

2. Захарченко В.И., Меркулов Н.Н. *Инновационная система региона*. - Одесса: Наука и техника. - 2005. - 116с.

3. *Информационное общество: Сб.* - М.: АСТ. - 2004. - 507.

4. Мельник Л.Г. *Информационная экономика*. - Сумы: ИТД «Университетская книга». - 2003. - 288с.

Меркулов Н.Н

ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация. Представлены и обоснованы условия и направления формирования национальной инновационной системы.

Ключевые слова: национальная инновационная система, инновация, бизнес, государство, субъект, рост, образование, управление.

I. Введение. Поставленная перед страной и экономикой задача роста валового внутреннего продукта до 2015г. [1] требует и нового подхода к модернизации промышленности, повышения ее наукоемкости.

II. Постановка задачи. Необходимо осуществить прорыв к новому технологическому укладу, при ведущей роли государства, которое должно выполнять стратегические инновационные функции в интересах настоящих и будущих поколений [3]. В свете решения этих задач возникает необходимость определить специфические для рыночной экономики нашей страны формы организации инновационной деятельности, с учетом предполагаемых источников финансирования, устанавливаемых взаимоотношений с заказчиками научно-технической продукции, выработать методы регулирования инновационной сферы.

III. Результаты. Одним из перспективных направлений развития инновационного процесса является создание разноуровневой национальной инновационной системы. Хотя в Европе развитые страны идут в том направлении более двадцати лет, Украина находится только в начале этого пути. Скорейшая реализация этих перспективных методов в рамках государственной программы инновационного развития будет способствовать выходу страны на качественно новый уровень экономического развития. Особое внимание должно быть уделено первичному звену экономики предприятиям различных отраслей.

В основе инновационной деятельности лежит научно-техническая деятельность, тесно связанная с созданием, развитием, распространением и применением научно-технических знаний во всех областях науки и техники. На основании опроса руководителей бизнеса, среди факторов, влияющих на инновационную деятельность, наибольшее значение имеют: качество поставляемых материалов и востребованность продукции (50-70 %), стандартизация и выход на зарубежные рынки (40-45 %), инновационная

ная инфраструктура и защита интеллектуальной собственности (25-30 %), страхование рисков (20 %) [6].

Инновационная активность снижается под воздействием низкого платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию, как со стороны государства, так и негосударственного сектора экономики. В условиях уменьшения спроса, организации в первую очередь сокращают объемы производства наукоемкой продукции, зачастую заменяя ее технически более простой и дешевой. При неразвитости рыночных отношений, тем более в условиях экономического кризиса, решающим стимулом к инновациям могут выступать стимулы внешнего характера, обусловленные экономической политикой государства.

В последнее время инновационное развитие украинской экономики именуется как «новая экономика», причем уже на уровне законодательных документов [2]. Главной задачей «новой экономики» является совершенствование механизма коммерциализации наукоемкой продукции, создание прочных связей между научными организациями, занимающимися прикладными исследованиями, венчурными фирмами, и иными хозяйствующими субъектами.

В настоящее время в мировой практике существует три основных типа организационных форм инновационной деятельности: административно-хозяйственная (внутри крупных фирм, концернов), целевая (программно-целевая, корпоративно-целевая) и инициативная (малые инновационные предприятия). Важным условием того, чтобы крупные фирмы увеличивали капиталовложения в НИОКР, является соответствующая государственная политика. Большую роль в реализации инновационного процесса играют малые инновационные фирмы, так называемая инициативная форма организации инновационной деятельности. Инновационная экономика в условиях рынка является тоже сферой бизнеса, который должен давать ожидаемые результаты с минимальным риском.

Одно из условий активизации инновационной деятельности наличие развитой инфраструктуры. Наиболее эффективное вложение средств в производственную деятельность обеспечивает интегрирующая инновация. Интегрирующая (комплексная) инновация - это инновация, реализуемая за счет использования оптимального набора (комплекса) ранее накопленных и проверенных в мировой практике достижений (знаний, технологий, оборудования). Отличительной особенностью интегрирующей инновации является происхождение от потребности рынка и выбор, а не разработка научно-технических средств для их реализации. Инфраструктура для осуществления интегрирующей инновации опирается на ученых организаторов, руководителей проектов.

Инновационный комплекс представляется как система, соединяющая всех заинтересованных субъектов инновационного процесса, как часть маркетинговой стратегии фирм, цепи продвижения научных разработок, формирующей рыночный спрос и учитывающей реакцию рынка на инновации.

Инновационный процесс - это процесс преобразования научного знания в новацию, т. е. последовательная цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологий или услуги и распространяется при практическом использовании. В отличие от НТП, инновационный процесс не заканчивается так называемым внедрением первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии. Этот процесс не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения (диффузии) новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает новые потребительские свойства. Это открывает для него новые области применения, новые рынки, а, следовательно, и новых потребителей, которые воспринимают данный продукт, технологию или услугу как новые именно для себя.

Таким образом, этот процесс направлен на создание требуемых рынков продуктов, технологий или услуг и осуществляется в тесном единстве со средой: его направленность, темпы, цели зависят от социально-экономической среды, в которой он функционирует и развивается.

Основой инновационного процесса является процесс создания и освоения новой техники (технологий). Инновационный процесс охватывает цикл отработки научно-технической идеи до ее реализации на коммерческой основе. Инновационные процессы в большей степени, чем другие элементы НТП, связаны с рыночными отношениями. Основная масса инноваций реализуется в рыночной экономике предпринимательскими структурами как средство решения производственных и коммерческих задач. Следовательно, инновации ориентированы на рынок, на конкретного потребителя или потребность. Таким образом, инновационный процесс определяется как комплекс последовательных работ от получения теоретического знания до использования товара, созданного на основе нового знания, потребителем.

Понятие «инновационный цикл» предполагает наличие обратной связи между потребителем нового товара и научной сферой. Инновационные циклы могут быть различной протяженности в зависимости от того, к какой стадии научного поиска обращается потребитель за совершенствованием способа удовлетворения своей потребности.

Практика показывает, что технические изменения не происходят линейным образом, чаще через систему положительных обратных связей, исходящих от заинтересованных государственных служб, рыночного спроса, партнеров по бизнесу.

Концепция инновационной системы предполагает подход, отличающийся от линейной модели инноваций, когда инновация проходит ряд последовательных стадий от фундаментальных и прикладных исследований к их коммерциализации.

Эволюция инновационного процесса наиболее успешно идет в тех странах, в которых существует интенсивное взаимодействие между производителями и потребителями знаний. В современных условиях инновации уже не могут быстро и эффективно реализовываться в изоляции от остальных звеньев воспроизводственного процесса. Сетевая структура

инноваций стала правилом, а инновационная деятельность требует многих участников.

Понятие «система инноваций» всё чаще используется для анализа сетевых систем взаимоотношений между компаниями и широким кругом институциональных образований, которые поддерживают инновационную активность. Изучение инновационных систем предполагает новые подходы и инструменты для технологической политики государства.

Формирование инновационной политики и координации деятельности в этой области производственных подразделений ведет к созданию проблемно-целевых групп для комплексного решения инновационных проблем: от идеи до ввода объектов в эксплуатацию [3].

Как правило, государство поддержку инновационных проектов прекращает на стадии опытного образца. Однако работа на этом не заканчивается, так как опытный образец только подтверждает или опровергает результаты прикладных научно-исследовательских работ. В случае положительного исхода обязательна доработка и инновационного проекта по результатам эксплуатации опытного образца и переработка конструкторской и технологической документации. Только на основании этих дополнительных работ возможно получение головного образца новой техники, который и явится базовым для организации серийного производства. Интересы государства и рынка разделяет зона рискованного финансирования. Функции стыковочного блока, соединяющего интересы государства и рынка должна выполнять организационно-экономическая система финансовой поддержки инновационных проектов.

Концепция формирования национальной инновационной системы получила свое развитие в Европе в начале 80-х гг. [4]. Поскольку большинство европейских государств образовано по национальному признаку, слово «национальный» можно толковать как «государственный». В различных странах с помощью создания национальной инновационной системы решают различные ключевые проблемы; во Франции это формирование дополнительных рабочих мест, в Германии развитие прогрессивных технологий.

Существуют различные трактовки понятия «национальная инновационная система». Например, о ней говорят как об обеспечивающей инновационные процессы системе экономических механизмов и видов деятельности [4]. Несмотря на большое количество определений понятия «национальная инновационная система», в литературе не делается принципиального различия между национальной инновационной системой на государственном уровне и на уровне предприятия, хотя они представляют не только разные виды собственности, но и реализуют разные цели.

На уровне фирм и предприятий национальная инновационная система может быть реализована через создание стратегических альянсов предприятий. Зарубежный опыт создания и функционирования стратегических альянсов - новая для украинской экономики форма интеграции промышленных и финансовых ресурсов предприятий. Он может быть использован

Украине при организации и продвижении инновационных проектов, с участием частного капитала и государства.

Типы стратегических альянсов зависят от цели, сроков функционирования, политики и стратегии партнеров.

Стратегический альянс (стратегическая сеть), как частный случай инновационной системы, гибко связывает между собой всех участников: независимые производственные и торговые фирмы, научно-исследовательские и проектные институты, правительственные учреждения, объединенных между собой соглашениями, направленными на достижение общей цели. Инновационные системы на уровне предприятий - это мощный инструмент для разработки новых изделий, процессов, технологий. Они открывают доступ к лицензиям, ноу-хау, друг другу в системе, являясь важным фактором деловой стратегии.

Создание в инновационном процессе инновационной системы означает переход от линейной структуры последовательного прохождения проекта от идеи до воплощения, в схему с прямыми и обратными связями между разработчиком, предприятием-заказчиком, рынком и государством.

Усиление конкуренции приводит предприятия к необходимости создания альянсов, которые могут включать не только партнеров сферы разработки инновационных товаров, но и потребителей, и конкурентов, как вариант олигополистического союза.

Стратегические альянсы могут объединять совершенно различные финансовые и промышленные ресурсы для создания инноваций. Стратегические альянсы представляют уникальную возможность объединяться с широким кругом партнеров, включая клиентов, поставщиков, конкурентов, разработчиков, представителей государства. Например, при разработке нового изделия и его внедрения на рынок важное значение имеет фактор времени. Альянс с разработчиком компонентов изделия может сократить это время и сэкономить значительные средства.

Государство выступает в роли не только партнера, располагающего значительными ресурсами, но и организатора, регулятора институциональной основы инновационных взаимодействий. К сожалению, эта роль государства в Украине еще недостаточно проявилась, что ведет к глубокому разрыву между предпринимательской и исследовательской сферами.

Сегодня все еще отсутствуют механизмы, позволяющие наладить масштабные процессы взаимодействия и кооперации этих двух сфер, поскольку нет первичной основы для достаточно значимой мотивации экономических агентов в производстве к инновациям, а в научно-исследовательской сфере - к прикладной деятельности, ориентированной на создание инновационного потенциала для промышленности. Современное украинское общество переходит к инновационному типу развития, в котором нужно создать такую инновационную культуру, организационные изменения, в которой могли бы осуществляться почти ежегодно.

Инновационный процесс в современной Украине развивается в противоречивых условиях. С одной стороны, необходимость обеспечения эко-

номической безопасности и независимости страны, конкурентоспособности на мировом рынке делает инновационную сферу приоритетной. С другой стороны, недостаточная развитость рыночных институтов и регуляторов, традиции внеэкономического регулирования, недооценка индивидуальной инициативы и т.д. может перевести инновационное развитие в русло очередной массовой компании, как это было не раз в истории.

В историческом процессе активность творческих проявлений всегда колебалась в зависимости от степени ее общественного признания. Неблагоприятный общественный климат выражается в низком уровне материального и морального признания творческой деятельности. Это можно отнести к внешним (экзогенным) факторам, влияющим на формирование инновационного процесса в стране.

Творчески мыслящие, умеющие претворить свои идеи в жизнь специалисты - это главное богатство любого народа. И отношение к ним характеризует прогрессивность общества, шанс на его успех в международном соревновании. В ближайшем будущем главным ресурсом развития станет не столько информация в виде новых технологий, сколько потенциал личности как результат развития систем воспитания, образования и накопления интеллектуального потенциала общества.

Настало время ориентации на человека, как основу управления. Это должно стать базовым принципом внутренней политики фирмы, предполагающий, прежде всего, уважение к человеку главной ценности компании, раскрепощение его творческой энергии, предоставление ему возможности проявлять инициативу, самостоятельность и предприимчивость.

В организациях, ориентированных на инновации, субъектом инновационной деятельности становится весь персонал в целом. В таких организациях должно быть много людей творческих, с высоко развитой креативностью, готовых проявлять инициативу и брать на себя ответственность за реализацию выдвинутых идей.

Однако, судя по проводимым опросам, характеристики, которые могут быть признаками инновационного мышления и поведения (экономические знания, умение заниматься научной деятельностью, самостоятельность, инициативность) далеко не на первых местах в предпочтениях работодателей. На первых местах в предпочтениях у них стоят знания по специальности, владение компьютером и оргтехникой, коммуникабельность и желание работать [6].

Организационная матрица инновационных организаций должна представлять собой схему, которая практически сразу адаптируется, приспособивая свою структуру к реальным потребностям бизнеса. Жесткая иерархическая структура не совместима с подобными переменами.

Творческая деятельность в инновационной сфере может быть одним из адаптационных механизмов, условием самореализации при поддержке соответствующей направленности личности путем сбалансированного, непротиворечивого сочетания стимулов. Творчество и предпринимательство, столь важные для научных исследований, не могут быть детально

спланированы, но условия, в которых они могут эффективно раскрываться, сильно зависят от управленческих решений.

Для того, чтобы инновационная организация могла приносить прибыль и эффективно развиваться, ей необходимо соответствовать изменениям в окружающем мире путем внедрения новых технологий и новых программ, что способствует созданию хорошей рабочей обстановки в инновационном коллективе. Руководитель такой организации должен вовремя реагировать на все изменения.

В соответствии с [1] уже осуществлен комплект мероприятий, касающихся вопросов развития инфраструктуры, финансовых и экономических механизмов регулирования инновационной деятельности, а также ее законодательного обеспечения. Разработаны также основы политики Украины в области развития науки и технологий на период до 2015 года и дальнейшую перспективу [5].

Целью указанных документов является создание при всесторонней поддержке государства целостной, эффективной инновационной системы страны, значительное увеличение инновационно активных предприятий реального сектора экономики.

Однако еще не решены окончательно вопросы, касающиеся регулирования инновационной деятельности в субъектах Украины, отсутствует единая система прав и защиты интеллектуальной собственности, нет четкого государственного регулирования рынка технологии, требует дальнейшей законодательной разработки стратегия развития инновационных предприятий различных форм собственности.

В настоящее время экономический рост определяется ведущей ролью научно-технического прогресса и наукоемкостью основных факторов производства. В индустриально развитых странах на долю новых технологий, оборудования, усовершенствованной продукции приходится от 70 до 85 % прироста валового внутреннего продукта. Государственная инновационная политика Украины основывается на комплексном анализе состояния инновационной сферы, системном подходе к решению стратегических задач и прогнозов ее развития. Стратегические инновационные задачи решаются путем формирования и внедрения комплексных инновационных программ и проектов, создания конкурентоспособных производств и технологии, затрагивающих и смежные отрасли.

Прогноз перспектив развития отечественной науки и высоких технологий показывает, что без принятия срочных мер в этой сфере в конце нынешнего десятилетия (2008-2010 гг.) возможно сокращение научно-технического потенциала страны из-за естественного ухода старшего поколения и очень слабого притока молодежи, что приведет к потере позиций, завоеванных ранее учеными, инженерами и рабочими нашей страны.

Науке грозит такое отставание от мирового уровня, при котором не сможет быть обеспечена безопасность Украины.

Было бы ошибкой считать, что для ликвидации отставания Украины в инновационной сфере достаточно было бы увеличить ассигнования на научные исследования и разработки.

Для получения реального эффекта необходимо наличие ряда факторов, прежде всего, инновационно-ориентированной инфраструктуры, востребованности инноваций. Из-за этого и технологическая база фактически не обновляется.

В условиях рыночных отношений уже невозможно решать эти задачи с помощью спущенных сверху установок на «внедрение» достижений научно-технического прогресса, как это было в недавнем прошлом.

Инновации не востребованы бизнесом. Исползуется лишь 8-10% инновационных идей и проектов (в США 62%, в Японии 95%). Более 70% всех изобретений нацелено на поддержание или незначительное усовершенствование существующих, в основном устаревших видов техники и технологии. Только 1/3 создаваемых образцов новых типов машин и оборудования обладает охраняемыми документами на промышленную и интеллектуальную собственность, 75% не имеют сертификатов качества и безопасности. Современному бизнесу нужна более серьезная мотивация. Однако если самими выгодными являются экспортно-ориентированные топливно-энергетические и сырьевые отрасли, находящиеся в руках группы монополистов, диктующих свои монопольные цены, то об инновационно-ориентированной экономике говорить пока рано. Пока отсутствует действенный контроль за соблюдением правил добросовестной и свободной конкуренции на основе преимуществ технического прогресса, а не на основе льготного доступа к даровым национальным богатствам группы монополистов, государственные программы инновационного развития страны останутся только пожеланием.

Большую роль в инновационном процессе играют партнерские отношения между крупным и малым бизнесом, проявляющиеся, а частности, через создание венчурных предприятий, франчайзинг и др. Однако для успешного решения стратегических задач государственной важности необходимо увязать все звенья инновационного процесса в единое целое на основе взаимной заинтересованности в успешных результатах внедрения инноваций.

До недавнего времени инновации рассматривались как самоцель, а не как средство экономического роста. До 90-х гг. субсидировался государством только первый этап инновационного процесса - выдавались деньги только на науку. Официально инновация заканчивалась при ее воплощении в опытно образце, дальнейшая судьба инноваций не прослеживалась, поскольку считалось, что впоследствии финансирование будет осуществляться из коммерческой прибыли.

В связи с этим заслуживает внимания предпринятая правительством попытка наладить партнерские отношения государственного сектора науки с промышленностью на основе «инновационных проектов государственного значения». В рамках их реализации предполагается отработать механизмы интеграции промышленности и науки. Предполагается, что

государство будет осуществлять их финансовую поддержку при условии долевого финансирования со сторон частного капитала.

Выполнение поставленных задач должно решаться созданием конкурентоспособных предприятий реального сектора экономики и государственной поддержки экспорта отечественной инновационной продукции. Необходимо отметить и важную роль прямого и косвенного государственного регулирования инновационной сферы.

Однако следует отметить, что, несмотря на принятые решения, до сих пор не разработан механизм взаимодействия, согласования и координации общегосударственных и региональных интересов в области инновационного развития, отсутствует нормативно-правовая база дальнейшего развития малых инновационных предприятий различных форм собственности и их государственной поддержки.

В рамках национальной инновационной системы для обеспечения развития инновационного процесса в стране в целом, основой формирования этой системы могут выступить регионы, уже обладающие развитой инфраструктурой и научным потенциалом. Во всем мире практикуются государственные программы для отдельных регионов. Но при формировании региональной подсистемы национальной инновационной системы важно иметь в виду, что особые условия для таких регионов не должны консервировать отсталость других субъектов Украины.

Если годовой прирост ВВП создается в небольшом количестве развитых регионов, а в значительной части субъектов Украины продолжается экономический спад, то при такой «поляризации темпов» нет оснований говорить о росте национальной экономики как единого организма [3].

В современных условиях инновационный тип развития уже не предполагает обязательной индустриализации региона с вытекающими экологическими последствиями. Ресурсосберегающие технологии, включающие охрану окружающей среду, вполне могут сочетаться с повышением уровня жизни в регионе и решением насущных социальных проблем.

Анализ отечественного и зарубежного опыта показывает, что эффективная роль государства во взаимодействии субъектов в инновационной системе во многом зависит от решения следующих задач [2]:

1. Появление у предприятий стимула к инновациям. Для этого должна быть создана конкурентная среда выбраковывающая неэффективного собственника.

2. Организация самого процесса производства знаний, создающего условия для долговременного развития в современном мире. Требуется адекватная система оплаты труда ученых в зависимости от качества получаемого ими научного результата.

3. Формирование инфраструктуры инновационного взаимодействия между наукой, бизнесом и государством. Прежде всего, необходима разработка институциональных инструментов этого взаимодействия.

4. Содействие трансферу технологий путем не только непосредственной передачи неовещественных технологии (особенно важны вопросы

передачи промышленной собственности), но и путем установления четкой и целенаправленной регламентации соответствующих процедур и финансовых взаиморасчетов.

5. Формирование мотивации и инфраструктуры для возникновения кооперативных отношений в исследованиях и разработках между частным сектором (производством) и государственным научно-техническим сектором. Это наиболее важная задача для обеспечения технологического развития страны в перспективе.

6. Повышение образовательного уровня менеджмента и облегчение доступа к необходимой информации. При этом важно формировать у производителя способность к перениманию чужого опыта и технологий (только за счет собственных новаций нельзя решить задачи перевооружения предприятий и возникновения у них инноваций).

IV. Вывод. Для решения поставленных задач необходима дальнейшая разработка инновационной и экономической политики, направленной на развитие программ стратегического партнерства между государственными организациями, ведущими исследования и разработки, и промышленностью. В случаях прямого вовлечения государства в процесс инвестирования, там, где это не противоречит государственным функциям, целесообразно организовать инвестирование исследований и разработок совместно с частным сектором.

Литература

1. *Стратегія сталого розвитку та структурно-інноваційної перебудови української економіки на період 2004-2015 року: Матеріали науково-практичної конференції // Урядовий кур'єр. - 2004. - № 75.*
2. *Захарченко В.И., Меркулов Н.Н. Инновационная система региона. - Одеса: Наука и техника, 2005. - 116 с.*
3. *Меркулов Н.Н. Формирование национальной инновационной системы // Економіка: проблеми теорії та практики. - Дніпропетровськ, 2006. - Вип. 213. - Т. 111. - С. 795-804.*
4. *Келле В.Ж. Инновационная система России: формирование и функционирование. - М.: Едиториал УРСС, 2003. - 148 с.*
5. *Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України. Постанова ВР України від 13.07.1999р. № 916 - IV.*
6. *ТОП-100. Рейтинг лучших компаний Украины. К.: Экономика, 2006. - № 2. - 114 с.*