирует усилия на разработках в сфере сельского хозяйства, в Индии стремительно развиваются химическая промышленность, фармацевтика, программное обеспечение [8].

Глобализация, глобальная конкуренция заставляют государства и компании постоянно развивать национальные инновационные системы. И несмотря на экономический кризис, инвестиции в НИОКР не снижаются как со стороны государств, так и со стороны частного сектора. Кризис – это всегда стимул к поиску новых методов производства. Инновационные технологии реально сокращают расходы, увеличивая прибыль.

Современные проявления глобализации могут вызвать кардинальные изменения в международных отношениях, что приведет к формированию новых центров мирового экономического соперничества. Новые индустриальные страны не только активно принимают иностранный транснациональный капитал, но и развивают собственные транснациональные структуры, которые являются конкурентоспособными на мировых рынках благодаря активному использованию инновационных технологий.

Литература

1. Емельянов, В. Приоритеты финансирования НИОКР в период администрации Барака Обамы. Россия и Америка в XXI веке [Электронный ресурс] <http://www.rusus.ru/?act=read&id=316>
2. Україна у вимірі економіки знань / За ред. В. М. Гейця. – К. : Основа, Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2006.
3. Столярчук, Я. Глобальні асиметрії економічного розвитку: монографія. – К. : КНЕУ, 2009.
4. Мировая экономика: прогноз до 2020 года / Под ред. А.А. Дынкина. – М.: Магистр, 2007.
5. Место США в глобальном технологическом пространстве. [Электронный ресурс] <http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=1106&type=news>
6. Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР – информация об исследовании [Электронный ресурс] <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>
7. The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard European Commission, JRC/DG RTD [Электронный ресурс] http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=1410&dt_code=NWS&obj_id=15810

8. BRICK догоняет G7 за счет инвестиций в НИОКР/ Ежедневный финансовый журнал [Электронный ресурс] <http://daily-finance.ru/articles/2013-02-26/df/25631>

Literature

1. Emelyanov, V. Priorities for R & D Funding During the Obama Administration. Russia and America in the XXI Century [electronic resource] <http://www.rusus.ru/?act=read&id=316>

2. Ukraine in Terms of the Knowledge Economy / Ed. VM Heets. – Base, Institute of Economics and Forecasting of NAS of Ukraine, Kyiv, 2006.

3. Stolyarchuk, J. Global asymmetry of economic development: monograph. – Kyiv National Economic University, Kyiv, 2009.

4. World economy: forecast to 2020) / Ed. AA Dynkin. – Masters, Moscow, 2007.

5. Place the United States in the global technological space [electronic resource] <http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=1106&type=news>

6. Ranking countries by level of expenditure on R & D - the information about the research [electronic resource] <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>

7. The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard European Commission, JRC/DG RTD [electronic resource] http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=1410&dt_code=NWS&obj_id=15810

8. BRICK overtakes G7 through investment in R & D / daily financial journal [electronic resource] <http://daily-finance.ru/articles/2013-02-26/df/25631>