

В июле 2005 г. в Москве проходил тематический семинар «Наука и коммерциализация технологий». Семинар проводился в рамках проекта EuropeAid/115381/C/SV/RU¹, выполняемого Европейским консорциумом и Российской академией наук.

«ЭКО» обратился к российским участникам семинара с просьбой рассказать о национальной инновационной системе страны. Надеемся, что представленные материалы заинтересуют специалистов в области инновационной политики.

Проблемы формирования российской инновационной политики²

В. В. ИВАНОВ,
доктор экономических наук,
начальник Научно-организационного управления РАН,
профессор Российской академии государственной службы
при президенте Российской Федерации,
Москва

Проблемы перехода к инновационной экономике

Темпы развития инновационных процессов в Российской Федерации показывают, что до настоящего времени инновационная деятельность так и не стала основным фактором, обеспечивающим рост экономики страны. Современная экономическая стратегия российского государства в целом не менялась с 90-х годов прошлого века. Она до сих пор, хотя и в меньшей степени, ориентируется на уход государства из экономики, ее развитие идёт по ресурсному типу, т.е. сохраняются зависимость экономики страны от «углеводородной иглы» и технологическое отставание от развитых стран. Тем не менее высшее руководство страны

¹ С проектом (он финансируется ЕС) и иллюстрационными материалами участников семинара можно познакомиться на сайте проекта в Интернете по адресу: www.ras-stc.ru

² Статья подготовлена при поддержке гранта РГНФ № 04-02-00105а.

© ЭКО 2006 г.



приняло решения, которые если и не задали необходимый импульс в направлении перехода к инновационной экономике, то, по крайней мере, определили необходимость такого перехода.

Но даже при успешной реализации предлагаемой политики, а это само по себе весьма пробле-



матично, вряд ли в ближайшее время следует ожидать существенных прорывов на инновационном направлении. Очевидно, что успех во многом обеспечивается обоснованностью и адекватностью исходных методологических подходов, но, как показывает анализ действующих и подготавливаемых документов, касающихся реализации инновационной политики, принятые подходы не всегда соответствуют опыту развитых стран по формированию национальных инновационных систем и не в полной мере учитывают реальные возможности российской науки и техники.

Ключевые политические положения о необходимости перехода к инновационной экономике изложены в Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу (далее «Основы»), утвержденных президентом России В. В. Путиным 30 марта 2002 г. В «Основах» определено, что

- цель государственной политики в области развития науки и технологий – переход к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов;
- фундаментальная наука – одна из стратегических составляющих развития общества;
- приоритеты фундаментальных исследований определяются самим научным сообществом;
- формирование национальной инновационной системы – неотъемлемая часть экономической политики государства.

В качестве приложения к этому документу утверждены приоритетные направления развития науки и технологий. В их число, однако, не вошли гуманитарные и общественные науки. Тем самым уже на этой стадии разработки инновационной политики было заявлено, что основные интересы государства лежат в плоскости технологического, а не социального развития. Надо отметить, что такой подход не соответствует современным тенденциям, наблюдаемым в развитых странах, где произошел сдвиг приоритетов экономики в сторону человека, в сторону повышения качества жизни. Но даже если не брать во внимание и это обстоятельство, то всё равно такая позиция привела к нескольким негативным последствиям.

Прежде всего, эти приоритетные направления развития науки и технологий не были включены в состав Федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники на 2002–2006 гг.», т. е. не получили необходимой финансовой поддержки. РАН и другие академии наук, имеющие государственный статус, а также Российский гуманитарный научный фонд финансировали исследования в соответствии с приоритетами, принятыми научным сообществом, как это и определено «Основами». В принципе в этом нет ничего плохого, за исключением того, что выполненные исследования оказались практически невостребованными при разработке проектов реформирования науки и образования, при анализе проблем развития экономики и общества.

Более того, к разработке идеологии, направлений и методов реформирования были привлечены коллективы, не обладающие необходимой квалификацией, что отразилось на качестве разрабатываемых документов. (Заметим, что сходная ситуация в сфере здравоохранения и социального обеспечения привела к появлению закона о монетизации льгот, последствия которого, по-видимому, в полной мере до сих пор не ясны.)

Таким образом, основная причина, сдерживающая формирование современной инновационной политики, — *отсутствие диалога власти и научного сообщества, что, в свою очередь, делает невозможным достижение консенсуса.*

Приоритеты технологического развития

Следующий важный момент – проблема выбора приоритетов научно-технологического развития. Во всем мире она считается одной из ключевых, и отдавать ее на откуп российским чиновникам, с учетом их квалификации, просто опасно для государства. В качестве подтверждения этого тезиса сошлёмся на практику корректировки в 2004–2005 гг. Министерством образования и науки России приоритетных направлений развития науки и технологий, о которых говорилось выше.

Так, в результате проведенных исследований было предложено исключить из числа приоритетов космические и авиационные технологии, новые транспортные и производственные технологии. С такими предложениями трудно согласиться, поскольку даже самый простой анализ показывает следующее.

Космические и авиационные технологии. После катастрофы космического корабля США «Колумбия» вся работа по обеспечению деятельности международной космической станции легла на плечи российской космонавтики. По сути, Россия осталась единственной страной, способной осуществлять регулярные космические пилотируемые полеты с соблюдением необходимых параметров безопасности. Кроме того, рынок космических услуг интенсивно развивается, а это требует создания современных космических систем и модернизации существующих. Если при этом учесть и роль космической техники в обеспечении обороны страны, то представляется, что данное предложение не только направлено на сворачивание сегмента рынка наукоемкой продукции, где Россия имеет неоспоримые конкурентные преимущества, но и представляет угрозу для национальной безопасности страны. То же самое относится и к авиационным технологиям, во многом обеспечивающим присутствие России на мировых рынках высокотехнологичной продукции.

Новые транспортные технологии. Известно, что транспортные сети – важнейшая составляющая территориального единства государства. Особенно остро этот вопрос

стоит по отношению к восточным территориям страны, что убедительно подтвердил недавно состоявшийся первый Дальневосточный международный экономический конгресс. Развитие транспорта важно и для добывающих отраслей, хотя бы по той причине, что основная добыча природных ископаемых осуществляется на востоке страны, их переработка происходит в центральной части, а большая доля экспорта идёт через западные границы РФ. В результате корректировки приоритетов предлагалось и по этому направлению отказаться от современных транспортных технологий и тем самым понизить конкурентоспособность отечественной экономики.

Производственные технологии. Именно этот класс технологий обеспечивает выпуск соответствующей современным стандартам продукции. Сейчас отечественная промышленность, за исключением достаточно узкого спектра наукоемких отраслей, не может удовлетворить потребности внутреннего рынка. Проанализируем последствия двух вариантов исключения промышленных технологий из числа научно-технических приоритетов страны.

1. Неконкурентоспособные производства и отрасли промышленности будут ликвидированы. В силу отсутствия современных технологий это полностью поставит Россию в зависимость от зарубежных поставщиков готовой продукции и, соответственно, от диктуемых производителем цен.

2. Промышленное производство сохранится, но его технологическое оснащение будет осуществляться путём закупок иностранных технологий. Такие меры известны как составная часть экономики «догоняющего развития»: они ведут к технологической зависимости от стран-поставщиков технологий³. При этом очевидно, что поставляться будут технологии «не первой свежести» (например, достаточно хорошо видна разница между легковыми автомобилями фирм Фольксваген «Vога» и

³ *Иноземцев В. Л.* К истории становления постиндустриальной хозяйственной системы (1973–2000)// *Мировая экономика: глобальные тенденции развития* (<http://scd.centro.ru/rass.htm>).

Шкода «Oktavia»), что навсегда закрепит отставание отечественной промышленности.

Очевидно, что оба этих варианта не будут способствовать переводу экономики на инновационный путь развития, поскольку это в принципе невозможно без высокотехнологичной промышленности, обеспеченной современными технологиями.

Говоря о корректировке приоритетов, нужно также учитывать, что исключение каких-либо направлений научно-технологического развития из сферы государственных интересов однозначно сигнализирует бизнесу о том, что в эти направления инвестировать не стоит, поскольку государство его не поддержит. Поэтому предложения исключить из государственных приоритетов наукоемкие направления и одновременные призывы отечественному и зарубежному бизнесу инвестировать в российскую экономику выглядят крайне странно.

Цель экономического развития

Очевидно, что *система выбора приоритетов должна быть изменена*. Для этого необходимо сформулировать стратегическую цель развития экономики. Анализ программ социально-экономического развития страны, стратегий, концепций реформирования отдельных отраслей экономики показывает, что основная цель – экономический рост, обеспечиваемый структурными изменениями, финансовыми механизмами и, в минимальной степени, развитием технологий.

Если же рассматривать современные глобализационные процессы, принципы перехода наиболее развитых стран к постиндустриальному обществу, то стратегической целью развития экономики России должно стать повышение качества жизни населения⁴.

Сформулировав таким образом стратегическую цель, определим приоритетные направления её достижения. В первом приближении ими могут быть образование, наука,

⁴ Описываемый ниже подход разрабатывался совместно с д. т. н. И. И. Беляевым, д. э. н. Л. Э. Миндели, д. ф.-м. н. Г. А. Сарычевым.

здравоохранение, сельское хозяйство, культура, транспорт, связь и телекоммуникации, строительство, экология и безопасность.

Следующим шагом должно стать определение перечня критических технологий (КТ), обеспечивающих развитие этих направлений. Данная задача должна решаться на основе результатов прогнозных исследований. При этом могут быть выделены следующие категории:

- ◆ КТ-1 – имеющиеся в России технологии, достаточные для реализации конкретных задач;
- ◆ КТ-2 – технологии, по которым не могут быть получены конкретные результаты в течение обозримого будущего, но в мире они существуют;
- ◆ КТ-3 – технологии, по которым Россия или находится на мировом уровне, или может достичь его в обозримом будущем при условии проведения соответствующих прикладных исследований;
- ◆ КТ-4 – несуществующие, но необходимые для реализации конкретных задач технологии.

Такой подход к нахождению приоритетных направлений и критических технологий позволяет четко определить существующие проблемы, выявить пути их решения и роль в этом государства.

Роль и место фундаментальной науки

Для разработки КТ-4 требуется проведение ориентированных фундаментальных и прикладных исследований. Полученные в процессе фундаментальных исследований результаты используются в дальнейшем для разработки технологий и для создания новых образцов продукции. Кроме того, в настоящее время фундаментальная наука является основой высокотехнологичного бизнеса и, следовательно, частью инновационного процесса. Справедливость этого утверждения, особенно применительно к инновационной экономике, показана в ряде исследований⁵ и нашла свое

⁵ См., например: *Иванов В. В.* Национальная инновационная система как институциональная основа экономики постиндустриального общества// *Инновации*. 2004. № 5; *Иванов В. В.* Национальные инновационные системы: опыт формирования перспективы развития// *Инновации*. 2002. № 4, 5.

практическое отражение в «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года», утвержденных председателем правительства Российской Федерации М. Е. Фрадковым 5 августа 2005 г. В них первой функцией инновационной системы определено «воспроизводство знаний, в том числе с потенциальным рыночным спросом, путем проведения фундаментальных и поисковых исследований в Российской академии наук, других академиях наук, имеющих государственный статус, а также в университетах страны».

Распространение полученных в результате фундаментальных и поисковых исследований знаний происходит двумя способами – через различные информационные системы и образование.

В «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» впервые на государственном уровне сделана попытка перейти к практической деятельности по формированию российской инновационной системы. Вместе с тем этот документ является следствием компромиссов, что наложило существенный отпечаток на его содержание. Это, прежде всего, отразилось на понятийном аппарате⁶. Так, в тексте даются определения инновационной деятельности, инновационной продукции, инновационной системы, но нет определения понятия «инновации». Выработка такого определения – сложнейший вопрос, не решенный и зарубежными специалистами⁷. Но если исходить из социальной ориентации экономики, то в общем виде можно предложить следующее определение.

⁶ В данной статье мы не будем подробно обсуждать понятийный аппарат, тем более, что в журнале «Инновации», начиная с 2002 г., опубликовано много материалов по данному вопросу. Подробный анализ понятия «инновация» см., например, в книге: *Яковец Ю. В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004.*

⁷ На третьем тематическом семинаре «Наука и коммерциализация технологий», посвященном вопросам законодательного обеспечения инновационной деятельности, директор офиса Inno в Вене (Австрия) указал на то, что Европейский союз делает всё возможное для того, чтобы не давать строгого определения понятия «инновации», поскольку его официальное закрепление может не позволить считать что-либо инновацией – *Прим. Ред.*

Инновация (нововведение) – это конечный результат внедрения новшества с целью получения положительного экономического, социального или другого вида эффекта.

Инновационная политика

Включенные в «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» мероприятия по развитию инновационной системы предполагается осуществить в течение ближайших пяти лет. За это время сформировать современную инновационную систему, по-видимому, маловероятно: зарубежный опыт показывает, что такая цель достигается не менее чем за двадцать лет. Поэтому на данном отрезке времени задача сводится к тому, чтобы на основе уже принятых решений создать реальную основу для перевода экономики страны на инновационный путь развития.

Представляется, что в первоочередном порядке должен быть достигнут консенсус между властью, наукой и обществом по основным направлениям и механизмам перехода к инновационной экономике, на его основе выработан политический документ и создана необходимая законодательная база. У населения надо сформировать положительный имидж науки и образования (в силу ряда объективных и субъективных причин он в последние годы оказался существенно подорван).

В конце XX века страны с наиболее развитым научно-техническим потенциалом начали переход к постиндустриальному обществу, экономическую основу которого составляет экономика, основанная на знаниях. Фундамент экономики знаний образуют три основных сектора – наука, высокотехнологичное производство, образование. Поэтому на уровне государства инновационная политика должна строиться исходя из необходимости сбалансированного развития этих секторов. На базе новейших достижений науки надо создавать производства, выпускающие продукцию и оказывающие услуги, удовлетворяющие потребности человека.

При этом в экономике знаний инновационная деятельность не может рассматриваться только как процесс пере-

дачи результатов научных исследований в промышленность, что в большей степени справедливо для экономики индустриального типа.

Следующий важный вопрос – коммерциализация результатов научных исследований. Если с результатами прикладных исследований все достаточно ясно, и проблема состоит в отработке процедур и механизмов коммерциализации, то с фундаментальными исследованиями вопрос сложнее. С одной стороны, фундаментальная наука некоммерциализуема, поскольку основная задача ученого – получить научный результат. Именно поэтому в развитых странах фундаментальная наука финансируется в основном из бюджетных средств.

В то же время есть много примеров, прямо указывающих на то, что результаты фундаментальных исследований могут быть коммерциализованы. Достаточно вспомнить такие открытия, как расщепление атома, создание лазера, достижения в области физики твердого тела, используемые, например, в мобильной телефонной связи и т. д. Они являются прямым результатом фундаментальных исследований, и многие из них получили высшую оценку мирового научного сообщества – их авторы отмечены Нобелевскими премиями. И эти же открытия инициировали мощные технологические импульсы, обеспечившие переход человечества на новую ступень развития. Это указывает на то, что существует класс фундаментальных исследований, которые имеют коммерческую ценность. Вопрос здесь только в скорости продвижения результатов по цепочкам коммерциализации. И этот вопрос требует дополнительного изучения.

Очевидно, что перевести экономику на инновационные рельсы можно только при ясном понимании необходимости *отказа от устоявшихся за последние годы стереотипов о всемогуществе рынка*. Решение этой проблемы возможно лишь при сбалансированном применении как рыночных, так и государственных механизмов регулирования экономики, налаживании механизмов частно-государственного партнерства.