

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 33:001.895

ЭВОЛЮЦИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ В СТРАНАХ С ТРАНЗИТИВНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

д-р экон. наук, проф. В.Ф. БАЙНЕВ, О.В. СЕДЛУХО
(Белорусский государственный университет, Минск)

Рассмотрена эволюция и тенденции развития научно-технической сферы в странах с транзитивной экономикой. Показана ошибочность упрощенных представлений о том, что свободные рыночные силы автоматически, без вмешательства государства способны оптимизировать все без исключения процессы, в том числе и в области научно-технического прогресса.

По мнению абсолютного большинства ученых, устойчивый экономический рост и перспективы развития любой национальной экономики в третьем тысячелетии будут связаны исключительно с научно-техническим прогрессом и интеллектуализацией факторов производства. Подсчитано, что на долю новых знаний, воплощаемых в технологиях, оборудовании и организации производства, приходится от 70 до 85 % прироста ВВП наиболее развитых стран мира. Более того, по прогнозам экспертов (например, специалистов Торгово-промышленной палаты Российской Федерации), в ближайшие 15 лет объем реализации наукоемких и высокотехнологичных товаров и услуг в 10 раз превзойдет объемы продаж в сырьевом секторе мировой экономики. Указанные обстоятельства объективно делают бесперспективной сырьевую ориентацию экономического роста, которая сегодня активно навязывается Западом переходным и развивающимся странам, и настоятельно требуют, чтобы *развитию научно-технической сферы придавалось приоритетное значение*. Последнее требование без преувеличения можно считать глобальной тенденцией и неотъемлемым условием устойчивого экономического роста в современных условиях.

Приверженность данной концепции экономического роста наглядно демонстрируют гранды мировой экономики, анализ состояния научно-технической сферы которых представляется совершенно необходимым для выявления противоречий в развитии соответствующей сферы большинства переходных и развивающихся стран. В частности, в странах мировой экономической элиты отчетливо осознают, что нынешнее столетие – это век науки, высоких технологий и беспрецедентно жесткой конкуренции, и поэтому прилагают максимум усилий к укреплению своего научно-технического и инновационного потенциалов. Данный подход проявляется, например, в их стремлении обеспечить наукоемкость ВВП на уровне 3 % (в Японии сегодня это значение составляет 2,99 %, в США – 2,7 %, в ЕС – 1,95 %). В частности, ЕС поставил задачу довести к 2010 году уровень наукоемкости своего ВВП до 3 % и предпринимает энергичные усилия для ее решения. Таким образом, *стремление к росту наукоемкости ВВП – одна из наиболее значимых глобальных тенденций развития стран мировой экономической элиты*.

С точки зрения любого экономиста, наиболее важный (если не сказать – решающий) фактор повышения наукоемкости ВВП и борьбы за рынки наукоемкой и высокотехнологичной продукции – *финансирование научно-инновационной сферы*. При этом необходимо отметить, что статистика свидетельствует о методичном и целенаправленном наращивании объемов финансирования научных исследований и разработок практически во всех развитых странах. В частности, за период 1994 – 2000 годов затраты на эти цели в государствах ОЭСР увеличились с 416 до 552 млрд. USD, что соответствует росту средней наукоемкости ВВП с 2,04 до 2,24 %. Если США в 1992 году на исследования и разработки потратили в общей сложности 155,2 млрд. USD, то в 1997 совокупные расходы на эти цели достигали уже 183,3 млрд. USD (прирост 18 % за шесть лет), а в Японии рост аналогичных расходов в указанный период составил от 68,3 до 73,6 млрд. USD (прирост 8 %). В Швеции в течение 1993 – 1997 годов затраты на исследования и разработки возросли с 4,7 до 5,9 млрд. USD (прирост 26 %), а в Южной Корее только за два года они увеличились с 12,8 до 15,7 млрд. USD (прирост 23 %). В итоге в 2001 году Швеция потратила на исследования и разработки 5,22 % от ВВП (внутренние + бюджетные ассигнования), Финляндия – 4,38 %, Германия – 3,28 %, Франция – 3,26 %, Великобритания – 2,57 %, Австрия – 2,49 % от ВВП [3, с. 168 – 169].

Таким образом, *увеличение расходов на научно-инновационную сферу – еще одна магистральная тенденция развития стран мировой экономической элиты в последние десятилетия*.

Подсчитано, что на рубеже веков емкость мирового рынка наукоемкой и высокотехнологичной продукции составила примерно 1,5 – 2 трлн. USD в год, и именно за этот рынок идет наиболее жесткая борьба. По некоторым оценкам сегодня на долю семи высокоразвитых стран мира приходится от 80 до 90 % объема производства наукоемкой продукции, доля США на данном рынке – около 25 %, Японии – 11 %, стран ЕС – до 35 %, причем около 180 стран мира вообще не ведут собственных НИР и НИОКР.

Следовательно, *другой глобальной тенденцией развития научно-технологической сферы следует считать стремительную концентрацию производства наукоемкой и высокотехнологичной продукции под контролем нескольких западных стран.*

Беспрецедентная монополизация анализируемого сегмента мировой экономики существенно усугубляется тем, что такая глобальная тенденция, как стремительная монополизация мировой экономики несколькими транснациональными корпорациями (ТНК) и банками (ТНБ), не обошла стороной и данную сферу. Согласно исследованиям ряда специалистов, научные исследования и разработки – это область, отличающаяся исключительно высокой монополизацией и концентрацией ресурсов в небольшом числе *весьма крупных корпораций*. Так, всего 1 % крупных фирм из общего числа компаний, ведущих научные исследования и разработки в США, контролируют 70 % всех расходов на эти цели средств (частных и федеральных). Монополизация в расходовании государственных средств в США еще выше, поскольку примерно 0,5 % крупных компаний получают 84 % всех ассигнований на науку частному сектору [1, с. 59]. Следовательно, *сосредоточение НИР и НИОКР в очень крупных компаниях, что равнозначно беспрецедентной концентрации научно-технического потенциала и монополизации соответствующего сектора национальной и мировой экономики, – еще одна важнейшая тенденция развития анализируемой в данной статье сферы.* Эта глобальная тенденция, выявленная в свое время еще Дж. Гэлбрейтом, является объективной, поскольку современные серьезные НИР и НИОКР являются весьма дорогостоящими, требуют колоссальных финансовых средств, и потому сегодня позволить себе такую роскошь могут только весьма крупные и финансово устойчивые компании.

Тенденция к быстрой монополизации мирового рынка наукоемкой и высокотехнологичной продукции, находящаяся в вопиющем противоречии с широко декларируемыми рыночными принципами мироустройства, существенно усугубилась тем, что в процессе рыночного «оздоровления» страны СНГ оказались практически полностью вытесненными с указанного рынка. Действительно, по мере демонтажа плановой экономики и продвижения к рынку их общая доля в анализируемом сегменте мировой экономики сократилась более чем в 10 раз и сегодня не превышает 1 %. В частности, по оценкам специалистов Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, которая в 2002 – 2003 годах официально признана ЕС и США страной с рыночной экономикой, за последние 10 – 15 лет рыночного «оздоровления» доля наукоемкого сектора России на внутреннем отечественном рынке сократилась с 12 до 6 %, а удельный вес страны в мировой наукоемкой отрасли снизился в 8 – 9 раз и составляет менее 1 %. По другим оценкам, российская доля на анализируемом рынке сегодня гораздо меньше и едва достигает 0,3 %.

Несмотря на то, что при обосновании необходимости рыночных реформ в странах бывшего СССР в качестве фундаментального недостатка плановой экономики неизменно обозначалась низкая инновационная восприимчивость последней, в регионе по мере ее демонтажа и рыночного «оздоровления» наблюдаются другие весьма негативные тенденции развития научно-технической и инновационной сферы, в том числе: заметное сокращение числа организаций, ведущих исследования и разработки; уменьшение в 2 – 3 раза доли инновационно-активных предприятий; снижение в 1,5 – 4 раза численности специалистов, занятых в научно-технической сфере; уменьшение в 2,5 раза количества полученных патентов; снижение в 8 – 10 раз индекса цитирования отечественных ученых за рубежом (т.е. снижение авторитета отечественной науки) и т.д. В частности, в отличие от развитых стран мира, стремящихся к росту наукоемкости ВВП, все без исключения страны СНГ в процессе рыночного реформирования демонстрируют обвальное (в 2 – 11 раз) снижение данного показателя (табл. 1).

Все вышеперечисленные тенденции однозначно свидетельствуют об откровенной слабости, а зачастую и об отсутствии внятной научно-технической и инновационной политики в большинстве государств-участников СНГ в трансформационный период. Учитывая решающее значение для развития любой отрасли такого инструмента государственной политики, как бюджетное финансирование, мы проанализировали воздействие на наукоемкость ВВП расходов государственного бюджета на науку и государственные научно-технические программы (ГНТП) в странах СНГ.

Проведенные исследования позволили, во-первых, выявить наличие ярко выраженных этапов в эволюции научно-технической сферы государств региона, во-вторых, получить и проанализировать уравнения линейной регрессионной зависимости наукоемкости ВВП от доли расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета, а в-третьих, исследовать специфические особенности выявленных этапов развития научно-технической сферы в конкретных государствах Содружества.

Таблица 1

Динамика наукоемкости ВВП в государствах-участниках СНГ
в трансформационный период 1990 – 2003 гг.

Страна	Стоимость (объем) выполненных научных исследований, разработок и научно-технических услуг, % к ВВП			
	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2003 г.
Азербайджан	1,0	0,31	0,35	0,2
Армения	2,5	0,30*	0,26	0,3
Беларусь	2,3	0,95	0,81	0,7
Грузия	1,2	0,11	0,19	0,1
Казахстан	0,7	0,27	0,17	0,3
Кыргызстан	0,7	0,26	0,13	0,2
Молдова	1,6	0,75	0,58	0,4
Россия	3,0	0,81	1,28	1,5
Таджикистан	0,7	0,11	0,07	0,06
Туркменистан	0,7	0,26	0,10*	–
Узбекистан	1,2	0,39	0,36*	–
Украина	2,3	1,34	1,14	1,1

Примечание. * – 1999 г.

Источники: [2, с. 340; 3, с. 164].

Анализируя динамику наукоемкости ВВП в государствах-участниках СНГ, можно выявить определенную схожесть процессов, наблюдавшихся в 1990 – 2003 годах в научно-технической сфере этих стран. В частности, во всех странах СНГ нами выделены следующие периоды (этапы) развития научно-инновационной сферы:

1 этап – кризисный – связан с кратным снижением наукоемкости ВВП во всех странах Содружества вне зависимости от усилий соответствующих государственных институтов. Этот ярко выраженный этап начался в 1990 – 1991 годах и продолжался в разных странах до 1992 – 1994 годов. В кризисный период динамика изменения доли расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета не оказывала существенного воздействия на состояние научно-технической сферы страны, поскольку в одних странах обвальное падение наукоемкости ВВП происходило при увеличении доли расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета (Азербайджан, Беларусь), а в других – аналогичные негативные процессы наблюдались на фоне снижения указанной доли (Россия, Таджикистан, Молдова). Главная причина кардинального ухудшения состояния отрасли – одно из наиболее нерациональных (на фоне общемировой тенденции к интеграции) явлений XX века, связанное с социально-экономическим и политическим размежеванием наших стран, разрывом создававшихся десятилетиями научно-производственных связей и потерей колоссального синергетического эффекта, позволившего нам в свое время иметь вторую в мире экономику и на равных соперничать с лидером мировой экономики США хотя бы по отдельным направлениям научно-технического прогресса.

2 этап – посткризисный, или стабилизационный – характеризуется тем, что в переходных странах период быстрого падения наукоемкости ВВП сменился этапом относительной стабилизации динамики наукоемкости ВВП на уровне 0,7 – 1,4 % для относительно благополучных стран Содружества (Беларусь, Россия, Украина) и 0,1 – 0,4 % для проблемных государств региона (Азербайджан, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и др.). Период стабилизации в разных странах начался в 1993 – 1995 годах и закончился в 1999 г. после дефолта в России и спровоцированного им финансового кризиса в регионе СНГ. Наряду с негативными последствиями указанный кризис обеспечил определенные предпосылки для стимулирования отечественных товаропроизводителей и «оживления» национальных экономик в государствах региона.

3 этап – современный – имеет существенные специфические особенности развития научно-технической сферы в разных странах СНГ. Дело в том, что различные государства региона по-разному использовали немногочисленные преимущества, обусловленные финансовым кризисом 1998 г. В отдельных странах региона (Россия, Украина) современный этап развития анализируемой сферы связан с тенденцией восстановления утраченных за предыдущие годы позиций в области научно-технического развития, в связи с чем современный этап в указанных странах можно охарактеризовать как *восстановительный*.

В других странах СНГ (Грузия, Азербайджан, Таджикистан, Молдова) после кратковременного оживления национальной экономики и «всплеска» научно-технической и инновационной активности развитие национальной экономики связано с дальнейшей стагнацией научно-технической сферы и укреплением тенденции к дальнейшему снижению наукоемкости ВВП. В данных странах современный период может быть охарактеризован как *кризисно-рецидивный*, или *период углубления кризиса*.

Третья группа стран (Беларусь, отчасти Кыргызстан, Казахстан и Армения) после 1998 г. демонстрирует затянувшийся период посткризисного развития научно-технической сферы, сохраняя наукоемкость ВВП на ее нижнем уровне. Иными словами, пройдя в 1990 – 1993 гг. кризисный этап и после этого вступив в посткризисный (стабилизационный) период, эти страны так и не смогли преодолеть его и выйти на позитивную (восстановительную) траекторию развития анализируемой сферы. В таких переходных к рынку странах современный этап можно охарактеризовать как *инерционный*, или *депрессивный*.

В процессе выполнения научных исследований по гранту БРФФИ Г05Р-014 «Инновационная политика России и Беларуси в условиях формирования единого технологического пространства» нами проанализированы типические группы стран с точки зрения предложенной нами периодизации (классификации) научно-технического развития. В частности, для России и Таджикистана, находящихся соответственно на восстановительном и кризисно-рецидивном этапах, а также для Беларуси, демонстрирующей инерционный (депрессивный) характер современного этапа развития научно-технической сферы, получены и исследованы уравнения линейной регрессионной зависимости наукоемкости ВВП от доли расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета стран СНГ (табл. 2).

Таблица 2

Специфические особенности современного этапа развития научно-инновационной сферы в некоторых «типических» государствах – участниках СНГ

Страна	Показатель	Годы				
		1999	2000	2001	2002	2003
Россия	Наукоемкость ВВП, % (Y_1)	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5
	Доля расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета, % (X_1)	0,954	0,939	1,046	0,97	1,112
	Уравнение линейной регрессии (r_1 – коэффициент корреляции)	$Y_1 = -0,503 + 1,816 \cdot X_1$ ($r_1 = 0,809$)				
Беларусь	Наукоемкость ВВП, % (Y_2)	1,0	0,8	0,8	0,7	0,73
	Доля расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета, % (X_2)	1,181	1,125	1,124	1,038	1,073
	Уравнение линейной регрессии (r_2 – коэффициент корреляции)	$Y_2 = -1,413 + 2,002 \cdot X_2$ ($r_2 = 0,939$)				
Таджикистан	Наукоемкость ВВП, % (Y_3)	0,1	0,07	0,06	0,05	0,06
	Доля расходов на науку и ГНТП в общих расходах государственного бюджета, % (X_3)	0,63	0,46	0,55	0,35	–
	Уравнение линейной регрессии (r_3 – коэффициент корреляции)	$Y_3 = 0,002 + 0,17 \cdot X_3$ ($r_3 = 0,861$)				

Анализ показал, что важной особенностью современного этапа развития научно-технической сферы является то обстоятельство, что усиление государственного воздействия на ее состояние посредством улучшения финансирования рассматриваемой сферы позитивно (с коэффициентом пропорциональности 1,8 – 2) сказывается на важнейшем показателе конкурентоспособности национальной экономики – наукоемкости ВВП для первой и третьей (восстановительной и депрессивной) типических групп и с меньшим коэффициентом (также положительным, но меньше 0,5) для кризисно-рецидивной типической группы. Следовательно, сегодня является вполне актуальной задача существенного увеличения финансирования государственным бюджетом науки и ГНТП, поскольку оно служит своего рода катализатором научно-технической активности в национальной экономике. Все это свидетельствует об ошибочности и даже пагубности упрощенных представлений о том, что свободные рыночные силы автоматически, без вмешательства государства способны оптимизировать все без исключения процессы, в том числе и в области научно-технического прогресса.

Выводы

1. В отличие от стран мировой экономической элиты государства-участники СНГ демонстрируют негативную динамику развития научно-технической сферы, что выражается в неуклонном снижении наукоемкости ВВП, уменьшении доли этих стран на мировом рынке наукоемкой и высокотехнологичной продукции и числа инновационно-активных предприятий и т. д. Для преодоления этих неблагоприятных тенденций в странах региона необходимо пересмотреть доктрину экономического развития, отказавшись от наивных упований на самодостаточность рыночного саморегулирования и перейдя к выработке и реализации последовательной, хорошо продуманной государственной научно-технической и инновационной политики, нацеленной на восстановление утраченных в процессе рыночного «оздоровления» позиций в области науки и техники.

2. Учитывая наличие периодов и ярко выраженную специфику современного этапа развития научно-технической сферы в странах СНГ, а также принимая во внимание жизненно важную необходимость интеграционных процессов на постсоветском пространстве (в рамках Союзного государства, ЕврАзЭС и СНГ) речь должна идти о согласованной, скоординированной научно-технической и инновационной политике в регионе. Иными словами, выработка и реализация эффективной межгосударственной научно-технической и инновационной политики – важнейший фактор конкурентоспособности национальных экономик постсоветских стран и неременное условие их выживания в качестве технологически развитых стран в условиях грядущего обострения международной конкуренции. Усиление государственного регулирования развития научно-технической сферы, связанное, прежде всего, с увеличением ее финансового обеспечения, представляется одним из ключевых принципов этой политики.

3. Республика Беларусь, являясь активным членом упомянутых в предыдущем пункте международных организаций, несмотря на интенсивную риторику об инновационном пути развития ее национальной экономики и росте ВВП, по сути дела, находится в состоянии затянувшегося кризиса и относится к категории хронически депрессивных стран с точки зрения предложенной нами периодизации и типизации. Декларируемый в стране достаточно высокий рост ВВП на фоне снижения его наукоемкости и, следовательно, конкурентоспособности свидетельствует об экстенсивном, основанном на использовании административного ресурса, пути развития белорусской национальной экономики. В связи с этим необходима существенная корректировка стратегии экономического развития страны с учетом реализации потенциального интеграционного эффекта на постсоветском пространстве и целесообразности увеличения финансирования научно-технической сферы до уровня передовых стран СНГ, а в перспективе – и наиболее развитых стран мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002. – 244 с.
2. Инновации и экономический рост. – М.: Наука, 2002. – 377 с.
3. Наука и инновации в Республике Беларусь: Стат. сб. / В.Н. Тамашевич и др. – Мн.: ГУ «БелИСА», 2004. – 172 с.