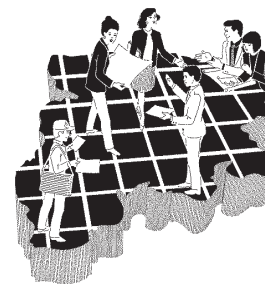


ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА И СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



А.А. ОРЕШЕНКОВ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВА ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ

Инновационное развитие является одной из приоритетных задач социально-экономической политики страны. К началу XXI в. стало очевидным, что уровень развития и динамизм инновационной сферы — науки, новых технологий, наукоемких отраслей и компаний — создает основу устойчивого экономического роста, определяет границы между богатыми и бедными странами. Научно-технологическое развитие меняет масштабы и структуру производства, оказывает существенное влияние на состояние всей мировой экономики. В 90-е гг. XX в. возросшие темпы научно-технических изменений, бурное развитие наукоемких производств и услуг содействовали новому ускорению экономического роста в развитых странах.

С точки зрения достижения целей мировой экономической конкурентоспособности научно-технологическое развитие заключается не только в использовании новых форм организации работ и развитии науки и промышленности, но и в эффективном протекании всего инновационного процесса — от создания до коммерческого использования нововведений. Это принципиально в происходящей трансформации. Получение новых знаний, их передача в промышленность и использование — одинаково важные компоненты инновационного процесса. Позиции в технологическом соперничестве зависят от уровня научных исследований и разработок, степени развития прогрессивных технологий, базирующихся на последних достижениях науки, а также от скорости и масштабов превращения знания в рыночную продукцию, коммерческие услуги, т.е. от степени эффективности взаимодействия образования, науки, промышленности и бизнеса.

Проблема интеграции науки и производства частично решается с помощью механизма рыночного саморегулирования и создания конкурентных условий хозяйствования. Экономические законы рынка стимулируют у производителей стремление к нововведениям. Однако недостатки рыночной системы хозяйствования (привязка к долгосрочному финансовому эффекту, неспособность обеспечить выполнение перспективных разработок с высокой степенью риска и неопределенности, большими затратами, исключение возможности решения ряда социальных и экологических проблем) обуславливают необходимость государственного вмешательства в хозяйственную среду с целью повысить ее инновационную активность и восприимчивость.

Одним из наиболее используемых механизмов реализации инновационной политики является применение программно-целевого метода управления. При этом государства, определяя и поддерживая основные направления науч-

но-технической и инновационной деятельности, задают ориентиры для концентрации усилий, конкретизируя главные социально-экономические приоритеты. Реализация выбранных приоритетных направлений осуществляется с использованием научно-технических программ. Концентрируя интеллектуальные, материальные и финансовые ресурсы на приоритетных направлениях, снижая дублирование, усиливая плановость и целенаправленность научно-технологического развития, программы являются эффективным средством интенсификации научно-технической и инновационной деятельности.

По сути дела, государственные научно-технические программы (ГНТП) могут регулировать деятельность участников множества разнообразных отношений с использованием разных комбинаций сближения разработчиков и потребителей результатов исследований и разработок (ИР), обеспечивая постоянные контакты и взаимодействие между ними, содействуя их интеграции. Из рисунка видно, что формы механизма преодоления разрыва между поставщиками знаний и их пользователями могут быть самыми разными.



Цепи продвижения результатов ИР в США и западной Европе: возможные формы государственной целевой поддержки технологических инноваций

Особую поддержку со стороны государства получают программы совместных действий исследовательского сектора высшей школы и малого бизнеса, обеспечивающие эффективный перенос технологий, превращение их из разработок в инновации. Так, в США на основе Закона о развитии малого инновационного бизнеса в 1983 г. была начата национальная программа (Small Business Innovation Research — SBIR), положения которой направлены на обеспечение начальным капиталом и помощь американскому малому бизнесу для его участия в осуществляемых американскими федеральными агентствами научных и опытно-конструкторских работах. В настоящее время программа SBIR продлена до 2008 г.

Программа трансфера технологий малому бизнесу (Small Business Technology Transfer — SBTT), направленная на расширение финансовой поддержки инновационных проектов, разрабатываемых мощными исследовательскими неприбыльными организациями, создание более благоприятных условий для таких организаций в продвижении разработанных ими высокотехнологических продуктов на рынок с использованием опыта предприятий малого бизнеса, продлена до 2009 г. [1, 24].

Положительное влияние подобных программ на инновационную деятельность заключается в следующем. Во-первых, часть результатов текущих университетских исследований может непосредственно применяться в промышленности путем лицензирования на основе патентования. Во-вторых, более тесные связи с фирмами способствуют улучшению подготовки ученых и инженеров, особенно в области междисциплинарной подготовки и ведения исследований. В-третьих, в фокус научных интересов университетов попадают новые проблемы и дисциплины особенно важные для промышленности.

Другая форма целевой государственной поддержки инновационной деятельности — финансирование инвестиций в НИОКР и предоставление целевых займов под конкретные исследовательские проекты. Так, в Великобритании, где правительство одним из первых в Западной Европе уже в конце 80-х гг. отказалось от административных методов стимулирования НИОКР в промышленности, механизмом, стимулирующим объединение исследовательских организаций с промышленными партнерами, служит так называемая схема LINK [2]. Целью программы LINK является повышение конкурентоспособности английской промышленности и качества жизни населения посредством поддержки в рамках управляемых программ предконкурентных научно-технических разработок и стимулирования вложений промышленными предприятиями средств в продолжение работ, направленных на получение продукции, пользующейся коммерческим успехом, эффективных процессов, высокого уровня услуг. Программа LINK охватывает широкий спектр технологий, продуктов и услуг — от пищевой промышленности и биотехнологий до электроники и телекоммуникаций. Работа по типичному проекту длится 2—3 года и обязательно объединяет исследовательскую организацию с промышленным партнером.

В целях усиления взаимодействия государственного сектора НИОКР и промышленных предприятий по выбранному правительством приоритетным направлениям науки и технологии с 1998 г. во Франции начинают широко внедряться специальные сети по научным исследованиям и технологическим нововведениям (Reseaux de recherche et d'innovation technologiques — RRIT). В частности, эти сети призваны:

- стимулировать сотрудничество между государственными научными учреждениями и предприятиями;

- стимулировать научные исследования, позволяющие снять технологические преграды для совместной разработки продуктов и услуг, основанных на новых технологиях;

- подчинить развитие этих исследований логике спроса, т.е. удовлетворения социально-экономических требований на средне- и долгосрочный период;

- способствовать созданию или росту предприятий в области инновационных технологий;

- способствовать внедрению результатов научных исследований [3, 200].

К концу 2002 г. во Франции было создано 16 подобных сетей в основных приоритетных областях науки и технологии: космосе и самолетостроении, науках о жизни, информационных и коммуникационных технологиях, энергетике, транспорте, окружающей среде, новых материалах.

Государственные инвестиции в эти программы, однако, зачастую не окупались, что было связано с двумя основными проблемами. Первая из них заключалась в следующем. Для того чтобы развитие отечественных технологий удовлетворяло требованию экономии на масштабах, необходимо было наладить крупномасштабный выпуск новой продукции. Это вынуждало правительства сочетать субсидирование НИОКР с перестройкой рыночной структуры отечественной промышленности, результатом которой было появление крупных отечественных фирм с почти монопольной властью на внутреннем рынке. Но такая рыночная структура препятствовала снижению издержек и эффективной коммерциализации разработок. Вторая проблема была связана с попыткой правительственных агентств заложить в структуру и финансирование про-

грамм коммерческие суждения об их осуществимости и предполагаемом рыночном спросе на новую продукцию. Между тем данные суждения несут в себе высокую степень неопределенности и риска, принятие решений на их основе чрезвычайно затруднительно даже для наилучшим образом информированного частного предпринимателя. Поэтому администраторы правительственных программ, располагая гораздо меньшей информацией о рынках нового продукта по сравнению с предпринимателями, мало преуспели в принятии эффективных решений в этой области.

Более успешной оказалась иная форма “целевой” инновационной политики, в рамках которой упор делается на поддержку промежуточной стадии инновационного процесса, связанной с технологическими разработками “общего”, или “родового” характера, т.е. стадии прикладных исследований. С 80-х гг. XX в. программы, в которых несколько фирм сотрудничали с целью усиления исследовательской деятельности в определенных стратегических направлениях, начали проводиться в Европейском союзе (ESPRIT — Европейская стратегическая программа исследований и разработок в области информационных технологий, RACE — Исследования передовых способов связи в Европе и BRUTE — Базовые исследования в области промышленных технологий для Европы) [4].

Подобные программы реализуются в первую очередь в новейших высокотехнологических отраслях промышленности (электроника, вычислительная техника, телекоммуникации, биотехнология, материалы с новыми свойствами и т.д.). В силу ключевого значения указанных отраслей для промышленности и экономики в целом программы, способствующие повышению уровня используемых в этих отраслях технологий, являются первичными. За ними следуют вторичные программы, направленные на перестройку традиционных отраслей (металлургия, машиностроение, химия, сельское хозяйство и др.) путем освоения созданных новейших технологий. Данные программы обычно финансируются как из средств государственного бюджета, так и промышленными предприятиями — участниками программы. Соотношение между этими источниками средств зависит от содержания программы и от сложившихся в стране общих пропорций в финансировании научно-технической деятельности.

В основу R&D-программ заложена сетевая организационная форма, предназначенная для того, чтобы позволить партнерам, которые ближе всего находятся к конечному рынку, производить быстрые изменения в товарах и услугах для соответствия меняющимся требованиям. Сетевая организационная форма включает в себе 3 ключевых элемента [5, 107]. Во-первых, она представляет собой самостоятельную сетевую фирму, которая отождествляется с определенным набором фирм на разных этапах цепочки создания стоимости и в основном действует в пределах сети. Во-вторых, она относится к активированной сети, временно собранной группе фирм, чьи ресурсы связаны восходящими и нисходящими процессами в цепочке создания стоимости, чтобы производить определенные товар или услугу. В-третьих, сетевая организация включает в себя большое количество фирм, которые являются потенциальными (или, возможно, прошлыми) партнерами. В таких обстоятельствах инновация, обычно иницилируемая партнерами, находящимися внизу цепочки создания стоимости, может стать внутри сети постоянным процессом.

Итак, проанализировав развитие программно-целевого метода управления инновационной деятельностью с ориентацией на организационные решения в этой сфере высокоразвитых стран, подчеркнем 3 общих обстоятельства.

1. Растет количество программ и распространение их на все более широкий спектр отраслей промышленности и непромышленной сферы.

2. Научно-технические программы все чаще охватывают практически все стадии цикла технических нововведений, от фундаментальных исследований до опытных образцов изделий и их производственного освоения.

3. Растет удельный вес программ, при осуществлении которых активно и последовательно используются методы и механизмы научно-промышленного сотрудничества.

В Республике Беларусь ГНТП являются важной формой координации и достижения максимально эффективного результата от внедрения научно-технических разработок в сферу экономики. Государственная поддержка оказывается в первую очередь тем направлениям научно-технической и инновационной деятельности, которые обеспечивают разработку и освоение в производстве новой конкурентоспособной продукции, в особенности импортозамещающей и ориентированной на экспорт, а также способствуют развитию ресурсо-, энерго-, и трудосберегающих технологий и решению важнейших социальных проблем.

В последние годы сложилась устойчивая тенденция увеличения объемов финансирования научно-технических программ за счет средств бюджета. Так, в 2004 г. объем финансирования ГНТП из бюджетных средств достиг 43,3 млрд р. при уровне 2003 г. 33,2 млрд р., рост составил 130,4 %. Увеличивается также относительное значение показателя финансирования — удельного веса бюджетных средств в общих затратах (см. таблицу.).

Динамика объемов финансирования государственных научно-технических программ в 1993—2004 гг. [6, 62]

Год	Затраты, всего, млн р.	В том числе бюджетные, млн р.	Бюджетные средства в общих затратах, %
1993	24 600,0	21 065,0	85,6
1994	43 204,3	25 687,0	59,5
1995	441 179,4	320 008,4	72,5
1996	177 555,5	131 356,1	74,0
1997	1 269,2	872,2	68,7
1998	2 226,8	1 261,9	56,6
1999	7 659,9	4 646,0	60,6
А	49 748,5	11 253,7	22,6
2000*В	17 495,1	10 093,8	57,7
2001	33 258,1	20 482,0	61,6
2002	42 229,3	24 849,5	58,8
2003	61 239,4	33 202,4	45,8
2004	82 051,0	43 300,5	52,8

*В связи с получением в 2000 г. иностранного кредита по ГНТП “Белавтотракторостроение” объем внебюджетных средств на ее выполнение почти в 2 раза превосходит общую сумму внебюджетных средств, предусмотренных на все остальные ГНТП, что существенно повлияло на общие показатели финансирования. В связи с этим приводятся данные с учетом (А) и без учета (В) финансирования по ГНТП “Белавтотракторостроение”.

По восемнадцати планам освоения в 2004 г. значительно возрос выпуск товарной продукции к уровню 2003 г. Концерн “Белмашприбор” увеличил выпуск продукции, разработанной в рамках ГНТП “Центробежная техника”, более чем в 4 раза (на 423,3 %); Госстандарт — на 412,5 % по подпрограмме “Эталоны Беларуси” ГНТП “Приборостроение”; Минпром — на 313,2 % по ГНТП “Медицинская техника”; Министерство жилищно-коммунального хозяйства обеспечило увеличение выпуска продукции по ГНТП “Городское хозяйство” в 2,6 раза; Минлесхоз — почти в 2,7 раза по ГНТП “Леса Беларуси”; Белорусский государственный научно-производственный концерн порошковой металлургии — в 2,2 раза по ГНТП “Новые материалы и технологии” (подпрограмма “Сварка”); Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь по ГНТП “Чрезвычайные ситуации” и Белгосуниверситет по ГНТП “Малотоннажная химия” — в 1,7 раза; Комитет по энергоэффективности (ГНТП “Энергосбережение”) — на 153,9 %; Комчернобыль (ГНТП “Радиоэкология”) — на 146 %.

Вместе с тем по десяти отраслевым планам освоения выпуск продукции по сравнению с 2003 г. снизился. Так, по разработкам ГНТП “Алмазы” (госзаказчик — Белорусский государственный научно-производственный концерн порошковой металлургии) он составил 96,7 % к уровню 2003 г.; по ГНТП “Техно-

логии” (Минпром) — 77,5 %; по ГНТП “Агропромкомплекс” (Минсельхозпрод) — 82 %; по ГНТП “Защита информации” (Государственный центр безопасности информации при Президенте Республики Беларусь) — 45,9 %; по ГНТП “Энергетика” (концерн “Белэнерго”) — 38,6 %; по ГНТП “Новые материалы и технологии” (подпрограмма “Новые материалы и защита поверхностей”, госзаказчик Белорусский государственный научно-производственный концерн порошковой металлургии — 32,9 %; по ГНТП “Инфекционные заболевания” (Минздрав Республики Беларусь) — 15,2 %; по ГНТП “Информационные технологии” (Фонд информатизации) — 8,1 %; по ГНТП “Машиностроение” (подпрограмма “Белавтотракторостроение”, госзаказчик Минпром Республики Беларусь) — 2,3 %. Таким образом, стоимостные объемы выпуска новой продукции в 2004 г. по отношению к 2003 г. уменьшились по отраслевым планам освоения результатов выполнения семи ГНТП и четырех подпрограмм.

Основными причинами низкой востребованности научно-технических достижений в реальном секторе экономики являются:

сложность сбыта продукции из-за ее ценовой неконкурентоспособности, насыщенность рынка аналогичной продукцией, нежелание и невозможность производителя выпускать продукцию в условиях неопределенности сроков ее сбыта и цен на продукцию, экспансия зарубежных товаров, недостаточная защищенность отечественного производителя;

изначальное завышение ожидаемых объемов выпуска продукции на стадии планирования разработок — преднамеренно или по причине недостаточного знания фактической потребности рынка (преднамеренное завышение объемов связано с желанием заявителя повысить значимость проекта на этапе проведения конкурсного отбора и включения его в программы);

неготовность производителя к выпуску запланированных объемов (отсутствие соответствующих мощностей и средств на подготовку производства);

перепрофилирование предприятия — потребителя разработки на выпуск иной продукции, его закрытие, неплатежеспособность потребителей продукции.

Для достижения целей ГНТП по выпуску инновационной продукции необходимо решить следующие задачи:

- обеспечить ориентацию научно-технической сферы на нужды конечных потребителей с тем, чтобы в научно-технической деятельности с самого начала учитывалась перспектива использования конечным потребителем создаваемых в рамках программ научно-технических достижений;

- придать программам организационную целостность, создав собственные структуры управления (инновационные консорциумы и т.д.);

- совершенствовать механизмы взаимодействия между участниками инновационного процесса в промышленности, включая организацию комплексных, вертикально интегрированных бизнес-систем для технологического обновления производства и прорыва к VI технологическому укладу;

- создать общие условия для развития малого и среднего бизнеса.

Решение вышеперечисленных задач будет содействовать дальнейшему развитию инновационно ориентированной национальной экономики.

Литература

1. На пороге экономики знаний (мировая практика научно-инновационного развития) / отв. ред. А.А. Дынкин, А.А. Дагаев. — М.: ИМЭМО РАН, 2004.
2. Инновационные перспективы США, ЕС, Японии (технологические приоритеты и методология формирования) / отв. ред. А.А. Дынкин. — М.: ИМЭМО РАН, 2004.
3. Инновационные приоритеты государства / Ин-т мировой экономики и междунар. отношений РАН; отв. ред. А.А. Дынкин, Н.И. Иванова. — М.: Наука, 2005.
4. Механизм формирования и реализации государственных научно-технических программ за рубежом: анализ. обзор / В.М. Аныхин [и др.]. — М.: ВНИИУ, 1994.
5. Стратегическая гибкость / Г. Хэмел [и др.]; пер. с англ. — СПб.: Питер, 2005.
6. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2004 года: анализ. докл. / Коршунов А.Н. [и др.]. — Минск: БелИСА, 2005.