
ЭКОНОМИКА, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ИННОВАЦИИ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Е.Я. Осип;

С.А. Иванов, доктор экономических наук, профессор.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Анализируются следующие научные направления: природа и объективные закономерности формирования инновационной экономики, основанной на знаниях; значимость составляющей человеческого капитала в процессе эволюции хозяйственной системы к экономике инновационного типа; структурный состав национальной инновационной системы; проблемы и перспективы развития подсистемы инфраструктуры содействия разработке и реализации инноваций.

Ключевые слова: инновации, инновационная экономика, человеческий капитал, национальная инновационная система, инновационная инфраструктура

INNOVATION AS A STRATEGIC RESOURCE DEVELOPMENT OF ECONOMIC SYSTEM IN MODERN CONDITIONS

E.Y. Osip; S.A. Ivanov. Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The article discusses the following research areas: the nature and objective laws of formation of an innovative economy based on knowledge, the importance of human capital component in the evolution of the economic system to an innovation-based economy, the structural composition of the national innovation system, problems and prospects of development of infrastructure subsystems facilitate the development and implementation of innovation .

Key words: innovation, innovation economy, human capital, the national innovation system, innovation infrastructure

В условиях глобализации мировой экономики и острой конкурентной борьбы, когда конфликты, отражающие конкуренцию между государствами, должны будут разрешаться экономическими методами, все более повышается значение науки, высоких технологий и информации. Как отмечает один из известных американских экономистов В. Баумоль, конкуренцию в области высоких технологий между олигополистическими фирмами можно сравнивать с гонкой вооружений, когда увеличиваются расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), позволяющие фирме выйти на более высокий уровень и оторваться от конкурентов. При этом крупные наукоемкие фирмы стремятся полностью осуществить у себя инновационный процесс, обеспечивая таким образом его непрерывность в долгосрочной перспективе [1].

В настоящее время рыночная экономика все более напоминает арену борьбы или театр военных действий, а жесткое конкурентное противодействие производителей – войну на истощение противника, отмечается в работе [2].

При этом становится очевидной необходимость сохранения и даже усиления роли государства для обеспечения конкурентоспособности собственной продукции или технологии на мировом рынке за счет новых знаний – путем стимулирования развития

сферы НИОКР, системы образования, научно-технической инфраструктуры, информационных технологий.

По мнению специалистов Всемирного банка, под экономикой знаний (knowledge economy)¹ следует понимать «экономике, которая создает, распространяет и использует знания для ускорения собственного роста и повышения конкурентоспособности»; новые знания не обязательно должны относиться к сфере высоких технологий, в том числе информационных (например, возможны использование новых методов в сельском хозяйстве, повышение эффективности традиционных производств с помощью информационных технологий и т.п.).

При этом основой для перехода к инновационной экономике (экономике, основанной на знаниях) являются определенные экономические и институциональные условия, образованный и квалифицированный персонал, динамичная информационная инфраструктура, инновационная система, объединяющая фирмы, научно-исследовательские центры, университеты и другие организации с целью использования накапливающегося объема знаний, его адаптации к местным нуждам и созданию новых технологий.

Сегодня в России ставится глобальная задача перевода хозяйственной системы на инновационный тип развития. Это связано, прежде всего, с повышением роли инноваций как ключевого фактора современного социально-экономического развития и формирования наукоемкого производства.

Проведенный анализ развития научно-технической сферы показывает, что бурное развитие хозяйственных систем ведущих стран определяется инновационными процессами, выполняющими роль локомотива развития. Это явилось определяющим фактором их перехода от индустриальной эпохи к качественно новой, инновационной, основанной на знаниях.

Уже сегодня хозяйственные системы развитых стран мира становятся все более интеллектуальными и все в меньшей мере зависят от сырьевых ресурсов.

Например, семь ведущих стран мира, входящих в элитарный клуб «G-7», к 1993 г. обладали 80,4 % мировой компьютерной техники, обеспечивали 90,5 % объемов высокотехнологичного производства и контролировали 87 % из 3,9 млн патентов, зарегистрированных в мире.

Следует отметить, что на современном этапе развития ведущих стран мира основным фактором экономического роста становится не финансовый капитал и средства производства, а знания и новые идеи, обеспечивающие выпуск интеллектуальной, конкурентоспособной продукции, востребованной на рынке качества, за которую потребитель готов платить высокую цену. Поэтому уже понятно, что именно инновационно-интеллектуальный характер экономики обеспечивает динамичное развитие государства и более высокий уровень жизни населения.

Именно поэтому в ведущих странах доля науки, образования, прогрессивных и наукоемких технологий, то есть составляющих научно-технического прогресса, в валовом внутреннем продукте (ВВП), сегодня достигает 95 %, а в России не превышает 5–10 % [3].

Такое положение обусловлено тем, что в России фактически не созданы условия для полномасштабного развертывания инновационных процессов. Соответственно состояние инновационной системы и обуславливает низкие показатели инновационной деятельности российской экономики и конкурентоспособности ее продукции.

За последнее десятилетие Российская Федерация снизила свою долю в секторе мировой наукоемкой продукции примерно в восемь раз. Наше отставание в этой области от США увеличилось с четырех раз в 1992 г. до 38 раз в 2000 г. Это опаснейший разрыв, ликвидировать который в нынешних условиях будет крайне сложно, особенно учитывая

¹ За рубежом используется целый ряд терминов для определения экономики знаний. Помимо «knowledge economy» используются «knowledge-based economy», «knowledge-intensive industries», «new economy» и т.д.

резкое сокращение у нас расходов на исследования и разработки на фоне высокой и стабильной нормы этих расходов в ВВП ведущих стран Запада. Если в 1985 г. отставание нашей страны от США по затратам на НИОКР составляло примерно 40 %, то в 2000 г. оно увеличилось до 200 %, то есть Россия катастрофически теряет потенциал выхода на уровень мировых научно-технических достижений [4].

Данные табл. 1. показывают, что Россия занимает первое место в мире по объему природного капитала, приходящегося на душу населения. В России он в 80 раз выше, чем в Китае. Но по эффективности использования природного капитала, оцененной как объем ВВП на душу населения, Россия занимает 57-е место в мире, в то время как США – 2-е, Япония – 11-е, Китай – 94-е. При этом доля наукоемкой продукции России на мировом рынке не превышает 0,5 %, что почти в 80 раз меньше доли США и в 60 раз меньше доли Японии.

Таблица 1. Величины природного капитала и ВВП, приходящиеся на душу населения

Страна	Природный капитал на душу населения		ВВП на душу населения в 2000 г.	
	в тыс. USD	в % относительно России (100%)	USD	Рейтинг среди 173 стран мира
Россия	160,0	100	8377	57
США	18,7	11,7	34142	2
Япония	4,2	2,63	26755	11
Китай	2,0	1,25	3976	94

Примечание: по данным Организации Объединенных Наций

По оценкам Всемирного экономического форума и института мировой экономики и международных отношений РАН [5] в мировых рейтингах инновационного развития (индекс конкурентоспособного роста, политика инноваций и технологии) расстановка лидирующих стран и отстающих в основном сохраняется, как и по рассмотренным выше показателям.

Из 125 стран, представленных в рейтинге по индексу конкурентоспособного роста (Growth Competitiveness Index, GCI), Россия занимала 53-е место в 2005 г. и спустилась на 63-е место в 2006 г., находясь между такими странами, как Сальвадор (62-е место) и Египет (64-е место) [6].

Показатель инновационно активных предприятий не превышает 10 % от общего числа предприятий, попадающих в выборку статистических обследований Росстата. Одной из важнейших причин устойчиво низкого показателя инновационной активности предприятий на фоне долговременного экономического роста и повышения инновационной активности в экономике может являться, прежде всего, неразвитость и слабое использование интеллектуального капитала на российских предприятиях и организациях.

В 2006 г. доля промышленных предприятий, осуществлявших технологические инновации, составляла всего лишь 9,4 % (в 2004 и 2005 гг. – 10,5 и 9,3 соответственно) [7].

По данным ОЭСР, доля инновационно активных предприятий – в диапазоне от 25 до 80 %. Следует добавить, что только 4 % отгруженной отечественными предприятиями продукции является инновационной.

Выявленные в ходе анализа тенденции указывают на существенный системный разрыв между результатами интеллектуальной деятельности (результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – НИОКР) и реально проводимой хозяйствующими субъектами деятельностью.

Этот разрыв длительное время существует в российской экономике. Он был характерен и в период кризисного развития, и общего системного спада в 1990-х гг., и остается непреодоленным в 2000-е гг. Несмотря на абсолютный рост показателей расходов на научно-исследовательскую и инновационную деятельность, относительные уровни этих

показателей сейчас снижаются на фоне высоких темпов роста экономики.

Проведенный анализ состояния инновационного развития российской экономики указывает, что наиболее важный вызов, стоящий перед российской инновационной системой, заключается в необходимости повышения инновационной активности предпринимательского сектора и в создании эффективных механизмов коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности российских ученых и инженерно-технических специалистов.

Низкий уровень инновационной активности в предпринимательском секторе является основной причиной существенного сокращения доли наукоемкой продукции в общем объеме экспорта. Российские промышленные товары стали проигрывать конкурентную борьбу и на внутреннем рынке. По данным Всемирного банка [8], доля российского наукоемкого экспорта в общем объеме экспорта промышленных товаров в 2000–2003 гг. колебалась в пределах 13–19 %, а затем существенно сократилась до 9,1 % в 2004 г. и до 8,1 % в 2005 г.

Относительно низкая доля товаров и услуг наукоемких секторов российской экономики в структуре российского экспорта определяются не только внешнеэкономическими факторами, обусловленными структурными особенностями российской экономики, но и внутренними проблемами и противоречиями развития российской инновационной системы.

Кризисное состояние в инновационной сфере обусловлено существованием совокупности экономических, производственных и других факторов, препятствующих появлению инноваций в организациях.

К *экономическим факторам* следует отнести: недостаток собственных денежных средств; недостаток финансовой поддержки со стороны государства; низкий платежеспособный спрос на новые продукты; высокая стоимость нововведений; высокий экономический риск; длительный срок окупаемости нововведений.

К *производственным факторам* относятся: низкий инновационный потенциал организаций; недостаток квалифицированного персонала; недостаток информации о новых технологиях; невосприимчивость организации к нововведениям; сложность кооперации с другими организациями.

Существуют и другие факторы, в частности: низкий спрос на инновационную продукцию; недостаточность законодательной и нормативно-правовой базы, регулирующей и стимулирующей инновационную деятельность; неразвитость инновационной инфраструктуры и др. [9].

С целью преодоления сложившейся негативной ситуации, требуются изменения привычных стереотипов государственного управления инновационными процессами. Ставка должна быть сделана на создание в России благоприятных условий для активизации инновационных процессов как основы позитивных социально-экономических преобразований. Практика убедительно показала, что у России, равно как и у любого другого государства, не может быть иного развития, кроме пути формирования экономики, основанной на знаниях, то есть экономики инновационного типа, в которой решающую роль играет человеческий капитал.

Недооценка этого обстоятельства уже в ближайшие годы может привести к тому, что Россия будет вытеснена с рынка высокотехнологичной продукции, а это, в конечном итоге, не позволит поднять до современных стандартов уровень жизни населения и обеспечить безопасность государства в целом. Вместе с тем инновационная деятельность России пока еще не является основным фактором экономического роста.

Чтобы наиболее отчетливо понять и сформулировать основные направления развития инновационной экономики России, необходимо рассмотреть *изначально природу и объективные закономерности формирования инновационной экономики, основанной на знаниях*.

Необходимо отметить, что достаточно длительное время уровень развития экономики определялся темпами и пропорциями увеличения материально-вещественных составляющих

национального достояния. Во второй половине XX в. человечество вступило в качественно новое состояние. Анализируя происходящие изменения, теория и практика фиксируют, в частности, увеличение расходов на НИОКР, образование, охрану природы и прочее, в которых (расходах) все более значительная доля принадлежит государству.

Происходящие в обществе процессы настолько глубоки по масштабам, что мировая наука всерьез задумалась о необходимости кардинального пересмотра считавшихся до того незыблемыми представлений о целях и механизмах общественного прогресса, об отказе от классических критериев оценки эффективности развития экономики, равно как и критериев оценки качества экономического роста.

Объективная закономерность происходящих процессов заключается в том, что возникшие в 1950–1960-е гг. научно-технические точечные изменения технологий со временем вылились в трансформации, позволяющие говорить о начале формирования *нового типа воспроизводства*, вызывающего к жизни новый тип экономических отношений – *экономику инноваций*.

Экономика инноваций является также «экономикой, основанной на знаниях». И это уточнение совсем неслучайно. В экономике, основанной на знаниях, повышение качества человеческого капитала постепенно превращается в фактор и цель процесса накопления общественного богатства.

Повышение значимости составляющей человеческого капитала в развитии инновационной экономики происходило в рамках трех взаимосвязанных этапов и имеет следующую логическую последовательность (табл. 2).

Указанные три взаимосвязанные тенденции имеют глубокий экономический смысл, поскольку, во-первых, были обусловлены сменой структуры и форм накопления национального богатства. Во-вторых, произошло переосмысление содержания критериев эффективности развития экономики, а также методов ее оценки. В-третьих, появилась мощная социальная группа – средний класс, являющийся носителем устойчиво воспроизводящегося интереса к новой форме накопления.

Таблица 2. **Значимость составляющей человеческого капитала в процессе эволюции хозяйственной системы к экономике инновационного типа**

Этапы	Основное содержание	Результат
1	На первом этапе научно-техническая революция сделала доступными для большинства хозяйствующих субъектов технологии, резко снижающие удельные затраты на единицу продукции. Но условием их использования было повышение квалификации основной части занятых до уровня, позволяющего им гибко реагировать на частую смену технологий	Перманентные вложения денежных средств в переподготовку и повышение квалификации рабочей силы
2	На втором этапе снижение удельных затрат на единицу продукции инициировало массовый выброс на рынок относительно дешевых потребительских товаров и услуг, резко изменив структуру потребительских расходов домашних хозяйств. В этой связи наблюдается устойчивый рост затрат домашних хозяйств на получение образования, поскольку в рамках нового типа экономических отношений это гарантирует гражданам доход больший или сравнимый с доходом, получаемым ими от ценных бумаг и банковских депозитов	Формирование новой экономической категории – ренты на человеческий капитал
3	Третий этап характеризуется тем, что интерес предпринимателей и домашних хозяйств к повышению качества человеческого капитала не просто изменил структуру спроса. Рост уровня образования вообще, уровня квалификации занятых, в частности, приводит к трансформации структуры потребления	Работники предъявляют повышенные требования к качеству производственной среды и условиям труда, а население - к качеству жизни

Примечание: составлено по: Движение регионов России к инновационной экономике / под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентя / Ин-т экономики РАН. М.: Наука, 2006

Следующим основополагающим элементом данной схемы является государство, а точнее его роль и основные функции в инновационной экономике. Сущность проблемы заключается в том, что новый тип воспроизводства связан с замещением в экономически развитых странах точечных инноваций (по отдельным сегментам экономики) инновационным пространством, именуемым *национальные инновационные системы (НИС)*.

Следует отметить, что формирование и функционирование НИС, которая по существу представляет собой вертикально-горизонтальную пространственную структуру, требует в известной степени системы государственного регулирования. Это объясняется многочисленными провалами рынка в развитии НИОКР и в рациональном природопользовании и т.п., поскольку развитие НИС предполагает существенные пространственные инвестиции, привлечь к которым частный капитал вызывает серьезные проблемы финансового характера.

Вложения денежных средств в науку и образование относятся к категории общественных благ, поэтому они финансируются, как правило, государством, а частные бизнес-структуры в настоящее время не осуществляют серьезных вливаний по причине высоких финансовых рисков и слабой мотивации хозяйствующих субъектов.

С данных позиций регулирование финансовых рисков должно взять на себя государство, причем учитывая очевидный пространственный характер инфраструктурных инвестиций в производство общественных благ необходимо изменить и содержание государственной инновационной политики.

Можно отметить, что инновационная экономика имеет реальные перспективы развития только в том случае, если будет осуществлен переход от инноваций как точечного явления к формированию *национальной инновационной системы, базовой основой которой являются: подсистема, производящая «знания»; производственная подсистема, ориентированная на инновации; подсистема инфраструктурного обеспечения и содействия реализации инноваций* (рис .2).



Рис. 2. Структура национальной инновационной системы

Подсистема, производящая «знания»

Данная система, существенно сократившаяся в последнее время, по-прежнему остается на достаточно высоком уровне по численности научно-исследовательского сектора. Например, в 2002 г. на 1000 человек экономически активного населения России приходилось 12,4, а на 1000 работников в экономике – 13,6 человека, занятых исследованиями и разработками. Эти цифры гораздо выше показателей по Евросоюзу (в 2001 г. соответственно 9,9 и 10,5). Численность исследователей – несколько ниже, чем в промышленно развитых странах. Так, в 2002 г. число исследователей в России на 1000 человек экономически активного

населения и на 1000 занятых в экономике составляло соответственно 5,9 и 6,5, в то время как по ОЭСР в целом (в 2000 г.) – 6,2 и 6,6 [10].

Необходимо отметить, что в целом структура российской науки продолжает соответствовать мировым стандартам. Так, доля в общей численности исследователей государственного сектора и сектора высшего образования в России в 2002 г. составляла 33,8 %, что приблизительно соответствует доле ОЭСР в 33 % в 2000 г.

Вместе с тем российская хозяйственная система имеет достаточно низкий инновационный потенциал. Следует отметить, что коэффициент изобретательской активности – количество поданных резидентами заявок на изобретения на 1 млн. населения – примерно в 3–4 раза ниже, чем в Германии и США, и в 18–19 раз ниже в сравнении с Японией. Инновационный потенциал экономики России, характеризуемый количеством действующих охраняемых документов на изобретения и полезные модели, более чем в пять раз ниже, чем в Германии [10].

Представленные данные в табл. свидетельствуют о сравнительно низком уровне финансирования научных исследований в стране по сравнению с промышленно-развитыми странами.

Таблица 3. **Внутренние затраты на НИР в 2002 г.**

Страна	Всего, млрд дол.	Доля ВВП, %	В расчете на душу населения, дол.
Россия	10,2	1,01	70,2
Великобритания	25,4	1,87	427,6
Германия	47,6	2,44	580,2
Италия	13,8	1,04	240,6
Канада	13,4	1,66	439,9
США	243,6	2,64	892,1
Франция	28,8	2,17	478,1
Япония	94,7	3,04	747,7

Следует отметить, что низкий уровень спроса со стороны промышленности на результаты научно-технической деятельности, а также недостаточный уровень инновационного потенциала свидетельствуют о существовании серьезных проблем не только в сфере производства, но и в самой науке.

По существу можно отметить, что основная проблема реализации инновационной политики в условиях перехода к инновационной экономике, то есть экономике, построенной на знаниях, состоит в ее бессистемности. Российская хозяйственная система, с одной стороны, обладает достаточно развитым научным сектором, а с другой – по состоянию институциональных инструментов инновационного процесса (по сравнению со странами Запада) находится на уровне ниже 1950-х гг.

Достижение целей в инновационной сфере экономики в развитых странах осуществляется путем взаимодействия государственных органов управления, науки и промышленности, при этом с успехом используются следующие подходы.

Первый подход основывается на системе государственных контрактов. Данный инструмент используется, если приобретение государством научных результатов приносит экономический эффект государству. Следует подчеркнуть, что формирование контракта, кроме специально оговоренных ситуаций, является результатом тендера (открытого конкурса). В процессе работ по контракту государственный представитель имеет право контролировать выполнение работ и в случае необходимости их корректировать. В российской правовой практике пока нет четкого определения контракта по взаимодействию с участием науки.

Второй подход – это система грантов, которая стимулирует научные исследования и разработки на основе государственной ресурсной поддержки.

Необходимо пояснить, что до окончания работ по гранту государство не имеет права контроля и вмешательства в их выполнение, а срок их выполнения оговаривается соответствующим соглашением. Данная система довольно часто используется для

поддержки научных разработок государством, если результаты работ неопределенны или не могут принести экономический эффект в самой ближайшей перспективе.

В российской правовой практике именно эту систему используют Российский фонд фундаментальных исследований и Российский гуманитарный научный фонд. Практика использования системы грантов выработала достаточно надежные процедуры экспертизы отбора претендентов на государственную поддержку научных исследований и разработок.

Кооперативное соглашение является основой *третьего подхода* и выступает в качестве институционального инструмента – механизма взаимодействия предприятий и государства, определения форм в процессе инновационно-инвестиционной деятельности.

Следует отметить, что кооперативное соглашение в настоящее время не имеет правовой, законодательной основы при проведении научных исследований и разработок.

В целях стимулирования проведения научных исследований и разработок существенное влияние оказывают методы косвенного регулирования.

Данные методы, получившие достаточно широкое распространение в мире, включают: льготное налогообложение и кредитование; финансовую поддержку процессов лицензирования государственных научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений и др.

В России пока отсутствуют многие налоговые льготы и преференции, которые действуют в странах ОЭСР. По существу российское налоговое законодательство пока явно недостаточно ориентировано на создание материальных стимулов у собственников предприятий к системе стратегического развития, а, следовательно, и к проведению собственных научных исследований и разработок.

Производственная подсистема, ориентированная на инновации

Сегодня становится очевидно, что инновации – главное условие модернизации хозяйственной системы. Необходимо отметить, что традиционные отрасли производства исчерпали свои как экстенсивные, так и интенсивные возможности своего развития.

В современных условиях на первый план выдвигаются уже не те отрасли, которые еще недавно определяли «лицо» экономики всех промышленно развитых государств, а совсем иные, основанные на использовании новейших технологий.

Например, в Германии, почти 100 % прироста ВВП осуществляется за счет использования результатов научных исследований и инноваций. Тайвань, например, на опыт которого в области использования высоких технологий любят ссылаться многие исследователи, за счет инновационного бизнеса обеспечивается 78 % занятости и 45 % ВВП своей страны [11].

Научно-технологический бизнес – один из наиболее прибыльных и почти закрытых областей предпринимательства. Разработка и реализация новых технологий в промышленное производство позволяет осуществить качественный «скачок» на мировом рынке товаров и услуг.

Следует отметить, что конкурентоспособными в инновационной сфере являются лишь фирмы нескольких наиболее развитых стран, а остальные по существу являются потребителями новых технологий. Высокие технологии сегодня являются основным фактором устойчивого развития и играют роль «тягловой силы», которая позволяет адаптировать новейшие технологии в других, отстающих отраслях хозяйственной системы.

Статистика свидетельствует, что в 1980–1990-е гг. в развитых странах, например, темпы наукоемких отраслей были в среднем в 1,5–2 раза выше, чем по промышленности в целом. Весьма важным обстоятельством циклического развития хозяйственной системы является не просто инвестиционные вложения финансовых ресурсов в производство, а введение на рынок новейших технологий, позволяющих осуществлять в реальном секторе экономики выпуск конкурентоспособной продукции.

В сегмент предприятий, основанных на высоких технологиях, как правило,

включаются производства, обеспечивающие выпуск наукоемкого продукта, рассчитанного на массового потребителя.

Разработка, внедрение и широкое распространение новых продуктов, услуг, технологических процессов становятся ключевыми факторами экономического роста, занятости, инвестиций, внешнеторгового оборота, улучшения качества продукции, экономии трудовых и материальных затрат, совершенствования организации производства и повышения его эффективности. Поэтому именно инновационная деятельность предопределяет конкурентоспособность предприятий и выпускаемой ими продукции на внутреннем и мировом рынках, содействует политической стабильности и социально-экономической обстановке в стране.

Необходимо подчеркнуть, что типология стран мирового сообщества берет за основу уже не мощь вооруженных сил, экономические показатели (бедные и богатые страны, индустриальные и сельскохозяйственные и т.п.), а способность производить и реализовывать высокие технологии на мировом рынке. С данной позиции страны подразделяются на сырьевые, товаропроизводящие, производящие технологии и производящие научные знания и высокие технологии.

Страны, принадлежащие к последней группе, одновременно являются мировыми экономическими, технологическими, научными и военными лидерами. Этот комплекс отраслей представляет стратегию передовых рубежей, поскольку развитие и государственная поддержка высоких технологий становятся актуальнейшей не только экономической, но и политической задачей [12].

В российской экономике инновационная активность предприятий практически оторвана от активной научно-исследовательской деятельности. В 2003 г. в структуре затрат на технологические инновации доля НИР и НИОКР составляла порядка 15,2 % (по странам ОЭСР эта цифра составляет 30–40 %) при доле затрат на приобретение машин и оборудования – 60,5 %.

Это говорит о том, что промышленные предприятия сегодня не предъявляют спрос на инновационные технологии и не имеют стимулов к осуществлению активной инновационной деятельности.

На наш взгляд, в перспективе промышленная и инновационная политика должна сконцентрироваться не на изолированных промышленных предприятиях, а на содействии в их организации. В этом плане необходимо: усиление стимулов к кооперации и созданию кооперационных сетей, в четкой правовой регламентации движения интеллектуальной собственности; развитие служб, облегчающих доступ к знаниям; снятие административных барьеров и развитие стимулов для сотрудничества государственного сектора исследований и разработок промышленного сектора.

Подсистема инфраструктурного обеспечения и содействия реализации инноваций

Эффективность инновационной деятельности во многом определяется инновационной инфраструктурой, которая является базовой составляющей инновационной экономики, инновационного потенциала общества. В условиях глобальной конкуренции на мировом рынке неизбежно выигрывает тот, кто имеет более развитую инфраструктуру создания и реализации инноваций, кто владеет наиболее эффективным механизмом инновационной деятельности. Инновационную инфраструктуру можно представить в виде совокупности взаимосвязанных, взаимодополняющих функциональных подсистем (элементов), необходимых и достаточных для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации инноваций.

К основным функциональным подсистемам следует отнести: технопарки, наукограды, центры по трансферу технологий при университетах, инновационно-технологические центры, экспертно-консалтинговые центры, специализированные фонды стартового риска финансирования инновационных проектов, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды и т.д.

Приведем несколько примеров действующих функциональных подсистем в системе инновационной инфраструктуры России [13].

Зеленоградский инновационно-технологический центр и Центр коммерциализации и трансфера технологий Московского государственного института электронной техники (г. Москва).

Центр коммерциализации и трансфера технологий МИЭТ создан с целью решения оперативных задач по обеспечению ускоренной передачи инноваций и незадействованной интеллектуальной собственности подразделений учебно-научно-инновационного комплекса Московского государственного института электронной техники (технического университета) (УНИК МИЭТ) и субъектов научно-инновационной деятельности г. Зеленограда в промышленность и реальный сектор экономики.

Центр поддержки инноваций (г. Санкт-Петербург)

Технологические направления Центра – специализируется на аутсорсинге научно-технических разработок и коммерциализации технологий, товаров и услуг в области нанотехнологий, опто- и микроэлектроники, медицинских и биотехнологий, новых материалов и энергетики, разработанных вузами и академическими организациями Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона.

Технопарк «Форсайт» (г.Казань)

Технопарк «Форсайт» – динамично развивающийся комплекс, создающий благоприятные условия для развития инновационных фирм на основе формирования коммуникативной площадки для осуществления инновационной деятельности; управления знаниями и инновационной средой; управление рисками и наукоемкими проектами. Миссия технопарка «Форсайт» – развивать экономику России и способствовать ее закреплению на современном технологическом уровне путем достижения одного из лидирующих мест среди полноправных участников рынка инновационных технологий в РФ и за рубежом. Технопарк осуществляет комплексную поддержку научных разработок, в том числе и трансфер.

Центр трансфера технологий СО РАН

Центр создан с целью содействия реализации инновационной научно-технической политики Сибирского отделения РАН.

Основными задачами деятельности Центра являются: научно-организационное сопровождение объектно-ориентированных исследований и разработок по созданию научно-технической продукции с высоким инновационным потенциалом; организация инновационной деятельности от поиска разработки до мелкосерийного производства и содействие реализации высокотехнологичного продукта на внешнем и внутреннем рынках; научно-техническое, юридическое, патентное, финансовое и маркетинговое содействие деятельности высокотехнологичных производственных структур.

Остановимся на основных направлениях развития инновационной инфраструктуры, к которым следует отнести: а) формирование и развитие инфраструктуры передачи технологий и системы информационного обмена; б) создание центров по оценке технологий; в) формирование центров регионального развития и распространения новых технологий.

1. Формирование и развитие инфраструктуры передачи технологий и системы информационного обмена.

Инновационная экономика может достаточно эффективно работать только в условиях хорошо налаженной инфраструктуры передачи технологий (то есть взаимодействия между различными секторами науки и производства) и системы коммуникаций.

Например, компьютерные базы данных, содержащие информацию о новшествах, в большинстве библиотек переведены на коммерческие рельсы и доступны практически только ограниченному кругу пользователей. На Западе получение научно-технической информации предоставляется бесплатно. Например, в США имеется «Закон о свободе информации», по которому значительно расширяется доступ граждан и организаций к научно-технической информации.

При утверждении новых подходов государства к проблемам развития инновационной

экономики ключевым становится принцип «безопасность за счет достижений», а не «за счет сокрытия». Исходя из этого, сегодня очень важно, во-первых, создание базы данных об имеющихся разработках и спросе на них и, во-вторых, оказание помощи в расширении такой информации в регионах.

2. Создание центров по оценке технологий

На Западе направление науки, получившее название «оценивание технологий», появилось еще в 60-х гг. Центры или агентства по оценке технологий в развитых странах функционируют именно с этого периода. Формирование таких центров в нашей стране сегодня крайне актуально. В этой связи необходимо выделить три возможных направления деятельности таких организаций: а) оценка перспективности технологий, анализ сравнительного экономического эффекта от их внедрения и использования, прогноз конкурентоспособности технологий на мировом рынке; б) оценка вредных экологических эффектов от внедрения и распространения технологий и созданной на их основе техники; в) подготовка инновационных менеджеров.

3. Формирование центров регионального развития и распространения новых технологий

Развитие инновационной сферы на периферии идет крайне медленно и сложно. Это положение вызвано следующими причинами: во-первых, слаборазвитой системой информационного обеспечения и, во-вторых, довольно низким уровнем прямого финансирования регионов. Для России это довольно характерный признак. Российские НИОКР в большинстве сконцентрированы в центральных городах: примерно 45 % – в Москве и ближнем Подмосковье, 15 % – в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Следующая по силе нагрузка НИОКР падает на бывшие закрытые города.

Мировой опыт создания региональных центров инновационного развития для нашей страны приобретает особую актуальность. В этом плане интересен опыт США, где каждый штат развивает науку, имеет достижения в инновационной сфере.

В инновационной сфере Канады государство играет относительно большую роль по сравнению с другими развитыми странами. Канадские советы регионального развития в качестве основной задачи рассматривают развитие своей провинции за счет оказания помощи промышленности. Их деятельность ориентирована, прежде всего, на малые и средние частные фирмы, не имеющие своих исследовательских структур (помощь в распространении инноваций, передаче эффективных технологий из государственного сектора в частный сектор, оказание консультативной помощи). Исследовательские советы провинций занимаются формированием программы развития последних и оказывают им помощь в разработке политики в области науки и техники.

Конечно, нельзя целиком и полностью спроецировать зарубежный опыт на Россию, но использование тех конструктивных элементов поможет в достижении целей государственной научно-технической политики: сохранения и преобразования региональной науки в интересах конкретных регионов и первоочередного решения прикладных исследований.

В качестве вывода необходимо отметить следующее. Сегодня приходится признать, хочет Россия этого или нет, но она вынуждена принять инновационный вызов. Вопрос стоит так: либо сокращение экономического, промышленно-производственного потенциала страны будет компенсировано на передовом научно-техническом уровне, для чего потребуются увеличение инновационной активности промышленного сектора, либо страна будет отброшена назад и отстанет навсегда во всех видах своего развития от высокоразвитых стран.

Литература

1. Варшавский Л.Е. Исследование инвестиционных стратегий фирм на рынках капиталов- и наукоемкой продукции (производственные мощности, цены, технологические изменения). М.: ЦЭМИ РАН, 2003.

2. Портер М. Международная конкуренция. М.: Междунар. отношения, 1993.
3. Тарушкин В.И. Интеллектуальный потенциал России: нужна национальная стратегия создания конкурентоспособной научной продукции // Стандарты и качество. 2005. № 1.
4. Львов Д.С. Какая экономика нужна России // Российский экономический журнал. 2002. № 11–12.
5. Юсупов Р.М. Наука и национальная безопасность. СПб.: Наука, 2006.
6. Global Competitiveness Index Rankings and 2005 Comparisons [Electronic resource]. URL: <http://www.weforum.org/en/index.htm> (date of access: 25.07.2010).
7. Наука, технологии и инновации: 2007. Краткий стат. сб. М.: Центр исследований проблем развития науки РАН, 2007.
8. The World Bank, on-line database: [Electronic resource]. URL: <http://devdata.worldbank.org/data-query> (date of access):20.01.2008).
9. Иванов В.В. Актуальные проблемы формирования Российской инновационной системы. М.: Науч.-организац. управление РАН, 2007.
10. Бойко И. Технологические инновации и инновационная политика // Вопросы экономики. 2003. № 2.
11. Бирюков А. Развитие малого и среднего бизнеса – локомотив экономики // Вопросы экономики. 2004. № 9.
12. Рос. газ. 2004. 20 марта.
13. [Электронный ресурс]: URL: <http://stra.teg.ru/lenta/innovation/515> (дата обращения: 25.07.2010).