

СТРАТЕГИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И МЕТОДЫ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

В мировой хозяйственной системе формируется новая парадигма роста эффективности общественного производства на базе использования знаний и инноваций как важнейших источников экономических ресурсов, поскольку уровень и динамизм инновационной сферы определяют ту границу, которая отделяет высокоразвитые страны от остальных. Движущей силой в инновационном развитии экономики страны является создание и эффективное использование национальной инновационной системы – нового экономического механизма, который основывается на разработке и эксплуатации новых знаний, предпринимательском подходе, интеграции во внешние рынки, а также управлении отраслевой структурой производства и обеспечении конкурентоспособности страны и её регионов.

Экономика современных промышленно развитых стран все более опирается на знания, носителями которых являются люди, воплощающие их в технологии. Поэтому вполне естественно возникает проблема эффективного использования накопленного человечеством знаний, создания стимулов и условий значительного увеличения спроса на новейшие технологии, особенно информационно-коммуникационные.

Возрастающее влияние на экономическую динамику научно-технологических и инновационных факторов достигается не просто использованием всеми субъектами

хозяйствования, в том числе и государством, возможностей современной науки с целью обеспечения высокой конкурентоспособности, экономической устойчивости, национальной безопасности и престижного места в мировом сообществе, а целеустремленным стратегическим переводом национальной экономики на интеллектуально-инновационный тип развития путем придания особого внимания формированию и эффективному использованию высокотехнологического комплекса страны.

При этом необходимо учесть, что подъем экономики на инновационной основе возможен лишь как результат совокупности системных преобразований, охватывающих все сферы общественной жизни. Модернизацию, обновление экономики нельзя рассматривать только с технико-экономической стороны. Инновационные процессы в сфере техники, технологии, капиталовложений, структурных преобразований должны сочетаться с дальнейшей рыночной трансформацией производства и другими социальными сдвигами, а точнее – инициировать и подпитываться ими [4, 7].

Относительно термина «национальная» применительно к инновационным системам нет единого мнения среди специалистов. Некоторые считают, что в отдельных технологических сферах инновационная система может быть как транснациональной, так и, наоборот, свойственной лишь отдельным регионам

страны. Сторонники другого направления считают применение термина «национальная инновационная система» обоснованным по следующим соображениям. Во-первых, исследование национальных инновационных систем конкретных стран позволяет выявить существенные межгосударственные различия между ними. Во-вторых, государственная политика стимулирования инноваций реализуется преимущественно на национальном уровне, и анализ инновационной системы на этом уровне позволяет выявить роль государства в инновационных процессах [10, 10].

Впервые понятие национальной инновационной системы в экономической литературе было использовано в 1987 г. Крисом Фриманом, а затем Б. Лундваллом в 1992 г. и Р. Нельсоном в 1993 г. [10, 109]. Концепция национальной инновационной системы широко используется аналитическими центрами в экономически развитых странах для изучения современного состояния и определения направлений развития науки и технического прогресса, разработки предложений и мероприятий по мотивации и стимулированию внедрения нововведений. Классическая формулировка национальной инновационной системы как совокупности взаимосвязанных структур, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ, с учетом актуальности, важности и эффективности использования инновационного потенциала государства может быть дополнена комплексом институтов правового и социального характера [6, 377-388].

Основными структурообразующими блоками национальной инновационной системы

Украины является научно-техническая сфера предприятия и инновационная инфраструктура, включая венчурные фонды, технопарки, промышленно-финансовые группы, консалтинговые фирмы, предприятия малого и среднего бизнеса. Решаемые ими задачи – коммерческая реализация научных разработок, соотношение фундаментальных и прикладных исследований, переход от сырьевого роста к инновационному.

За последние годы в Украине активизировались научные исследования структурной перестройки экономики на инновационный тип развития, анализируемые в работах З. Адамовой, А. Амоши, Ю. Бажала, И. Булеева, П. Бубенко, А. Гальчинского, В. Геца, В. Евтушевского, Я. Жалило, Б. Малицкого, В. Мельника, И. Онищука, О. Поповича, В. Семиноженко, В. Соловьева, Л. Федуловой, М. Шарко и др.

Среди экономистов стран СНГ вклад в разработку проблем интеллектуально-инновационного развития внесли В. Иноземцев, Д. Кокурин, В. Кузнецова, Б. Кузык, В. Куликов, К. Миккульский, Н. Федоренко, Ю. Яковец и др.

Таким образом, анализ последних публикаций отечественных и зарубежных исследователей проблем инновационной перестройки экономики свидетельствует о возрастающем внимании к этим вопросам. Вместе с тем динамичные условия хозяйственной деятельности требуют постоянной коррекции и совершенствования инновационной стратегии Украины.

Целью данной статьи является освещение сущности и основных направлений реализации стратегии национальной инновационной системы Украины в современных условиях.

В Украине национальная инновационная система формируется под

влиянием множества объективных факторов, являющихся долгосрочными детерминантами направления инновационной деятельности: размеров, наличия природных и трудовых ресурсов, наличия и дееспособности институтов государства и форм предпринимательской деятельности. При этом роль частного сектора заключается в разработке технологий на основе собственных исследований и рыночном освоении инноваций, роль государства – в содействии производству фундаментальных знаний и комплексов технологий стратегического характера, создании и обеспечении благоприятного инвестиционного климата для деятельности крупного и малого предпринимательства [13, 319].

Положение осложняется тем, что страна потеряла время и место в структуре международного технологического обмена, и, соответственно, систему, способную эффективно концентрировать материальные, трудовые, научные и финансовые ресурсы на стратегически приоритетных направлениях промышленного подъема. Вследствие этого в экспорте преобладает сырьевая и полуфабрикатная продукция или так называемые промежуточные товары, в то время как развитые страны выходят на мировые рынки с высокими технологиями и продукцией – результатом реализованных знаний.

Весьма настораживает и то обстоятельство, что нынешняя структура инвестиций не только не способствует прогрессивным технологическим сдвигам, но, наоборот, усугубляет положение поддержкой предприятий низшего, третьего технологического уклада и ограничивает развитие высших, четвертого и пятого технологических укладов. В 2005 г. свыше 83% инвестиций получали предприятия

третьего технологического уклада, 10 % – четвертого и остальные – пятого [8, 228].

В то же время в стратегии экономического роста развитых стран предусматривается динамика технологических сдвигов, осуществляемых на инновационной основе: постоянное возрастание инвестиций в научные исследования и технологические разработки, повышение отдачи от технологических и организационных инноваций, а также опережающее развитие высокотехнологических отраслей промышленности и сферы услуг, появление новых видов экономической деятельности.

В свете изложенного определенный оптимизм вызывает Государственный бюджет Украины на 2007 г., разработанный нынешним правительством с акцентами на необходимость инновационного развития украинской экономики. Бюджетные расходы инновационно-инвестиционного направления по сравнению с 2006 г. увеличиваются почти на 50% – до 26,7 млрд. грн. [7, 6]. Инновационное обновление прежде всего должно коснуться лидирующих и смежных с ними отраслей экономики. К тому же госбюджет на текущий год предусматривает еще одно давно ожидаемое новшество – внедрение механизма удешевления банковских кредитов, привлекаемых субъектами хозяйственной деятельности на реализацию инновационных и инвестиционных проектов.

Вместе с тем необходимо учитывать, что инновационное обновление промышленного производства – процесс довольно длительный. Вначале оно охватывает лидирующие и смежные с ними отрасли экономики. Сама же смена поколений

техники и технологий, реализующих научные открытия или крупные изобретения, согласно экономической теории происходит циклично, примерно раз в десятилетие. Еще реже, примерно раз в течение полстолетия, происходит смена технологических укладов, являющихся материально-технологической основой перехода к очередному долгосрочному Кондратьевскому циклу [14, 87].

В силу ограниченных возможностей экономический рост будет с неизбежностью базироваться на имеющихся технологиях: применительно к Украине – на третьем технологическом укладе. Сталкиваясь с большими трудностями реализации инновационных технологий, производство не будет тяготеть к их внедрению. А препятствий на пути интеллектуально-инновационного развития достаточно, начиная от необоснованно низкой оплаты труда.

Относительно наименования четвертого уклада – постиндустриального – среди ученых существуют различные мнения. Известный российский экономист Л. Абалкин считает этот термин теоретически некорректным [1, 5]. Свою точку зрения он обосновывает тем, что в обозримом будущем мировая экономика без индустрии обойтись не сможет: будут строиться железные дороги и нефтегазопроводы, самолеты, морские и речные суда, продолжится освоение космоса, возведение жилья, развитие энергетики и многое другое.

Согласно базовому закону Украины «Об инновационной деятельности» главной целью государственной инновационной политики является создание социально-экономических, организационных и правовых условий для эффективного создания, развития и использования научно-технического

потенциала страны, обеспечения внедрения современных экологически чистых, безопасных энерго- и ресурсосберегающих технологий, производства и реализации новых видов конкурентоспособной продукции [3].

В отечественной и зарубежной литературе часто поднимается вопрос о взаимоотношениях между инновационной политикой и элементами стратегии национальной инновационной системы. Если под стратегией долгосрочного развития понимать планирование мероприятий, которые распространяются на всю цепь инновационных процессов во времени, инновационная стратегия охватывает все циклы процесса – от исследований, производства и сбыта до использования, определяет темпы повышения технологического уровня и методы изыскания для этого результатов умственного труда.

Таким образом, целью стратегии национальной инновационной системы является создание государством благоприятных условий для технологического и хозяйственного развития, от правильного выбора стратегии и внедрения инноваций зависит эффективность научно-технологической сферы.

Разработка современных технологий требует инвестирования значительных ресурсов в фундаментальные научные исследования, которые не обеспечивают быстрой непосредственной коммерческой выгоды. Согласно оценкам экспертов возможность достижения положительных результатов от фундаментальных исследований составляет от 5 до 10%, в то же время эффективность прикладных разработок равна 80-90%, а проектно-конструкторских решений – 90-95% [10, 222].

Проблема коммерческой реализации научно-технических достижений является одной из главных особенностей формирования национальной инновационной системы Украины. Мировой опыт свидетельствует, что современные научные подразделения корпораций занимаются в основном прикладными исследованиями и разработками по рыночному освоению инноваций, поддерживая тесные контакты с носителями фундаментальных знаний. Имея сильные научно-исследовательские подразделения, компания может определить конкурентов в превращении результатов научной деятельности в нововведения и тем самым создать основы долгосрочной конкурентоспособности. При этом учитываются два основных момента: масштабы используемых ресурсов и размеры получаемых результатов.

Одной из характерных черт национальной инновационной системы является определение приоритетных направлений инновационной деятельности, состоящих из стратегических, рассчитанных не менее чем на десятилетнюю перспективу, тенденций научно-технических приоритетов в промышленности Украины. К приоритетным направлениям согласно «Стратегии экономического и социального развития Украины (2004-2015 гг.) путем европейской интеграции» отнесены критические, ресурсосберегающие, технологии оборонно-промышленного комплекса и энергосберегающие технологии.

Критическими технологиями считаются такие, которые имеют ключевые значения для решения насущных проблем социально-экономического развития и национальной безопасности государства. Чаще всего они имеют межотраслевое

значение и являются базой технологического обновления производства. Срок их реализации не должен превышать 10 лет. Критериями принадлежности технологий к категории критических являются: способность решения проблем производства продуктов питания, медицинской техники, снижение уровня энергоемкости, обеспечение важной роли в обороноспособности страны.

Ресурсосберегающие технологии заключаются в сохранении и развитии природных и производственных ресурсов страны, что при широкомасштабном внедрении может дать значительный экономический эффект и повысить конкурентоспособность отечественной продукции.

Технологии, обеспечивающие выпуск новых материалов, в своей инновационной деятельности предусматривают получение материалов с заранее заданными свойствами, создание полупроводниковых сцинтилляторов для быстродействующих рентгеновских интроскопов и томографов, органических люминесцентных материалов многоотраслевого использования.

Биотехнологии обеспечивают выпуск новых лекарственных препаратов и биологически активных веществ, совершенствование диагностических методов в лечении разнообразных заболеваний, селекции новых видов озимой пшеницы, проса, кукурузы, сои и других видов плодовых и кормовых культур.

Ракетно-космические и авиакосмические технологии имеют свою инновационную направленность в серийном освоении принципиально новых летательных аппаратов. Из 22 базовых мировых технологий ракетно-космической отрасли Украина владеет 17. Результаты таких исследований

являются важнейшей информацией для освоения космического пространства, одновременно решаются задачи оптимизации основных проектных параметров производства спутников, определения их технических характеристик в условиях эксплуатации [13, 334].

В утвержденной Кабинетом Министров Государственной программе развития промышленности Украины на 2003-2011 гг. отмечается, что инновационная стратегия развития промышленности должна осуществляться на основе объединения научно-технической производственной и финансовых сфер.

В производственном аспекте формирование информационно-индустриального общества предполагает последовательный переход и внедрение наукоемкой продукции, конкурентоспособной на внутреннем и мировом рынках. Поэтому в числе первоочередных задач перед страной ставится максимальная мобилизация интеллектуального капитала [12, 244].

Это стратегическое направление вытекает из реалий того положения, которое сложилось в отраслях промышленного производства. По подсчетам ученых, 90% промышленной продукции Украины не имеют соответствующего научно-технологического обоснования, а наукоемкость отечественного производства не превышает 0,3%, т.е. в 10-20 раз меньше общепринятого мирового уровня [5, 320-321].

Приведенные примеры убеждают в необходимости институциональных преобразований промышленного комплекса, которые бы стимулировали предпринимательскую деятельность, ускорение развития отраслей на принципах структурно-инновационных преобразований, развитие современной

промышленной инфраструктуры и полноценной рыночной сферы.

В современных условиях возрастает значение комплексного подхода к регулированию инновационных процессов с точки зрения межотраслевых взаимосвязей, сочетания государственного воздействия с предпринимательской инициативой, финансово-правового обеспечения и т. п. Инновационный процесс не может быть замкнут на узких участках производства или отдельных отраслях. Важной задачей является формирование развитой инновационной инфраструктуры, создание интегральной научной и индустриально-финансовой среды.

Принципиальное отличие научно-технической деятельности состоит в том, что она находится на границе науки и производства. В этой связи при определении стратегии инновационного развития на первый план выходят проблемы выбора пути ее развития, отказ от стереотипов, которые сложились в научном предвидении. В условиях инновационного развития научно-техническая политика должна быть подчинена структурно-воспроизводственным процессам. В свою очередь, структурная политика в экономических процессах и преобразованиях должна строиться на новейших технологиях, устранении диспропорций в макроструктуре экономики, размещении производительных сил [11, 130].

Другим по значимости направлением является осуществление институциональных процессов в указанных сферах. Появление различных форм собственности в экономике повлекло с неизбежностью изменения в организационно-правовых формах научных организаций и плюрализм форм собственности в данной сфере, где каждая форма собственности должна с

целесообразностью найти свое применение.

Наконец, должна произойти фактическая реорганизация науки в виде первых шагов осуществления системы разделения функций региональных научно-технических комплексов с центром, разработка принципов определения приоритетных направлений исследований в регионах и центре, обоснованных соотношений в финансировании фундаментальных исследований, региональных программ и НИОКР [11, 130].

В настоящее время главными регионами расположения учреждений, выполняющих научные и научно-технические работы, являются экономически развитые регионы – г. Киев (389 организаций), Харьковская (233), Днепропетровская (108), Львовская (90), Донецкая (83) и Одесская (73) области. В этих регионах сосредоточено свыше 60% общего количества научно-исследовательских учреждений, деятельность которых стимулируется потребностью в научной продукции со стороны крупных промышленных предприятий [10, 209].

Однако ограниченное финансирование науки, имеющее место в течение длительного периода, будет оставаться существенным фактором консервации исключительно низкой части наукоемкой промышленной продукции Украины на мировых рынках, составляющей ныне 0,1%. Инфраструктура финансовой поддержки науки и инновационной деятельности не получила достаточного развития: государственный инновационный фонд вообще ликвидирован, для государственного фонда фундаментальных исследований выделяются незначительные средства, не получили развития фонды поддержки научных инициатив, финансово-

кредитные компании и венчурные фонды [2, 472].

Существующая налоговая система в государстве не стимулирует привлечение средств коммерческих банков и бизнес-структур на поддержку инновационной деятельности. Остается низким престиж научной работы и социальный статус научных работников. Не выполняются нормы закона относительно установления соответствующего уровня заработной платы научных работников: базовый уровень заработной платы научного работника должен быть на уровне двойной заработной платы работников промышленности. Практически средняя заработная плата ученых в Украине примерно на 30% ниже средней по стране. Кроме того, в оплате труда ученых не учитываются расходы на статистическую информацию, научные журналы, специальную литературу, компьютерную технику, подключение к сети Интернет, необходимые в исследовательском процессе.

Фундаментом структурных изменений в инновационной стратегии является национальный промышленно-производственный комплекс. В настоящее время государственная промышленная политика сосредоточена на построении национальной технопромышленной платформы, которая позволит интегрировать хозяйственный комплекс в систему глобальных экономических структур на принципах примата национальных интересов и прагматического равноправного партнерства.

Среди приоритетных направлений реализации технико-промышленной стратегии Украины можно выделить:

активизацию внутренней и внешней политики содействия национальным производителям;

возобновление традиционных производственных связей и создание новых сетей межрегиональной кооперации;

материально-техническую модернизацию промышленной базы; адаптацию промышленно-технического комплекса к нуждам общества и перспективных мировых тенденций;

стимулирование развития перспективных отраслей экономики и воплощение инноваций в традиционных производственных секторах.

Благодаря этому экономике должна быть придана новая динамика роста путем создания общенациональной инновационной сети. Начало функционирования этой сети увязывают с конструированием ее сегментов: специальных экономических зон, территорий приоритетного развития, технопарков и технополисов.

Нормативно-организационное обеспечение создания и функционирования инновационно-технических структур началось во второй половине 90-х годов прошлого столетия. Новые пути и возможности развития инновационной деятельности открыл принятый в 1999 г. Верховной Радой Украины Закон «О специальном режиме инвестиционной и инновационной деятельности технопарков», инициированный Национальной академией наук Украины, в соответствии с которым функционируют 8 технопарков. О преимуществах реализации научно-технических проектов в условиях специального режима налогообложения свидетельствуют, в частности, результаты реализации инвестиционного проекта технопарка «Углемаш» по производству и реализации скребковых конвейеров ОАО «Донецкгормаш». Осуществленная в 2001-2006 гг. в рамках проекта работа по производству конвейеров позволила его участникам

получить прибыль, которая в 3,5 раза больше по сравнению с условиями обычного режима налогообложения [10, 304].

Исследователи инновационных процессов отечественной экономики вполне резонно отмечают, что развитие основных секторов промышленности должно происходить одновременно с текущей деятельностью, обеспечением надлежащего финансово-экономического состояния предприятий, оптимизацией производственных мощностей, обновлением оснащения, улучшением кадрового состава и внедрением эффективного менеджмента.

Одним из наиболее важных с точки зрения эффективного использования ресурсов и сокращения периода перехода экономики к инновационной модели является определение стратегии инновационного развития для каждой отдельной отрасли. На практике это означает, что государственная технологическая политика должна ориентироваться на поддержку отраслей, важных для национальной экономической безопасности (энергетика, транспорт, связь, информационная инфраструктура). Разнообразие промышленного производства в Украине обуславливает необходимость применения в промышленности нескольких стратегических направлений:

«использования естественных ресурсов», прежде всего в угольной, металлургической горнорудной промышленности, промышленности строительных материалов;

«преследование» путем освоения выпуска конкурентоспособной продукции, производимой развитыми странами;

«лидирующих технологий» путем использования собственных научно-технических достижений для создания

новой продукции и технологий прежде всего в оборонной, аэрокосмической, судостроительной промышленности, индустрии информационных технологий, химическом, тяжелом и энергетическом машиностроении и других наукоемких производствах;

«промышленная стратегия» для создания принципиально новых видов продукции, опережающей современные образцы на одно – два поколения.

Выводы. Основной мировой тенденцией формирования современного общества является переход от сырьевой к индустриальной экономике к экономике знаний, базирующейся на интеллектуальных ресурсах, наукоемких и информационных технологиях, где основными ресурсами выступают знания.

В связи с ускорением темпов развития технологий они оказывают положительное влияние на экономику страны, независимо от степени их развития, и позволяют им быть конкурентоспособными на мировом рынке. Главным залогом обеспечения стабильного и качественного экономического роста, распространения новых технологий и научно-технических достижений является развитие экономики знаний.

До сих пор в Украине преобладает негативная тенденция относительно использования интеллектуального ресурса и эффективности использования знаний. Поэтому стратегия национальной инновационной системы Украины должна ориентироваться на обеспечение высокой эффективности и качества производства путем применения прогрессивных технологий и информации новых знаний и управленческих решений.

Стратегическими задачами на перспективу должно быть развитие прогрессивного технологического и производственного потенциала –

материальных и человеческих ресурсов, способных обеспечить выпуск конкурентоспособной высокотехнологической продукции в значительно больших объемах по сравнению с настоящим периодом.

Задачей исключительной важности становится создание современной инфраструктуры, соответствующей целям повышения технологической конкурентоспособности экономики до уровня развитых стран мира.

Таким образом, оптимизация в рамках национальной инновационной системы материально-технической и интеллектуальной составляющих исследований и разработок выступает гарантией осуществления основной функции науки и научно-технической деятельности – наращивания научных и научно-технических знаний и превращением их в стадию практической реализации, воплощенной в производительные силы общества.

Литература

1. Абалкин Л.И. Размышления о долгосрочной стратегии, науке и демографии // Вопросы экономики. – 2006. – № 12. – С. 4-20.
2. Адамова З.О. Инновационные стратегии экономического развития в условиях глобализации: Монография. – Симферополь: Крымчупедгиз, 2005. – 504 с.
3. Закон України „Про інноваційну діяльність” від 4 липня 2002 року № 40-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – Ст. 266.
4. Инновации и экономический рост / Отв. ред. К. Микульский. – М.: Наука, 2002. – 377 с.
5. Інноваційний розвиток економіки: модель, система, управління, державна політика / За ред. Л.І. Федулової. – К.: Основа, 2005. – 552 с.

6. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.

7. Копилов В.А. Проект держбюджету на 2007 рік як складова стратегії прискореного економічного зростання // Фінанси України. – 2006. – № 11. – С. 3-16.

8. Косіцина І.О. Інвестиції як необхідна умова розвитку реального сектора економіки // Теорії мікро-макроекономіки: Зб. наук. пр. Вип. 20. – Донецьк, 2005. – С. 227-231.

9. Онишко С.В., Єгоров С.О. Черненко Ю.М. та ін. Інноваційна модель економіки: правові та методологічні засади проведення експертизи інноваційних проектів: Монографія. – К.: „МП Леся”, 2006. – 196 с.

10. Онікієнко В.В., Ємельяненко Л.М., Терон І.В. Інноваційна парадигма соціально-економічного розвитку України / За ред. В.В. Онікієнка. – К.: РВПС України НАН України, 2006. – 480 с.

11. Семиноженко В.П., Данилишин Б.М. Новий регіоналізм. – К.: Наук. думка, 2005. – 160 с.

12. Україна у вимірі економіки знань / За ред. В.М. Гейця. – К.: Основа, 2006. – 592 с.

13. Шарко М.В. Концептуальные основы инновационного развития экономики Украины: теоретико-методологические аспекты. – Херсон: ХНТУ, 2005. – 394 с.

14. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. – М.: Экономика, 2004. – 444 с.