

Как показывает казахстанский опыт, и это относится к другим странам СНГ, в первую очередь развитие национального инновационного рынка сдерживается несколькими факторами: отсутствие спроса на высокотехнологичную продукцию, недостаточная экономическая мотивация заниматься таким сложным, обременительным и рискованным бизнесом, как венчурное предпринимательство.

Скорость обновления продуктовых линеек и реализации инноваций не может быть обеспечена без высокого уровня компетенций, опыта и соответствующего мышления отечественных предпринимателей, с одной стороны, и наличия достаточного капитала – с другой. Необходима не только целостная система финансовых институтов, обеспечивающая непрерывный цикл финансирования инновационных компаний, но и наличие развитых системообразующих элементов инфраструктуры: консультационных, кадровых, коммуникативных.

По мнению экспертов, другим фактором, оказывающим влияние на развитие сектора прямых и венчурных инвестиций, является упрощение процедуры создания фондов прямого и венчурного капитала, в частности, снятие чрезмерных ограничений, вовлечение средств пенсионных фондов, банков и страховых компаний. Это особенно актуально для стран Таможенного союза.

При коммерциализации инноваций не следует забывать, что решающее значение имеет скорость выхода новинки на рынок, потому что срок жизни любой инновации ограничен: преимущества инновационности сохраняются только до момента появления конкурен-

тов. Отсутствие современной технологической инфраструктуры в стране не способствует зарождению инноваций и их реализации.

Исходя из общих закономерностей долгосрочного экономического роста, оптимальная стратегия развития и распространения нового технологического уклада в казахстанской экономике должна основываться на сочетании лидерства в тех направлениях, где казахстанский научно-промышленный комплекс имеет технологическое превосходство; догоняющего развития в направлениях, где наблюдается значительное отставание; опережающей коммерциализации в остальных направлениях.

1. Инновационное развитие экономики / Аймагамбетов Е.Б., Алимбаев А.А., Притворова Т.П. и др. – Караганда, 2010. – 453 с.
2. Lewis M.A. Success Failure and Organisational Competence: A Case Study of the New Product Development Process / Lewis M.A. // Journal of Engineering Technology Management. 2001. – Vol. 18. – № 2. – P. 185-206.
3. Mansfield E. Organizational and Strategic Factors Associated with Probabilities of Success in Industrial R&D / Mansfield E., Wagner S. // The Journal of Business. 1975. – Vol. 48. – № 2. – P. 179-198.
4. Cooper R.G. Winning Businesses in Product Development: The Critical Success Factors / Cooper R.G., Kleinschmidt E.J. // Research-Technology Management. 1996. – Vol. 39/ – № 4. – P. 18-29.
5. Refining the Search for Project Success Factors: A Multivariate, Typological Approach / Shenhar A.J., Tishler A., Dvir D., Lipovetsky S., Lechter T. // R&D Management. 2002. – Vol. 32. – № 2. – P. 111-126.
6. Андреев В.А. Доходность инвестиций в инновационный бизнес / Андреев В.А. // Вестник Финансовой академии. 2009. – № 6. – С. 48-61.
7. Daude B. Analyse de la Maitrise des Risques / Daude B. // Revue Francaise de Gestion. 1980. Jan.-Feb. – P. 44; New Problems, New Solutions: Making Portfolio Management More Effective / Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt E.J. // Research-Technology Management. 2000. – Vol. 43. – № 2. – P. 18-33.

Надійшла до редколегії 25.06.12

УДК 338.242.4 (574)

А. Таубаев, д-р экон. наук (Карагандинский экон. ун-т Казпотребсоюза),  
С. Байбосынов, докторант PhD (Карагандинский экон. ун-т Казпотребсоюза),  
Б. Жукенов, докторант PhD (Карагандинский экон. ун-т Казпотребсоюза)

## УСЛОВИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В КАЗАХСТАНЕ

*Досліджені теоретичні основи, умови і передумови формування національної інноваційної системи в умовах сучасної економіки. Визначено, що національна інноваційна система – це сукупність взаємопов'язаних організацій і структур, зайнятих виробництвом і комерційною реалізацією наукових знань і технологій в межах національних кордонів. Виявлені проблеми, які стримують активізацію інноваційної діяльності в Казахстані.*

*Ключові слова: національна інноваційна система, нова економіка, умови активізації інноваційної діяльності, системний опис інноваційного процесу.*

*Исследованы теоретические основы, условия и предпосылки формирования национальной инновационной системы в условиях современной экономики. Определено, что национальная инновационная система – это совокупность взаимосвязанных организаций и структур, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальной границы. Выявлены проблемы, сдерживающие активизацию инновационной деятельности в Казахстане.*

*Ключевые слова: национальная инновационная система, новая экономика, условия активизации инновационной деятельности, системное описание инновационного процесса.*

*In the article had researched the theoretical basis, conditions and prerequisites for the formation of the national innovative system in a modern economy. Also had determined that the national innovative system is a set of related organizations and institutions which are engaged to the production and commercial implementation of the scientific knowledge and technology within national borders. Identified the problems which are constraining the revitalization of innovative activity in Kazakhstan.*

*Keywords: national innovative system, the new economy, conditions for innovation, system description of the innovation process.*

Формирование новой парадигмы научно-технического развития мировой экономики, по мнению многих экспертов, связано с усилением социально-экономической направленности новых технологий. В следующих десятилетиях может начаться революция в здравоохранении на основе использования генетических методов лечения, произойдут радикальные изменения в принципах и методах природоохранной деятельности.

В процессе смены технологических укладов в рамках отдельных стран формируются и эволюционируют национальные инновационные системы (НИС). НИС – это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах нацио-

нальных границ – мелкие и крупные компании, университеты, государственные лаборатории, технопарки и инкубаторы. Другая часть НИС – комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающий инновационные процессы и имеющий прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности [1-3].

Инновационные системы формируются под влиянием множества объективно заданных для каждой страны факторов, включая её размеры, наличие природных ресурсов, географическое положение и климат, особенности исторического развития институтов государства и форм предпринимательской деятельности. Эти факторы рассматриваются как детерминанты направ-

ления и скорости эволюции инновационной активности. Кроме того, каждая НИС характеризуется определенной структурной и некоторой степенью порядка, предполагающими достаточную стабильность институционального взаимодействия. При этом в каждой стране формируется национальная конфигурация институциональных элементов.

Изучение истории НИС на протяжении XX в. показало, что в первой его половине определяющим фактором формирования была активность предпринимательского сектора, находящегося под влиянием чисто рыночных сил. Это было характерно для США и в основном для европейских стран. В течение и после Второй мировой войны резко усилилось воздействие государства на инновационную сферу, что привело к ускорению её роста, усилению политических приоритетов развития, расширению взаимосвязей корпоративной науки с другими секторами, усложнению типологии научных учреждений. Во второй половине 80-х гг. государственное влияние начало ослабевать, усилилось действие факторов глобального рынка [4].

В 60-70 гг. XX в. реализация государством разнообразных функций в сфере приобрела стабильный характер, а научная и/или научно-техническая политика стала самостоятельным, часто одним из центральных направлений государственного регулирования.

Приоритетное отношение государства к развитию науки на протяжении нескольких десятилетий оказало ощутимый кумулятивный эффект: усилились позиции государства в научно-технической сфере, изменились традиционные механизмы взаимодействия отдельных секторов НИС, повысилась роль науки в общественно-экономическом развитии.

Определение и ранжирование приоритетов научно-технического развития и принятие решений о финансировании крупных государственных программ прочно встроено в политический, законодательный и бюджетный процессы развитых стран. Соответствующие механизмы согласования интересов предполагают участие влиятельных политических сил и наиболее весомых участников инновационного процесса – представителей министерств и ведомств, финансирующих исследования и разработки, крупных корпораций – подрядчиков, небольших наукоемких компаний, интересы которых, как правило, хорошо представлены в парламентах, а также лидеров научного сообщества. Эти процессы в последнее десятилетие все более активно опираются на разнообразные аналитические методы – прогнозирование по методу Дельфи; составление перечней критических технологий, привлекающих многих экспертов из научного сообщества.

Не менее важной функцией государства в развитых странах стало создание благоприятных условий для инновационной деятельности предпринимательского сектора. Для реализации этой функции используются следующие меры экономической и бюджетной политики:

- включение затрат на ИР частного сектора в себестоимость продукции;
- списание значительной части научного оборудования по ускоренным нормам амортизации;
- применение системы адресных налоговых льгот, нацеленных на постоянное наращивание сумм научных расходов в крупных корпорациях и на привлечение мелкого и среднего бизнеса к инновационной деятельности в сфере новых технологий;
- льготное кредитование научно-технических разработок и долевого финансирование крупных проектов, создание институциональных условий для развития венчурного финансирования;

- безвозмездная передача или предоставление на льготных условиях государственного имущества или земли для организации инновационных предприятий (в основном в сфере образования или для мелкого и среднего бизнеса), а также для создания научной инфраструктуры в регионах.

Указанные меры используются во всех развитых и в новых индустриальных странах и дополняются действиями центральных и местных властей по развитию антимонопольного регулирования, таможенной политики, охраны прав интеллектуальной собственности в интересах стимулирования инновационной активности. Различия между странами выражаются в основном в сроках применения указанных инструментов, масштабах предоставляемых льгот, приоритетности поддержки тех или иных отраслей.

Таким образом, главным итогом развития инновационной сферы в XX в. является, на наш взгляд, не появление какой-либо технической идеи или успешная экономическая реализация новых технологий, а возникновение в национальных хозяйствах принципиально нового организма – инновационных систем, в рамках которых непрерывно зарождаются и реализуются кластеры радикальных нововведений. Успешное функционирование таких систем требует не только сильной науки и образования, но и целого комплекса других институциональных условий. Наиболее важными среди них следует выделить [1]:

1. Конкурентоспособный предпринимательский спектр как важнейший сегмент национальных систем. Его ядром, как и в начале века, продолжают оставаться крупные корпорации. Исследовательский потенциал, масштабы концентрации ресурсов, гибкость в перераспределении средств с неперспективных на наиболее приоритетные направления характеризуют особую функцию корпораций как лидеров в процессе создания и коммерческой реализации нововведений. Они определяют уровень и тенденции инновационной деятельности каждой отдельно взятой страны, выполняя функции, которые не могут взять на себя другие сектора НИС – университеты, государственные лаборатории, неприбыльные организации.

2. Приоритет государственной политики в развитии образования, науки и технологий, созданию благоприятных институциональных условий для инновационного роста. Реализация такой политики в последние десятилетия XX в. выводит многие страны – вчерашние аутсайдеры научно-технологического развития в лидеры по ряду принципиально важных направлений.

3. Интеграция в глобальную инновационную сферу как важнейшее условие развития национального научно-технического потенциала. Заметное увеличение удельного веса зарубежного финансирования ИР во всех странах, высокие темпы роста мировой торговли наукоемкими товарами и услугами, интеллектуальной собственностью в 90-е гг., появление новых стран-экспортеров, а также постоянное расширение перечня стран, производящих наукоемкие товары, свидетельствуют об эффективности такой стратегии. Высокая степень интернационализации инновационной деятельности не отменяет, а усиливает значение её национальных основ вследствие тесных связей процесса нововведений с институциональными условиями данной страны, доступом к финансовым и кадровым ресурсам, сложившимся взаимосвязям с научным сообществом и наиболее крупными потребителями.

Становление "новой экономики" в ведущих индустриальных странах в значительной мере обусловлено изменением экономической роли инноваций, темпов

направлений и механизмов реализации инновационных процессов [2-7]. Эмпирический анализ тенденций и факторов экономического роста в странах ОЭСР в 1990-е гг. свидетельствует о том, что инновации стали "ключевой движущей силой более продуктивного экономического роста". Это подтверждается: резким ростом таких индикаторов, как мультифакторный индекс производительности труда, отражающий эффективность производительного использования труда и капитала; усиливающимся влиянием технологического прогресса, овеященного в инвестиционных товарах (включая информационно-коммуникационные технологии – ИКТ), и знаний, воплощенных в квалифицированной рабочей силе. Изменение взаимосвязей науки, технологий и экономического роста является одной из важнейших характеристик "новой экономики" [5]. Ниже мы рассмотрим основные из них.

1. Динамика и качество экономического роста все сильнее зависят от технологических сдвигов на базе инноваций. Это выражается в следующем: интенсивном росте инвестиций в научные исследования и разработки, технологических и организационных инноваций и повышении экономической отдачи от них (причем основной эффект достигается за счет не столько непосредственного первоначального внедрения инноваций, сколько широкого распространения и применения инновационных продуктов и услуг); опережающей динамике высокотехнологических отраслей промышленности и сферы услуг, увеличении наукоемкости и инновационной активности всех секторов экономики, в том числе традиционных, возникновении новых видов экономической деятельности.

2. Ускорение технологического прогресса, сокращение жизненного цикла продуктов и услуг и особенно сроков проведения исследований, разработок и внедрения инноваций. В развитых странах в структуре промышленности и промышленных исследований и разработок отмечаются очевидные сдвиги в сторону инновационно-активных, динамично изменяющихся отраслей с коротким жизненным циклом продукции (например, производство компьютеров), снижением доли тех, где цикл длиннее и доминированием исследований и инноваций, связанных с технологическими процессами, а не с продуктами (металлургия, химическая промышленность и др.).

Повышению интенсивности инновационной деятельности способствовали бурное развитие ИКТ, обеспечивших принципиальную возможность решения радикально новых научных проблем (высокопроизводительные вычисления, расшифровка ДНК и т.п.), быстрое распространение знаний, преодоление естественной монополии на услуги связи, возникновение новых рынков и т.д.

3. Наука все сильнее ориентируется на потребности экономики, в её развитии отмечаются радикальные изменения, связанные, прежде всего с повышением удельного веса предпринимательского сектора, как в выполнении, так и в финансировании исследований, концентрацией последних в высокотехнологических отраслях и сфере услуг, растущей инновационной ориентацией науки, в том числе фундаментальной (увеличение масштабов поисковых исследований, объемов прикладных работ в университетах и фундаментальных – в промышленных корпорациях; использование научных публикаций в патентах и т.п.). Более тесные связи между тематикой исследований и корпоративной стратегией компаний проявляются также в трансформации институциональных форм научной деятельности, в частности, путем перемещения промышленных исследо-

ваний из специализированных научных подразделений корпораций в производственные, что способствует преодолению внутрифирменных барьеров, снижению транзакционных издержек и более эффективному воплощению научных результатов в продукты и услуги. Одновременно видоизменяются методология (интеграция отраслей знания, развитие междисциплинарных исследований, математизация науки и т.п.), инструментарий (микроэлектроника, миниатюризация приборов, компьютеризация, использование Интернета и др.) и организация науки (возникновение сетевых, ассоциативных структур, временных коллективов, распространение проектного финансирования и т.д.).

4. "Новая экономика" – сетевая экономика, в которой взаимосвязи выполняют системообразующую роль. Это оказывает прямое влияние на развитие инновационной деятельности, не только эффективность, но и сама возможность которой определяются совокупностью прямых и обратных связей между различными стадиями инновационного цикла, производителями и потребностями знаний, фирмами, рынком, государством как в пределах национальных границ, так и во все большей степени в глобальном масштабе. Успешная реализация инноваций зависит от наличия и общедоступных знаний, создаваемых, например, государственными научными организациями и университетами, и собственной научно-исследовательской базы, ноу-хау компаний. Важная роль принадлежит здесь сложившимся формам связи между наукой и производством и передачи технологий, уровню развития инфраструктуры, механизмам финансирования науки и инноваций, принятой стратегии научно-технической политики и т.д. В экономике, основанной на знаниях, "возможность и способность получить доступ к знаниям или присоединиться к связям по поводу обладания ими (обучения) определяют социально-экономическое положение фирм и индивидуумов".

Переход от линейного (по цепочке "наука – производство – потребление") к системному описанию инновационного процесса на практике ознаменовал собой переоценку детерминантов экономического роста, фокусируя внимание на институтах и взаимосвязях. Ещё одна принципиальная характеристика НИС – центральная роль предприятий в инновационном процессе. Наука может продуцировать знания и даже стимулировать спрос на них, предлагая новые, ранее неизвестные технологии, овладение которыми обеспечивает усиление конкурентных позиций предприятий, но именно последние осуществляют практическую реализацию инноваций, их продвижение к потребителям и формирование обратных связей.

По нашему мнению, с этих позиций и следует подходить в оценке состояния сферы науки и инноваций в Казахстане и обосновании системных решений по её модернизации в направлениях, адекватных потребностям "новой экономики". Только комплексный подход к реструктуризации национальной инновационной системы по схеме "институты – механизмы – политика" позволит преодолеть те диспропорции и "узкие места", которые стали тормозом на пути инновационного развития отечественной экономики.

В последнее десятилетие казахстанская наука находится в качественно новых экономических, социальных и политических условиях, которые во многом предопределили её нынешнее состояние. Изменение социально-экономической ситуации в ближайшей и долгосрочной перспективе, несомненно, будет оказывать непосредственное влияние на факторы и тенденции её дальнейшей динамики. Между тем следует учитывать,

что институциональная структура казахстанской науки, её внутренние взаимосвязи, механизмы функционирования в основном сформировались задолго до начала радикальных политических и экономических реформ и далеко не всегда способствовали эффективной интеграции науки в рыночную среду. Научные организации и сами ученые, столкнувшись с непривычными для них реалиями, пытались теми или иными способами адаптироваться к новым условиям. Однако такая адаптация происходила в условиях отсутствия своевременной реакции со стороны государства, обоснованных стратегических решений, нацеленных на адекватную трансформацию науки и повышение её роли в обеспечении позитивных социально-экономических преобразований в стране. В условиях охватившего страну общесистемного кризиса в совокупности это привело к резкому обострению ситуации в сфере науки.

Национальная инновационная система Казахстана сегодня не сбалансирована; её основные элементы – научно-техническая сфера, предприятия, инновационная инфраструктура – существуют изолированно друг от друга. Стратегия промышленного сектора в условиях неопределенной экономической ситуации в стране не ориентирована на инновационное развитие, использование результатов отечественных исследований и разработок. Уровень инновационной активности в промышленности даже на фоне инвестиционного подъема 1999-2010 гг. не превышает 5% по сравнению с 51% в среднем по странам ЕС. Однако авария науки и промышленности не может длиться долго, поскольку имеющаяся научно-техническая база изнашивается довольно быстро. Наука в её нынешнем виде не способна эффективно взаимодействовать с промышленностью и адекватно реагировать на потребности экономики. Вовлечение

научных разработок в хозяйственный оборот сдерживается и нерешенностью проблем распределения прав интеллектуальной собственности, неразвитостью рынка технологий и информационных услуг.

В то же время проводимые в стране рыночные преобразования не стали стимулом к активизации инновационной деятельности. Сложившаяся модель функционирования экономики отличается внутренними механизмами саморазвития и инерционности, неблагоприятными для научно-технического прогресса и инновационного развития. На фоне обостряющихся проблем воспроизводства промышленного потенциала (высокий уровень износа основных фондов, низкая конкурентоспособность многих видов производимой продукции, устаревшие ресурсоемкие технологии и т.д.) достижения науки по-прежнему остаются невостребованными.

При сохранении подобной тенденции можно ожидать необратимую деградацию, как науки, так и высокотехнологичных отраслей, поэтому скорейшая модернизация национальной инновационной системы становится первоочередной задачей формирования "новой экономики".

1. Иванова Н. Инновационная сфера: итоги столетия / Иванова Н. // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – №8. – С. 22-35.  
 2. Иванова Н. Национальные инновационные системы / Иванова Н. // Вопросы экономики. – 2001. – №7. – С. 59-71. 2. Иванова Н. Национальная инновационная система / Иванова Н. – М., 2002. 3. Маевский С.В. Эволюционная теория и технологический прогресс / Маевский С.В. // Вопросы экономики. – 2001. – №11. – С. 4. 4. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях "новой экономики" / Гохберг Л. // Вопросы экономики. – 2002. – №8.5. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. London Pinter Publishers, 1987. 6. Gokhberg L., Peck M., Gacs J. Russian Applied Research and Development: Ist Problems and Ist Promise. Laxenburg (Austria), IIASA, 1997. – P. 9.

Надійшла до редколегії 25.06.12

УДК 339.543.62

А. Таубаев, д-р экон. наук (Карагандинский экон. ун-т Казпотребсоюза),  
 Д. Улыбышев, канд. экон. наук, доц. (Карагандинский экон. ун-т Казпотребсоюза)

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ СТРАН-УЧАСТНИЦ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

*Проаналізовані базові індикатори розвитку національних інноваційних систем Росії, Казахстану, Білорусі на основі дослідження зіставних параметрів результативності наукового сектору і сектору інноваційного підприємництва, проведено ранжування країн по досліджуваних показниках.*

*Ключові слова: національна інноваційна система, дослідні організації, інноваційна активність, результативність.*

*Проанализированы базовые индикаторы развития национальных инновационных систем России, Казахстана, Беларуси на основе исследования сопоставимых параметров результативности научного сектора и сектора инновационного предпринимательства, проведено ранжирование стран по исследованным показателям.*

*Ключевые слова: национальная инновационная система, исследовательские организации, инновационная активность, результативность.*

*In the article the analysis of base indicators of development of the national innovative systems of Russia, Kazakhstan and Belarus is carried out on the basis of research of comparable parameters of productivity of scientific sector and sector of innovative business, also ranging of the countries on the investigated parameters is carried out.*

*Key words: national innovative system, research organizations, innovative activity, productivity.*

Республика Казахстан, Республика Беларусь и Российская Федерация в соответствии с Договором от 6 октября 2007 г. формируют Таможенный Союз, что предусматривает создание единой таможенной территории, в пределах которой не применяются таможенные пошлины и ограничения экономического характера, за исключением специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер. Результаты устраниения таможенных и других видов контроля превзошли ожидания: рост взаимной торговли за 9 мес. 2011 г. внутри Таможенного Союза составил по отношению к прошлому году 44%. Это в два раза больше, чем рост международной торговли в целом. С 1 января 2012 г. Предусмотрено, что наряду с общим рынком товаров у нас заработает общий рынок услуг, капитала и труда в

соответствии с уже подписанными соглашениями по формированию Единого экономического пространства [1]. В этой связи, нами осуществлена попытка выявить страновые особенности и ключевые проблемы развития национальных инновационных систем стран, входящих в Таможенный Союз.

Несмотря на то, что формирование и развитие национальных инновационных систем России, Казахстана и Беларуси имеет много схожих черт [2-4], поскольку единая научная и производственная база экономики бывшего СССР наложила отпечаток на их становление и функционирование, выбранный каждой из стран путь развития собственной национальной инновационной системы обусловил наличие особенностей их функционирования и результативности. Однако, объединение