

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ “ИННОВАЦИОННОГО ГОСУДАРСТВА” НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ МОДЕРНИЗАЦИИ (С 2003 г. ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)

© 2011 Г.Б. Арутюнов

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

E-mail: gaspar_arutyunov@mail.ru

Проанализирована идейная основа создания инновационной системы в ходе социально-экономических реформ в Китае с 1978 г. по настоящее время. Освещены концептуальные аспекты развития науки и техники.

Ключевые слова: реформы в Китае, инновационная система, идейная основа.

В начале XXI в. Китай стал “фабрикой мира” различного рода продукции (первое место по производству стали, электроники, зерна, хлопка, третье место по производству пластмасс¹). Это произошло, прежде всего, за счет перевода производства с традиционного на высокотехнологичное. Однако Вэнь Цзябао² отметил, что “мнение о том, что Китай превратился в мировую фабрику, неверно, и сейчас Китай является всего лишь мировым центром обрабатывающей промышленности. Мировой фабрикой Китай сможет называться только тогда, когда абсолютное большинство китайских предприятий и отраслей промышленности станут обладателями права интеллектуальной собственности”³.

В октябре 2007 г. на XVII съезде КПК инновации были названы неотъемлемой составляющей реформ, причем речь шла об инновациях во всевозможных направлениях - в организационной и кадровой областях, в государственном управлении и культуре, в практике и теории.

Китайские экономические реформы неразрывно связаны со стратегией инновационного развития за счет подъема собственной науки и образования и мгновенного внедрения заимствованных из-за рубежа новых технологий и изделий. Китай на деле пытается реализовать тезис, что наука и технологии являются первой производительной силой. Фразу “Наука и технологии - главные производительные силы” неоднократно повторял Дэн Сяопин. Генеральный секретарь ЦК КПК Цзян Цзэминь также подчеркнул: “Научный прогресс является решающим фактором экономического развития, необходимо максимально учитывать огромное влияние в будущем уровня развития науки и техники и особенно высоких технологий на

совокупную государственную мощь, социально-экономическую структуру, на благосостояние народа”. Китайские эксперты подсчитали, что 30 % экономического роста страны в последние годы достигается за счет передовых технологий.

В июне 1993 г. в Китае был принят Закон о развитии науки и техники, который всесторонне определил цели и роль научно-технического развития. На основании Закона в 1995 г. разработана Стратегия развития науки и образования. Главная установка стратегии - рассматривать образование, науку, технику как основу социально-экономического развития страны, приумножать научно-технический задел государства, повышать уровень образования населения. В соответствии со Стратегией были установлены следующие цели развития науки и механизмы стимулирования внедрения инноваций:

- усиливать фундаментальные исследования, повышать научно-техническую мощь страны, ее научно-технический уровень, умножать технологический резерв;

- всестороннее повышать коэффициент количественного и качественного вклада науки и новых технологий в социально-экономическое развитие, особо обеспечивать научно-технический прогресс сельского хозяйства, развития новых технологий и новых индустрий, а также способствовать реконструкции и повышению уровня традиционных отраслей;

- создать новую систему науки и внедрения технологий, адекватную экономике и закономерностям научно-технического развития, повысить жизнеспособность научно-исследовательских учреждений и активность научно-технических работников.

“Современная экономическая наука определяет инновационную систему как сочетание рыночных и нерыночных механизмов, направленное на оптимизацию производства, размещение и использование новых знаний в интересах устойчивого роста путем институциональных перемен в государственном и частном секторах”⁴.

Одним из начальных этапов построения инновационной экономики и признания ее в качестве национальной стратегии явилось принятие в 2006 г. Госсоветом “Основ государственного плана среднесрочного и долгосрочного развития науки и техники на 2006-2020 годы”.

В последнее время Китай выправляет соотношение экспорта и импорта высокотехнологичных продуктов. А с 2004 г. баланс между этими показателями, став положительным, каждый год возрастает, достигнув в 2006 г. 342 млрд. долл.⁵

Как видно из приведенной выше статистики (рис. 1, табл. 1), основные статьи в экспорте и импорте составляет высокотехнологичная продукция - электроника и компьютеры. Анализируя данные, можно сделать вывод, что технологии по производству такой продукции получили слабое развитие, и в Китае в основном идет сборка импортируемой продукции.

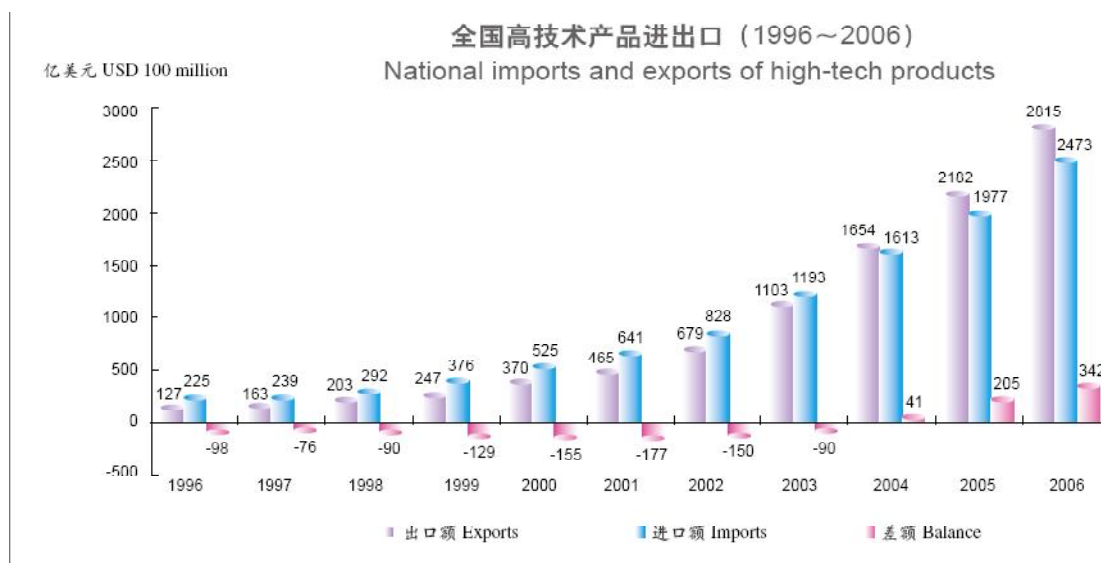


Рис. 1. Показатели импорта и экспорта высокотехнологичной продукции КНР

Источник. Министерство науки и техники КНР. URL: <http://www.most.gov.cn/eng/statistics/2007/index.htm>.

Таблица 1

Основные статьи импорта и экспорта высокотехнологичной продукции КНР

全国高技术产品进出口按领域分 (2006)

National imports and exports of high-tech products by field

百万美元 USD million

	出口 Exports	进口 Imports	差额 Balance
合计 Total	281451	247299	34152
计算机与通信技术 Computers and telecommunications	224898	70693	154205
生命科学技术 Life science technologies	6342	5138	1204
电子技术 Electronics	36004	130187	-94183
计算机集成制造技术 Computer-integrated manufacturing	2862	19629	-16766
航空航天技术 Aerospace	2436	13158	-10722
光电技术 Opto-electronics	7070	4094	2976
生物技术 Biotechnology	256	154	103
材料技术 Materials	1272	4025	-2753
其他技术 Other technologies	310	223	87

Источник. Министерство науки и техники КНР. URL: <http://www.most.gov.cn/eng/statistics/2007/index.htm>.

Ввиду того что Китай вступил на путь реформирования позже передовых стран, он получил преимущество в возможности использования наработанного опыта и достижений, избегая ошибок и минимизируя риски. Политика ЦК КПК в начале социально-экономических преобразований была направлена исключительно на заимствование передовых технологий, полагая более целесообразным и экономичным использовать чужие достижения. В результате научно-исследовательская деятельность финансировалась недостаточно, что сказалось на темпах развития собственных инноваций.

Первый показатель затрат на научно-исследовательскую деятельность наблюдается у развитых стран, второй - у развивающихся. Рассмотрим эти затраты в группе БРИК (Бразилия - Россия - Индия - Китай). По данным министерства науки и техники Китая за 2006 г., видно, что Китай опережает другие страны в этой группе, в

сравнении с остальными участниками доля расходов на научно-исследовательскую деятельность составляют 1,42 % от ВВП (рис. 2).

По мере того как Китай сокращал разрыв в экономическом развитии с передовыми странами, появлялась необходимость в собственных научно-исследовательских разработках. По результатам, опубликованным Институтом перспективных технологических исследований объединенного научного центра,⁶ немногие страны в 2009 г. увеличили свои расходы на научно-исследовательскую деятельность. И лидером по этому показателю стал Китай, продемонстрировавший скачок в 40 %⁷. Особенно значимым эта цифра выглядит в сравнении с данными по Европейскому союзу и США, сократившим свои расходы на 2,6 и 5,1 % соответственно. По данным министерства науки и техники КНР видно, что в XXI в. Китай наращивает свой потенциал по показателям, характеризующим развитие науки и техники (табл. 2).

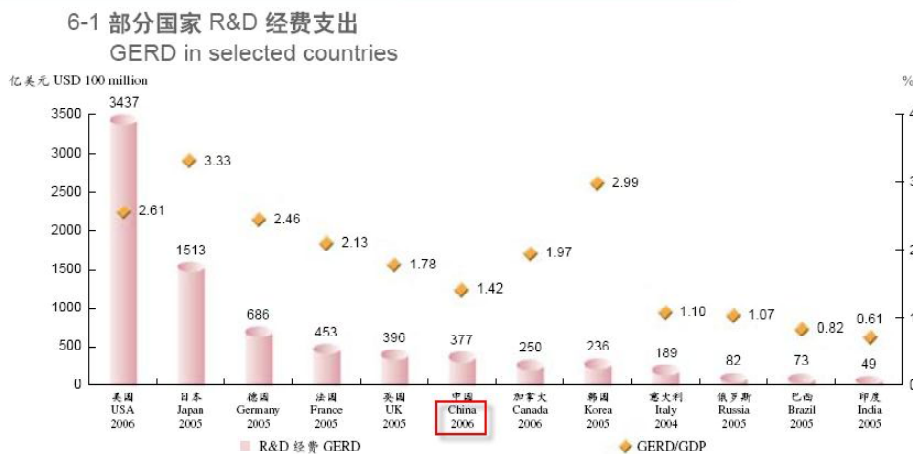


Рис. 2. Показатели расходов на научно-исследовательскую деятельность и их отношение к ВВП
 Источник. Министерство науки и техники КНР. URL: <http://www.most.gov.cn/eng/statistics/2007/index.htm>.

Таблица 2

Расходы КНР на научно-исследовательскую деятельность

1-1 全国 R&D 经费支出 (2001~2006)
 Gross Domestic Expenditure on R&D

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
R&D经费支出 (亿元) GERD (100 million yuan)	1042.5	1287.6	1539.6	1966.3	2450.0	3003.1
R&D经费支出/国内生产总值 (%) GERD/GDP (%)	0.95	1.07	1.13	1.23	1.33	1.42

Источник. Министерство науки и техники КНР. URL: <http://www.most.gov.cn/eng/statistics/2007/index.htm>.

Национально-исследовательская система Китая включает вузы, научно-исследовательские центры как государственные, так и при промышленных предприятиях, организации и филиалы, Академию наук со своей региональной структурой. Так, одна из восточных провинций Цзянсу сосредоточила 2821 научно-исследовательских организаций и различных структур технического освоения, из них 377 - независимые государственные учреждения уровня выше уездного, 404 - при вузах, 1086 - при крупных и средних промышленных предприятиях. В научной сфере провинции занято 311 тыс. чел., из них научные работники и инженеры - 178 тыс. чел. Здесь работают 83 академика Китайской академии наук и Китайской инженерной академии. Расходы в научно-исследовательской сфере Цзянсу в 2001 г. достигли 2,52 млрд. долл. (+8%), из них расходы непосредственно на научно-исследовательскую деятельность - 995 млн. долл. (0,9 % от ВВП)⁸. И такая статистика наблюдается не только в развитых восточных регионах. Рассмотрев юго-западный регион, а именно провинцию Юньнань, можно заметить схожее направление последовательного развития: в провинции имеется несколько сотен крупных научно-исследовательских и учебных учреждений, в которых работает около 600 тыс. чел., 1 зона освоения новых высоких технологий государственного уровня, 3 зоны освоения новых высоких технологий провинциального уровня. В течение 2006 г. подписано более 1853 технических контрактов, суммарный экономический эффект от их реализации составил 206 млн. долл. В 2006 г. принято к рассмотрению более 2600 заявок на получение авторских прав изобретателя, оформлено около 1400 патентов на научно-технические изобретения⁹.

Китай последнее время уделяет большое внимание наращиванию потенциала в сфере образования. К концу 2010 г. количество специалистов и ученых Китая должно было превзойти США¹⁰. В течение последнего десятилетия количество студентов в КНР увеличивается на 21% ежегодно. В дополнение к обучающимся внутри страны 250 тыс. студентов вернулись в Китай, став специалистами за рубежом. Из приведенной выше статистики видно, что вузы играют значимую роль в научной деятельности, взаимодействуя с исследовательскими организациями и центрами, а также сотрудничая с промышленными предприятиями, благодаря чему наука превращается в рабочую силу. А это в точности соответствует идеям Дэна Сяопина, который называл науку и технику "производительной силой первостепенной важности".

Но есть в данных процессах и проблемная сторона. "Утечка мозгов" является серьезной проблемой для современного Китая, и она происходит в основном в США, прямого конкурента Китая в борьбе за экономическое лидерство. Так как национальная инновационная система Китая развита слабо, а научно-исследовательская деятельность стала приоритетной в ходе социально-экономических преобразований, КНР посылает сотни тысяч молодых людей в лучшие зарубежные университеты. В конце 90-х гг. XX в. до 90 % китайских студентов, обучавшихся в вузах США, планировали там остаться по окончании обучения. Руководство Китая предпринимает шаги по решению этой проблемы. Как китайским, так и иностранным исследователям, работающим в КНР, разрешено свободно покидать страну и возвращаться в нее, а также перемещать заработанные деньги. Вернувшимся из-за границы ученым предоставляются гранты на исследования, создаются технопарки и бизнес-инкубаторы, разрабатываются специальные программы по привлечению в страну одаренных соотечественников. И при том что тенденция конца 1990-х гг. по "утечке мозгов" из КНР постепенно выправляется, большая часть китайских специалистов, прошедших обучение за рубежом, все-таки остается там жить и работать.

¹ Статистические данные по Китаю. URL: <http://russian.china.org.cn>.

² Вэнь Цзябао (1942 г. - наст. вр) - 6-й Премьер Госсовета КНР.

³ OECD Reviews of innovation policy. China synthesis report. 2007.

⁴ Op. cit.

⁵ Op. cit. P. 37.

⁶ Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) of European Commission's Joint Research Centre (JRC). Организация Европейского союза, занимающаяся исследованием и разработкой новых технологий, а также анализом вклада негосударственного сектора в научно-исследовательские разработки. Располагается в Севилье, Испания.

⁷ 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies). Luxembourg, 2010. P. 6.

⁸ Посольство России в Китае. URL: <http://www.russia.org.cn/rus/2950/31292509.html>, 11 октября 2010 г.

⁹ Посольство России в Китае. URL: <http://www.russia.org.cn/rus/2950/31292572.html>, 12 октября 2010 г.

¹⁰ *Valtteri Kaartemo*. Russian innovation system in international comparison - the BRIC countries in focus. 2009. P. 20.