

10.10. НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА РОССИИ

Чеботарев Н.Ф., к.п.н., доцент кафедры
экономической теории

Всероссийская государственная налоговая академия

Национальная инновационная система (НИС) представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, участвующих в создании, коммерциализации, распространении и потреблении новых знаний и технологий, обеспечивающих устойчивое развитие национальной экономики.

Инфраструктура инновационной деятельности или инновационная инфраструктура – это комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами.

Создание адаптационного потенциала, то есть способности экономики к обновлению, структурным сдвигам, быстрому росту, может быть наиболее эффективным на пути формирования новой модели национальной инновационной системы.

1. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Приоритеты перехода к инновационному пути развития страны определены в принятой 20 марта 2002 г. Государственным советом, Советом Безопасности, Советом по науке и высоким технологиям при Президенте РФ программе «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологии на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (далее – Основы).

В Основах сформулированы важнейшие направления государственной политики в области развития науки и технологий, пути их реализации.

Поставлена задача формирования национальной инновационной системы (НИС), которая должна обеспечить объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических национальных приоритетов страны.

Концепция НИС впервые была сформулирована во второй половине 80-х гг. XX в. Лидерами этого направления стали Б. Лундвалл, К. Фримен и Р. Нельсон, идеи которых впоследствии развивались другими авторами.

Методологическую основу концепции составляют положения Й. Шумпетера об инновации и конкуренции как главных факторов экономической динамики и Д. Белла о ключевой роли знаний в общественном развитии. Реализация этих положений происходит в конкретных институциональных условиях, определяющих состояние и структуру каждой НИС.

Национальная инновационная система (НИС) представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, участвующих в создании, коммерциализации, распространении и потреблении новых знаний и технологий, обеспечивающих устойчивое развитие национальной экономики.

Под нововведениями понимаются не только технологические, но и не технологические инновации, в частности, институциональные, социальные новшества, а также организационные изменения. Определение нововведений как «овеществленного», «материально-технического» результата НИОКР расширяется, включая «неовещественные» инновации, отражая этим специфику нового общества.

Выделение именно национальной инновационной системы связано со значительными межстрановыми отличиями различных инновационных систем и определяющим влиянием государства на формирование и функционирование НИС.

Характер национальных инновационных систем каждый из основоположников данной концепции связывал с наличием определенных факторов. Так, Б. Лундвалл отмечал в первую очередь важность знаний и процесса обучения.

К. Фримен акцентировал внимание, прежде всего, на институциональном контексте инновационной системы и характере внешних по отношению к данной системе условий социально-экономического развития страны, в рамках которой она функционирует.

Р. Нельсон особое внимание уделял вопросам координации инновационного развития путем разработки и проведения государственной научной и технологической политики. Ключевыми проблемами Р. Нельсон считал возможности и ограничения данной политики в условиях НИС различных государств (отличающихся в основном по уровню развития). По мнению Нельсона, высокая неопределенность и многовариантность перспектив развития НИС в условиях научно-технического прогресса делают невозможным жесткое централизованное управление и планирование в этой сфере. Поэтому главная задача заключается в том, чтобы «завести» механизм свободного рынка, способность обеспечить генерацию и распространение нововведений.

Впоследствии развитие идей основоположников концепции НИС привело к необходимости тесного взаимодействия между участниками инновационного процесса и институциональной средой, в которой они действуют, определяя тем самым интерактивный характер этого процесса. Это обуславливалось тем, что научно-технический прогресс зависит от ряда институциональных факторов, связанных, в первую очередь, с научной и образовательной системами, правовым регулированием (в частности, в области интеллектуальной собственности).

Анализ многообразия конфигурации элементов НИС позволил сделать вывод о существовании четырех основных типов НИС: «рыночной» (США и Великобритания); «мезокорпоративной» (Япония); «социал-демократической» (скандинавские страны) и «интеграционно-европейской» (Германия, Франция, Нидерланды, Италия). По мнению авторов, специфику каждой определяющей главным образом историческое наследие конкретной страны.

НИС – совокупность институтов, относящихся к частному или государственному секторам, которые индивидуально или во взаимодействии друг с другом обуславливают развитие и распространение новых технологий в пределах конкретного государства. Под институтами понимаются организации, а также преобладающие и стабильные закономерности общественного поведения, воплощенные в юридических нормах, неформальных стереотипах мышления и культурных традициях.

Стратегической целью любой НИС служит достижение прогрессивного функционирования и развития социально-экономической системы и общества в целом.

Формирование НИС осуществляется исходя из потребностей каждого отдельного государства, на территории которого она функционирует, в соответствии с общественно-экономическими, политическими и социально-культурными отношениями, уровнем развития

производительных сил, природно-географическими и историческими особенностями.

Фундаментальным принципом построения инновационной системы является синтез государственного регулирования и действие рыночного механизма. Основная сложность состоит в определении и разграничении сфер влияния и функций государственного и частного секторов.

Университеты и государственные лаборатории не могут сравниться с корпоративной наукой по объему затрат и численности научных кадров, количеству получаемых патентов, потоку технических новинок в виде продуктов, процессов и услуг. Доля затрат корпораций на НИОКР в общем объеме национальных НИОКР для большинства развитых стран превышает 65%, а в среднем по странам ОЭСР она приближается к 70%.

В общем случае роль государства заключается в комплексном управлении инновационной системой, подразумевающим формирование, развитие и поддержку НИС. Функции государства сводятся преимущественно к следующему:

- создание условий для эффективного предложения и использования нововведений посредством воздействия на развитие сферы фундаментальной науки и образования;
- проведение соответствующей макроэкономической политики;
- создание благоприятных институциональных условий для нормального протекания инновационного процесса и координации деятельности всех его участников.

Базис НИС составляет научно-техническая сфера, обеспечивающая необходимыми знаниями и технологиями все фазы инновационного цикла.

Она представляет собой ресурс – человеческий капитал, интеллектуальный потенциал инновационной экономики и включает совокупность организаций, выполняющих фундаментальные исследования и разработки. Взаимодействие этой сферы с остальными подсистемами НИС служит условием научно-технического прогресса и социально-экономического развития.

Функции производства заключаются главным образом в восприятии и тиражировании инноваций. Наличие выраженных потребностей в результатах инновационной деятельности со стороны производства, государства, общества в целом является важнейшим условием для активного функционирования любой инновационной системы. Как правило, востребованность в инновациях проявляется в форме платежеспособного спроса на них со стороны рыночных контрагентов.

Другие элементы НИС: макроэкономическая политика, законодательство, образование и инфраструктура – ориентированы на содействие инновационному процессу и выполняют функции инициирования, поддержания, диффузии нововведений в данных условиях. Специфика взаимодействия структурных элементов национальных инновационных систем в ситуации влияния множества объективных для каждой национальной экономики факторов выражается существованием различных типов НИС.

Формирование НИС получило признание как открытие XX в., оказавшее наибольшее влияние на социальную, экономическую жизнь общества наряду с ядерной энергетикой, открытием лазера, освоением космоса и др.

2. СТРУКТУРА НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В России создана разветвленная подсистема организационно-экономического государственно-общественного управления научно-технической и инновационной

деятельностью. Имеются практически все элементы (подсистемы) функциональной инновационной инфраструктуры. Есть довольно высокий научно-технический потенциал, еще не утрачены полностью лидирующие позиции по ряду направлений разработки принципиально новых техники и технологий. Функционирует развитая сеть системы образования, делающая определенные шаги по созданию новых механизмов финансирования, совершенствования законодательной базы, формирования инновационных структур в государственном и частном секторе.

В стране есть ресурсы для существенного изменения характера и объема финансовой поддержки инновационной сферы. Имеются примеры эффективной разработки инновационных проектов, видны усилия региональных структур по развитию и поддержке научно-технической и инновационной сферы (Томская обл., Новосибирская обл., Москва, Санкт-Петербург и др.).

Необходимы постоянные, координируемые усилия всех слоев и структур общества, всего населения по формированию и развитию человеческого капитала, поддержке творческой личности. Личность, обладающая знаниями в сфере инноваций, управления нововведениями, творческой активностью – главная действующая сила развития общества, основанного на знаниях.

Анализ основ функционирования национальных инновационных систем (НИС) развитых стран позволяет говорить о действии целого ряда принципиальных общих структурных закономерностей, обеспечивающих высокий вклад новых знаний и технологий в экономический рост.

Эффективное решение проблемы формирования успешной НИС, соответствующей потребностям долгосрочного развития, должно опираться на точное понимание роли и места отдельных сегментов системы и характера взаимосвязей между ними.

Наука как источник идей для НИС – не обособленный или стартовый сегмент системы, а ключевое звено каждого крупного сегмента. Наука интегрирована в государственный сектор (национальные лаборатории, академии наук и др.), в систему образования (университетские лаборатории и технопарки), а также в предпринимательский сектор (научные центры корпораций, малый наукоемкий бизнес). Новая идея или изобретение могут появиться в каждом из этих элементов НИС, их апробация может последовательно или параллельно проходить в федеральной лаборатории, университете, технопарке, крупной компании, получая соответственно финансовую поддержку из фондов различных министерств и венчурных капиталистов.

Успешный мировой опыт показывает, что все большая часть науки формируется предпринимательским сектором, и прежде всего крупными корпорациями, которые занимаются организацией, финансированием и коммерциализацией исследований фундаментального и прикладного характера, разработкой крупных проектов, интегрирующих результаты инновационного поиска малых наукоемких компаний, глобальным сканированием новых идей путем организации научных центров в разных странах мира.

Государственная политика должна обеспечивать адресную поддержку нормального функционирования науки каждого сегмента НИС.

Государственный сектор НИС включает:

- органы государственного управления наукой и инновациями;

- систему институтов, влияющих на формирование инновационной среды: законы, нормы, правила, стандарты и др.;
- федеральное бюджетное финансирование инноваций;
- государственные научные центры, академии и лаборатории;
- государственные образовательные учреждения;
- научные лаборатории;
- инновационные инкубаторы;
- технопарки;
- инновационные центры.

Частнопредпринимательский сектор НИС включает:

- систему частного финансирования науки и инноваций;
- венчурные фонды и компании;
- научные центры крупных корпораций;
- малые наукоемкие фирмы;
- инжиниринговые компании;
- консалтинговые агентства;
- независимую экспертизу;
- негосударственные образовательные учреждения;
- научные лаборатории;
- инновационные инкубаторы;
- технопарки;
- инновационные центры.

Крупные корпорации занимают ведущее место в национальных инновационных системах развитых стран в силу той огромной экономической ответственности, которую они несут за создание и коммерческую реализацию научно-технических достижений.

Объемы и приоритеты научных исследований в корпоративном секторе практически полностью определяются задачами поддержания конкурентоспособности своих товаров на отечественном и мировом рынках.

Для целого блока отраслей решение этих задач требует концентрации огромных ресурсов в научном секторе. В целом приоритеты предпринимательского сектора в инновационной сфере формируют три направления – информационные технологии, фармацевтика, автомобилестроение.

Реформирование системы научных и образовательных учреждений, выработка и реализация мер по расширению частно-государственного партнерства в инновационной сфере, прежде всего для организации фундаментальных и прикладных исследований, с учетом потребностей не только внутреннего, но и мирового рынка, создание благоприятных условий для работы наукоемких компаний – главные средства повышения благосостояния на основе экономики знаний.

Общим направлением изменения приоритетов государственной инновационной политики развитых стран стало относительное уменьшение роли военно-политических, технократических программ и увеличение приоритетов социально-экономического характера.

Вырос вклад инновационных факторов в решение проблем экономического роста, повышения качества и продолжительности жизни, повысилась инновационная составляющая программ государственного регулирования.

Это позволяет говорить о том, что инновационная политика окончательно утвердилась в качестве одного из приоритетов в системе государственных задач.

3. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ (КЛАСТЕРЫ) КАК ЭЛЕМЕНТЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В большинстве промышленно-развитых стран образовалась модель, представляющая собой проекцию про-

изводственных, научных, образовательных сетей, на территорию региона или агломерации поселений. Такие сети включают в себя автономные и взаимозаменяемые звенья – производственные комплексы, образовательные и научные центры. Они, участвуя в кооперации друг с другом (часто на условиях конкуренции) образуют территориальные инновационные узлы или кластеры.

Основоположниками кластерного подхода можно считать Альфреда Маршала и Майкла Портера. Исследуя причину возникновения кластеров на примерах более чем 100 отраслей в 10 странах мира, М. Портер отметил важность присутствия четырех основных факторов:

- состояние спроса на производимую продукцию;
- конкуренции среди производителей внутри отрасли;
- наличие дешевых факторов производства;
- привлечение предприятий из родственных или поддерживающих отраслей.

С начала 80-х годов и по настоящий момент кластеры рассматриваются экономистами исключительно как механизм обеспечения конкурентоспособности экономики регионов, без каких-либо попыток анализа их организации и функционирования как самостоятельного субъекта хозяйствования. Если процесс зарождения кластеров на сегодняшний день носит более-менее изученный характер, их развитие и предотвращение последующего упадка пока исследовано значительно меньше.

Формирование конкурентоспособных преимуществ на определенных территориях достигается за счет суммирования уникальных факторов производства, расположенных в пределах данной местности (портфеля ресурсов).

Эффективным способом управления конкурентоспособностью региона является система мер, инструментов, подходов и методов управления инновационной деятельностью на территории одного или нескольких регионов, позволяющая добиться синергетического эффекта в результате совместного использования общих ресурсов.

Этапы жизненного цикла кластера включают:

- рождение – агрегация факторов производства кластера с целью последующего использования в зарождающихся или новых отраслях экономики;
- развитие – интеграция хозяйственных связей организаций на вертикальном и горизонтальном уровне на основе совместного использования инновационных технологий;
- упадок – рост транзакционных издержек предприятий, участвующих в кооперации, в результате снижения гибкости системы и усиливающегося влияния экзогенных факторов.

Уровни управления кластером определяются делением его составных элементов по вертикали: микроуровень – муниципальные образования; мезоуровень – уровень территорий и регионов; макроуровень – уровень национальной экономики страны и межнациональный уровень, включающий международные экономические отношения.

Классификация организационных структур кластеров проводится на основании идентификации пяти основных типов.

- Географические (региональные) кластеры соответствуют концентрации предприятий и организаций по территориальному принципу. В качестве примера можно привести комплекс «Южное Подмосковье», основанный в границах Серпуховского района Московской обл. и включающий в себя в основном НПК г. Пушкино, Протвино и Серпухова. Общим направлением кластера можно назвать биологическую направленность предприятий и организаций, сложившуюся здесь еще с 30-х годов прошлого века и не потерявшую актуальность и по сей день.
- Отраслевые кластеры, образованные путем распределения инновационного потенциала какой-либо отрасли в не-

скольких регионах по циклам инновационного процесса. Так, в свое время был образован «ядерный щит» страны, где осуществлялась специализация предприятий и организаций от фундаментальных исследований (г. Протвино, Троицк, Обнинск), до прикладного применения полученных технологий (г. Заречный и Сосновый бор, обслуживающих близрасположенные АЭС) и затем утилизации (г. Озерск, градообразующим предприятием которого является НПО «Маяк», перерабатывающее радиоактивные отходы).

- Микрокластеры, организованные на базе муниципального образования, как правило, с четко выраженной отраслевой специализацией. Примером может служить г. Жуковский, где расположены ведущие предприятия авиационного комплекса: Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ) и Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова. Специализация г. Жуковского послужила основанием и для проведения здесь ежегодного международного авиакосмического салона МАКС.

- Боковые (межотраслевые) кластеры, охватывающие сразу несколько отраслей – мультимедийные кластеры. Одним из путей организации подобных кластеров является, как правило, специализация в какой-то одной области, однако затем, вследствие прикладного применения полученных технологий, становится возможным развитие и смежных направлений.

Градообразующим предприятием г. Фрязино с 1933 г. был завод «Радиолампа». На его базе в 1959-1965 гг. создан Институт радиотехники и электроники РАН, определивший специализацию города на долгие годы. Однако использование накопленного опыта позволило с течением времени открыть и предприятия, работающие в области медицинской техники, например – ООО «Медицинский инструмент», выпускающий стоматологическое оборудование.

Другим видом организации такого рода кластеров является одновременное и параллельное развитие различных направлений деятельности, как это было всегда характерно для большинства отечественных академгородков. В г. Новосибирске располагаются крупнейшие НИИ Восточно-Сибирского региона, оказавшие значительное влияние на формирование НПК СССР, а теперь и России: Объединенный институт автоматики и электрометрии (ОИАиЭ), Новосибирский институт биоорганической химии (НИБХ), Институт вычислительной математики и математической геофизики (ИВМиМГ), Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии (ОИГГМ) и др.

- Мегакластеры, образованные сетью более мелких кластеров, относящихся к различным секторам экономики и характеризующихся высокой степенью концентрации. Московская область является классическим примером территориальной организации НПК такого масштаба. На ее территории расположено 29 муниципальных образований, имеющих ярко выраженную инновационную направленность, специализирующихся в различных отраслях и характеризующихся тесными производственными и деловыми контактами.

Отличительной чертой стратегии долгосрочного развития кластера является его инновационная ориентированность. Потенциальные преимущества кластеров в создании возможности для инноваций очень велики. Нередко фирма в пределах кластера может значительно быстрее находить источники для новых компонентов, услуг, оборудования, а также других требуемых при введении инноваций элементов, независимо от того, что эти элементы собой представляют – новую производственную линию, новый процесс или новую модель снабжения. Полезная в процессе нововведений взаимная дополняемость легче достигается, когда участники расположены вблизи друг от друга.

Частью кластера должны быть научно-исследовательские институты, университеты или исследовательские подразделения корпораций, создающие новые тех-

нологии в профильном для кластера направлении и повышающие квалификацию специалистов в соответствующих областях.

При проектировании этапов стратегического развития встает вопрос о предварительном анализе ресурсов кластера (человеческого капитала), элементов его инновационного потенциала: образовательного, научного, производственного, инвестиционного, финансового, трудового.

Ряд активов, имеющихся на текущий момент, в будущем сможет оказать положительное влияние на активизацию инновационных процессов. К ним, в первую очередь, относятся: высококвалифицированные трудовые ресурсы, производственная инфраструктура, наличие сети финансовых учреждений и т.д.

По оценкам экспертов, ежегодные потери РФ от неэффективной ныне пространственной организации оцениваются в 2,5–3,0% ВВП в год. Учитывая имеющийся высокотехнологичный потенциал РФ, применение кластерного подхода при разработке научно-технической, промышленной и социально-экономической политики является обоснованным и необходимым.

Компании и предприятия топливно-энергетического комплекса являются экономически наиболее благополучным сегментом экономики России. Информации о масштабах и приоритетах ведущихся в них научных исследований немного. Известно, что к середине 90-х годов, когда в отрасли были в основном завершены процессы приватизации и консолидации собственности, многие компании приступили к оптимизации внутренней организационной структуры, включая формирование научно-исследовательских подразделений. Ряд крупных компаний нефтегазовой промышленности освоил новые для них функции структурообразующих элементов отраслевых инновационных систем или технологических кластеров нового типа.

В результате компании, занятые в производстве нефтепродуктов, вошли в группу наиболее инновационно-активных с долей активных предприятий более 33%, в то время как средний по промышленности показатель составляет всего 9,8%. На втором месте находится химическая промышленность (26% инновационно-активных предприятий), тесно связанная с нефтегазодобычей.

Общим для компаний нефтегазовой промышленности стало признание необходимости создавать собственные научно-исследовательские центры прикладных исследований, отказ от поддержки институтов отраслевой науки, если они обслуживают интересы всех предприятий данной отрасли. Так, в процессе приватизации и акционирования научно-технических организаций нефтяного комплекса, входивших в советское время в состав производственных объединений, было сформировано 26 организаций, получивших статус внутрифирменной науки. Кроме того, на рынке научно-технических услуг для нефтяных компаний появились новые участники – фирмы, занимающиеся оказанием информационных услуг, маркетинговыми исследованиями, разработкой и внедрением информационных технологий в области организации и управления производственными процессами.

Бывшие головные научные организации, основа отраслевой науки, получили статус самостоятельных акционерных обществ в ведении Минтопэнерго России. Крупные нефтяные компании России – ЛУКОЙЛ, ЮКОС и Сургутнефтегаз сформировали собственные научные

комплексы. В компании ЛУКОЙЛ приоритетным направлением научно-технического развития стала разработка сырьевой базы. В перспективе компания ставит цель стать лидером отрасли в области поиска, разведки, нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии. Ее научно-технический комплекс осуществляет исследования и разработки, направленные на создание собственных (фирменных) инноваций, а также оказывает научно-технические услуги, связанные с поддержанием и сопровождением технологий. Организации научно-проектного комплекса компании выполняют работы по проектированию обустройства месторождений, строительству и реконструкции объектов добычи и переработки углеводородного сырья. Численность научно-инженерного центра ЛУКОЙЛа выросла более чем в четыре раза.

4. ИНФРАСТРУКТУРА НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В связи с развитием рыночных отношений в России решается задача формирования адекватного новому хозяйственному механизму рыночной инфраструктуры. Как важнейшая составляющая часть самого хозяйственного механизма, она должна способствовать свободному обмену хозяйственных ресурсов, реализации функции саморегулирования и самонастройки национальной экономики в связи с конъюнктурными колебаниями рынка.

Инфраструктура инновационной деятельности или инновационная инфраструктура – это комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами (в том числе специализированными инновационными организациями) на основе принципов экономической эффективности как национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов в условиях конъюнктурных колебаний рынка. Все организации, относящиеся к инновационной инфраструктуре, находятся в определенной технологической и экономической связи, выражающей единство этапов инновационной деятельности.

Элементы инфраструктуры создают и поддерживают устойчивые хозяйственные связи между экономическими субъектами. Основная функция инфраструктуры – формирование внешних условий хозяйствования как экономических субъектов, так и национальной экономики в целом.

К институтам рыночной инфраструктуры, содействующим инновационным организациям на микроуровне России, относятся инвестиционные и инновационные фонды, банки, бизнес-инкубаторы, экономические ассоциации, финансовые группы, связанные с научно-техническими новшествами, и др. На макроуровне функционируют российские фонды поддержки предпринимательской деятельности, имеющие по существу венчурный характер и практикующие конкурсный подход к реализации проектов.

Для инновационной инфраструктуры характерна общемировая тенденция «сервизации экономики», т.е. ускоренные темпы развития по сравнению с темпами развития инновационных организаций, поскольку инновационная инфраструктура является важнейшим ресурсом инновационных процессов в национальной экономике. Ускоренному развитию инфраструктурных институтов способствуют также высокий мультиплика-

тивный эффект увеличения спроса на их услуги, низкая чувствительность инфраструктуры к циклическим колебаниям материально-вещественного производства и расширение спроса на услуги институтов инновационной инфраструктуры в период выхода из депрессии.

Эффективно действующая инфраструктура инновационной сферы – важнейший фактор, обеспечивающий долговременное взаимодействие между инновационной сферой и рынком. Механизм конкуренции в значительной степени определяет интенсивность инновационных процессов.

Активизация инновационной деятельности невозможна без рынка инноваций и сопутствующей инфраструктуры. Для развития инновационной инфраструктуры в России важное значение приобретает ускоренное и широкомасштабное осуществление инновационных процессов в реальном секторе экономики, что связано с преодолением экономического спада и с интенсивными структурными преобразованиями в национальной экономике.

При параллельном существовании государственных и негосударственных учреждений инновационной инфраструктуры должен быть определен законодательный и экономический механизм их взаимодействия и взаимодополнения. Для установления равных условий функционирования могут использоваться инструменты налогового механизма и финансово-кредитные рычаги.

Инфраструктура инновационной деятельности подразделяется на следующие функциональные сферы:

- транспорт и связь;
- информатика и телекоммуникации;
- кредитно-финансовая сфера;
- фондовый рынок;
- институт посредников;
- компании и фирмы, оказывающие специфические услуги.

Транспорт, связь, коммуникационные и информационные системы имеют общезозяйственное назначение и участвуют в обслуживании всех отраслей национальной экономики. Резкое сокращение государственных дотаций, установление свободных цен и тарифов в условиях высокого уровня монополизированности этих сфер ограничивают доступность их услуг для инновационной деятельности и остаются существенным препятствием для интеграции России в международное сообщество.

Важнейшие задачи в области создания современных информационных систем:

- формирование сети органов и организаций, осуществляющих создание, накопление, передачу и использование информации;
- освоение российским обществом информационной культуры, в том числе приобретение компьютерной грамотности.

Основными элементами отечественной информационной инфраструктуры остаются библиотеки, книжная торговля, научные издательства и системы вторичной научной информации (реферативные и библиографические издания и базы данных, сигнальная информация и др.), обеспечивающие функционирование канала опосредованных научными изданиями (научные журналы, монографии) коммуникаций. В рыночных условиях убыточность издания научной литературы привела к сокращению тиражей выпускаемых книг и брошюр, что в определенной степени компенсируется увеличением числа издаваемых научно-технических журналов и журналов по общественным наукам.

Непосредственно осуществляют инфраструктурные функции Роспатент, Госстандарт, межотраслевая науч-

но-техническая биржа, Российская научно-техническая биржа, Международная биржа телевидеоиндустрии, Международная биржа наукоемких и информационных технологий. Для эффективной деятельности названных выше институтов инновационной инфраструктуры необходимо решение ряда организационных проблем. Так, в составе Роспатента отсутствуют многие службы, в том числе призванные выполнять функции правоведения. Во многих организациях нет подразделений, способных оперативно внедрять наиболее перспективные новшества, либо осуществлять кооперацию с другими инновационными организациями по внедрению новшеств.

К информационным организациям относятся Российское объединение информационных ресурсов научно-технического развития при правительстве РФ, единая информационная система Торгово-промышленной палаты РФ, Международный центр научной и технической информации, Институт научной и технической информации, библиотеки (Государственная публичная научно-техническая библиотека, библиотека по естественным наукам и др.).

Сформированный и постоянно обновляющийся банк данных научно-технических разработок, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также наукоемких технологических проектов позволяет экономическим субъектам осуществлять выбор стратегических приоритетов технологического развития и конкретных проектов. Обслуживая процессы мониторинга и прогнозирования научно-технологического потенциала, а также потребности экономики в освоении научно-технических новшеств, банк данных НИОКР может служить обоснованию государственного заказа на НИОКР и приобретения импортных технологий в случае отсутствия конструкторских наработок в нашей стране.

Информационно-аналитическая система сопровождения конкурсного отбора проектов НИОКР, как элемент базы данных позволяет оценить инвестиционную привлекательность проектов, эффект экономии ресурсов от внедрения НИОКР. Пользователь информации может анализировать сведения о числе проектов по каждой федеральной целевой программе, прогнозируемых затратах на выполнение проектов, ожидаемом годовом объеме производства продукции в результате реализации проекта, ранжировании проектов по величине удельных инвестиционных затрат, готовности научно-технической базы для организации производства и выпуска продукции, объемам финансирования исполнителей проектов и др.

База данных технологических заделов в отраслях промышленности – это набор инновационных наукоемких технологий, превосходящих по своим технико-экономическим характеристикам традиционные, по которым выпускается основной объем продукции.

Система научно-технической информации НИС содержит миллиарды сообщений – описания изобретений.

В общем мировом объеме ресурсной информации потенциал научно-технических сведений РФ (измеренный по количеству отчетов и публикаций) не превышает 7%, что определяет значимость приобщения страны к мировому потенциалу знаний.

Активной государственной поддержки заслуживают меры по созданию в России единого информационно-технологического комплекса, оснащенного современной техникой и организацией экспертной службы. Сформирован Республиканский исследовательско-консульта-

ционный центр экспертизы, который в настоящее время малочислен и в нем не сложилась совокупность авторитетных экспертных коллективов по приоритетным направлениям НИР и инновационной деятельности.

В стране более 40 тыс. групп специалистов участвуют в выборе проектов и определении организаций, которым выделяются государственные ресурсы. Часто экспертные функции выполняют непрофессиональные комиссии или местные органы управления, в результате могут утверждаться малоэффективные проекты.

Резкое уменьшение обеспеченности научных библиотек в России зарубежными научными изданиями отдалило страну от формируемого документального информационного пространства мировой науки и подрывает коммуникационные связи российских и иностранных ученых, специалистов и предпринимателей.

К техническим объектам информационной инфраструктуры относятся:

- государственные системы электронной телепередачи;
- спутниковые видео- и радиотелефоны;
- факсы;
- телекоммуникационные системы;
- спутниковые системы;
- мобильная цифровая радиотелефонная связь России.

Активно развиваются электронные информационные системы. Значительная и постоянно увеличивающаяся по объему научно-техническая информация предоставляется и распространяется только на электронных носителях в пределах замкнутых информационных контуров, доступ к которым имеют пользователи электронных систем. Чтобы отечественные базы данных стали активным элементом инновационной инфраструктуры требуется повысить уровень качества выполнения отечественных баз данных и модернизировать устаревший машинный парк.

Кредитно-финансовая сфера инфраструктуры инновационной деятельности имеет специфические особенности, связанные с характером этой деятельности, отличающейся высокой степенью коммерческого риска, необходимостью привлечения долгосрочных инвестиций и др.

Главная функция банков в инновационной сфере – финансирование и кредитование процессов создания и тиражирования научно-технических нововведений. Банки могут кредитовать все этапы жизненного цикла новшества. Обычно кредит выдается под имеющиеся у заявителя фонды, под гарантии его вышестоящей организации, под заключенные договоры на приобретение производимой за счет использования кредита новой продукции. При этом процентная ставка за кредит на инновационную деятельность устанавливается в зависимости от ее эффективности, сроков окупаемости, соответствия приоритетов научно-технического развития и степени риска кредитуемых мероприятий.

Банк может стать совладельцем результата, компенсируя свои затраты в виде прибыли от эксплуатации нововведения. В договоре на финансирование может оговариваться срок, по истечении которого доля средств банка в финансировании инновации будет по желанию юридического лица, получившего ссуду, им выкуплена.

Посредством лизинговых операций банк может превратиться в собственника инновационного предприятия или создать новое производство. Реконструированное предприятие, владельцем или совладельцем которого является банк, в свою очередь, может быть предоставлено в аренду. При этом арендатор будет

отчислять обусловленную сумму, которая идет на компенсацию расходов банка. Договор с арендатором может предусматривать условия, при которых банк за определенную плату может уступить полностью или частично свои права на владение предприятием.

Банки могут организовать комплексную экспертизу нововведения с научной, технико-экономической, экономической и других сторон, привлекая для этого высококвалифицированных специалистов. Обычно стоимость комплексной экспертизы составляет один процент от расчетной стоимости или договорной цены разработки. Банк может оказывать такие различные услуги инновационным предприятиям: информационные, посреднические, консультативные, научно-технические, рекламные, прогнозные, конъюнктурные. Банк может стать организатором совместных предприятий, создаваемых на акционерной основе.

Рисковый характер деятельности инновационных предприятий препятствует широкому вовлечению коммерческих банков в процесс кредитования инновационных проектов. Это связано не только с долгосрочностью запрашиваемых ссуд, но и зачастую с отсутствием гарантий кредитору в возврате ссуд и получении дивидендов. Данное обстоятельство выводит коммерческие банки из числа инвесторов инновационных предприятий по долгосрочным проектам. К тому же отсутствуют методические подходы к кредитованию инновационных предприятий, учитывающие факторы риска.

К числу факторов, которые следует принимать во внимание при определении величины процентной ставки, относятся:

- прибыль, получаемая при реализации инновационного проекта;
- размер затрат, определяемый на стадии опытно-конструкторских работ на основе функционально-стоимостного анализа;
- удельный вес заемных средств инвестиционного фонда или банка в общем объеме возмещения затрат;
- срок осуществления инновационного проекта, определяющий использование кредитных средств на выполнение проекта и возврат их кредитору.

Учитывая рискованный характер инновационных проектов и неопределенность их конечного результата, следует ожидать, что планируемые значения данных факторов могут не совпадать с их фактическими значениями. Оптимальное соотношение фактических и планируемых величин факторов должно привести к изменению размера средств за уплату процента за кредит, что будет стимулировать кредитополучателей на достижение наилучших результатов при использовании кредита.

Отклонение фактических показателей от плановых при реализации инновационного проекта характеризует показатель хозяйственного риска (коэффициент риска).

Положительные результаты реализации инновационного проекта характеризуются положительными значениями коэффициента риска, что должно сопровождаться уменьшением средств, направляемых на уплату кредита, т.е. снижением процентной ставки. При нулевом значении коэффициента риска инновационный предприниматель оплачивает кредит по нормативной величине процентной ставки. При отрицательном значении коэффициента риска ему придется увеличить сумму оплаты за кредит за счет возрастания величины процентной ставки по сравнению с ее планируемым значением.

При установлении связи между шкалами коэффициентов риска и величиной процентной ставки следует учитывать, что резкое превышение численного значе-

ния верхнего предела процентной ставки сверх нормы прибыльности ссудополучателя чрезвычайно снизит спрос на кредиты, тогда как ее малая величина не окажет стимулирующего воздействия на эффективное их использование. Нижний предел процентной ставки должен обеспечивать покрытие текущих затрат кредиторов, обеспечивать прибыльность их работы и заинтересованность в расширении круга ссудополучателей.

Установление коммерческими банками процентных ставок за кредит, учитывающих рискованный характер инновационных проектов, позволяет им не только сохранить, но и приумножить свои активы, внося существенный вклад в стабилизацию экономики. Представляется перспективной и посредническая роль коммерческих банков, обеспечивающая связь разработчиков с предпринимателями.

Освоение и выпуск новой продукции требует значительных инвестиций. Опцион позволяет предприятию получить беспроцентный кредит; при этом покупатель-брокер осуществляет частичную предоплату. Контракт предусматривает, что в случае отказа предприятия от поставок беспроцентный кредит превращается в коммерческий со ставкой не ниже, чем по коммерческим банковским кредитам.

Разработанная специалистами Тюменско-Московской биржи (ТМБ) методика торговли непроизведенной продукцией предприятия предусматривает, что предприятие может выставлять на торги секции опционов еще не произведенный товар, а покупатель, оплатив от 20 до 40% стоимости всей партии, получает право ее распределения по мере производства. Оплата оставшихся 60–80% стоимости осуществляется по мере поставок.

Оговариваются условия сокращения ныне действующих цен либо предусматривается перераспределение доходов от реализации продукции между производителем и покупателем в случае роста цен.

Развитию инновационного предпринимательства в России способствует формирование инфраструктуры институтов ценных бумаг (инвестиционных банков и фондов, страховых компаний), призванных обеспечить свободное движение акций.

Настоятельной необходимостью становится формирование системы венчурного финансирования инновационных предприятий, основанной на венчурных фондах. Такие фонды активно функционируют в сфере инновационного предпринимательства в странах с рыночной экономикой в течение десятилетий, но для нашей страны они новое явление финансовой инфраструктуры. Комплексное решение многих научно-технических и производственных проблем, в том числе находящихся на стыке смежных отраслей, обеспечивается такой разновидностью инновационной деятельности, как инжиниринг.

Инжиниринг – предоставление на основе договора комплекса или отдельных видов инженерно-технических услуг, связанных с исследованиями, проектированием, строительством, вводом в эксплуатацию, разработкой новых технологических процессов на предприятии заказчика, усовершенствованием имеющихся производственных процессов.

Инжиниринговые фирмы способствуют скорейшему освоению интеллектуального капитала в реальном секторе экономики, осуществляют организацию полного цикла работ: от идеи до производства готовой продукции и ее продвижения на рынке. Они находят оптимальных исполнителей для каждой стадии или вида работ, исходя из сроков, качества, научно-технического

уровня и других параметров, чтобы наиболее эффективно обеспечить достижение конечного результата.

Инжиниринговые фирмы соединяют все стадии инновационного процесса, обеспечивая его комплексность и непрерывность, минимизацию рисков и затрат хозяйственных ресурсов, а также потерь на стыках отдельных стадий инновационной деятельности.

Инжиниринговые услуги осуществляют крупные промышленные компании и строительно-подрядные предприятия. Крупные промышленные компании предоставляют собственными силами такие инжиниринговые услуги, как передача технического опыта, методов эксплуатации предприятий, организации производства и реализации производимой продукции. Строительно-подрядные фирмы осуществляют проектирование объектов, строительство, поставку технологического оборудования.

Специализированные инжиниринговые фирмы выполняют параллельно несколько заказов в различных отраслях и разных странах. Благодаря внешнему инжинирингу, экспортируются результаты научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в тех случаях, когда страна не может экспортировать конечную продукцию, сопутствующие лицензии и ноу-хау, что обеспечивает дополнительные валютные поступления.

Таким образом, инжиниринг способствует международному разделению интеллектуального труда и внешнеэкономическому обмену инновациями.

Инжиниринг включает в себя проектно-консультационную, подрядную и управленческую деятельность.

Проектно-консультационная деятельность связана с выполнением заказов на технико-экономические исследования и обоснование развития новых производств, сооружения и реконструкции промышленных объектов. Инжиниринговые компании осуществляют разработку проектов, технических условий международных и внутренних торгов, проводят экспертизу и испытания образцов, консультируют заказчиков при выборе поставщиков, контролируют выполнение подрядчиками контрактных обязательств и участвуют в принятии готовых объектов.

Инжиниринговые фирмы могут осуществлять функции генеральных поставщиков и генеральных подрядчиков при поставках комплектного оборудования и при сооружении объектов, в том числе при их строительстве «под ключ». При строительстве завода «под ключ» инжиниринговая фирма отвечает за весь цикл строительства объекта, включая предпроектные изыскания, проектирование, предоставление лицензий, поставку комплектного оборудования, монтаж и пусконаладочные работы, техническое консультирование, вопросы организации и управления производством и др. Создание таких объектов связано со значительными единовременными платежами.

Управленческая деятельность инжиниринговых фирм связана с предоставлением ими услуг по организации производственной структуры и административного управления, планированию производства, маркетинговым исследованиям рынков, организации статистического учета и отчетности.

Различаются следующие виды инженерно-технических услуг:

- консультативный инжиниринг (проектирование объектов, разработка планов строительства и реконструкции и контроль за проведением работ);
- технологический инжиниринг (предоставление заказчику технологий, разработка проектов по энерго- и водоснабжению, транспорту и др.);

- строительный (общий) инжиниринг (поставка оборудования, техники, выполнение строительно-монтажных работ).

Различные виды инжиниринговой деятельности предопределили появление следующих групп инжиниринговых компаний: инженерно-консультационных, инженерно-строительных, консультационных по вопросам организации и управления и инженерно-исследовательских.

В целях создания сети инжиниринговых центров по внедрению инноваций, согласно Федеральной инновационной программе правительства РФ: «Российская инжиниринговая сеть технических нововведений (Инжиниринг-сеть России)», основными направлениями являются:

- формирование сети федеральных научно-технических центров нововведений;
- создание траст-фонда (банка) инжиниринг-сети России;
- ориентирование инжиниринг-сети на создание «под ключ» предприятий малого и среднего бизнеса;
- интеграция инжиниринг-сети с системой высшего образования;
- формирование сети инжиниринга для решения экологических проблем;
- активизация формирования малых предприятий (в том числе фермерских) через региональные инжиниринговые организации;
- вовлечение в экономическую деятельность ресурсов конвертируемых предприятий посредством формирования холдинг-инжиниринговых сетей, а в дальнейшем производственных холдингов;
- интеграция с международной инжиниринг-сетью.

Специальной формой продажи услуг, товаров или технологии, основанной на тесном сотрудничестве независимых в юридическом и финансовом отношениях предприятий, является франчайзинг. По договору о франчайзинге франчайзер (продавец) предоставляет франчайзанту (получателю) право использовать свое фирменное наименование и товарный знак или знак обслуживания, ноу-хау, технологические методы и другие виды интеллектуальной собственности. За предоставленные права и оказание помощи франчайзант обязан возместить франчайзеру его расходы и выплатить обусловленное вознаграждение.

Сервисные организации осуществляют поддержание качества продукции от изготовителя до ее потребителя, обеспечивая простоту, надежность и экономичность ее испытаний, упаковки, транспортирования, монтажа, гарантийного обслуживания. Ремонтные организации призваны осуществлять техническое обслуживание и ремонт продукции, т.к. послегарантийное техническое обслуживание и ремонт – главные условия реализации потенциальных возможностей товара.

Инновационные организации могут специализироваться по отраслям знаний (естественные, технические, гуманитарные и общественные науки) и по отраслям народного хозяйства, в которых они функционируют (наука и образование, информатика, промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, производственная и социальная инфраструктура).

Субъекты инновационной деятельности работают с продуктовыми, ресурсными, процессными или документальными инновациями, которые находят как внутреннее, так и внешнее применение (продажа, обмен).

Различаются виды эффекта, на которые преимущественно ориентируются инновационные организации: коммерческий (экономический), научно-технический (открытия, изобретения и др.), экологический, социальный либо интегральный.

Инновационные организации являются национальными, если они и их филиалы размещены в одной стране; транснациональными, если их филиалы размещены в нескольких странах, и межнациональными, когда в их состав входят организации других стран.

В зависимости от размера инновационные организации могут быть малыми, средними или крупными.

К крупным инновационным организациям относятся корпорации, представляющие собой добровольные объединения независимых промышленных предприятий, научных, проектных, конструкторских и других организаций с целью повышения эффективности любого вида деятельности на основе коллективного предпринимательства.

В свою очередь, корпорации могут входить в более сложные организационные структуры: финансово-промышленные группы, холдинговые компании, транснациональные корпорации и консорциумы. Особенность последней организационной формы в том, что данное временное объединение крупных фирм в рамках межфирменной кооперации предполагает не только совместное финансирование, проведение стратегических НИОКР, разработку технологий и стандартов в течение определенного периода времени, но и распространение результатов НИОКР и ноу-хау между участниками для дальнейшего самостоятельного производства. В консорциумах могут участвовать университеты и другие высшие учебные заведения. При этом сохраняется возможность одной фирмы участвовать в нескольких проектах консорциума.

Стратегический альянс – другая организационная форма, объединяющая инновационные организации. Ее особенностью является межфирменная кооперация корпораций на проведение комплекса сложных работ по всему инновационному циклу, включая коммерциализацию полученных результатов. Участники соглашения разделяют финансовый риск между собой при разработке и освоении радикально новой продукции, технологий, изобретений. Коммерческий эффект достигается благодаря высокой маневренности в кооперации, сокращению инновационного цикла создания новшеств, высокой степени автоматизации технологической подготовки производства новых товаров, быстрой диффузии инноваций.

Особой, функционирующей в рамках крупных фирм, формой инновационной деятельности является интра-предпринимательство, представленное структурными единицами, самостоятельно реализующими инновационные проекты в условиях, приближенных к тем, которые существуют в мелком инновационном бизнесе.

5. МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Государственная политика, поддерживающая компании на пути инновационного развития, может стать исключительно важным фактором ускорения инновационных процессов в отраслях, формирующих основу российской экономики.

Экономическое развитие России определяется способностью бизнеса и государства адаптироваться к быстро меняющимся внутренним и внешним условиям. Создание адаптационного потенциала, то есть способности экономики к обновлению, структурным сдвигам, быстрому росту, может быть наиболее эффективным на пути формирования новой модели национальной инно-

вационной системы. Ориентация государственной политики на повышение статуса науки и образования, стимулирование компаний, занятых наукоемким производством, содействие экспорту высокотехнологичной продукции позволит создать основы принципиально новой модели экономического роста для России.

Усилия по стимулированию инновационной деятельности должны быть сконцентрированы на устранении основных причин незаинтересованности бизнеса в долгосрочных инновационных проектах. В сфере поддержки технологических инноваций следует четко придерживаться принципа, согласно которому в рыночной экономике отбор технологических инновационных проектов является прерогативой частного бизнеса, за исключением случаев, когда он получает прямые государственные заказы на осуществление инноваций в сферах, признанных правительством приоритетными.

Среди наиболее важных проблем, которые требуют первоочередной разработки мер государственной поддержки развития НИС России, можно назвать следующие.

- разработка новых форм кредитования крупных инновационных проектов;
- развитие механизмов консолидации финансовых ресурсов государственного и частнопредпринимательского секторов экономики для реализации приоритетных научно-технических задач, содействие партнерству частного сектора и государства;
- включение инновационных задач в основные программы экономического и социального развития; использование механизма закупок технически передовой и наукоемкой продукции в целях решения задач здравоохранения, экономики энергии и сохранения окружающей среды;
- разработка механизмов оценки государственных инновационных программ и доведения результатов этой оценки до делового и экспертного сообщества;
- содействие формированию международных и региональных технологических стратегических альянсов.
- создание центров технического содействия и передачи технологий малому бизнесу при университетах;
- содействие развитию частных организаций в сфере экспертизы и технологического аудита.

Выделяют шесть направлений, относящихся к изучению проблем инновационной активности:

- стратегии корпораций;
- диффузия инноваций;
- источники информации для инновационной деятельности и препятствующие ей факторы;
- процессы и факторы на входе инновационной системы (ИС);
- оценка роли государственной политики для инноваций в промышленности;
- характеристики инновационной системы на выходе.

При этом инновационная система обычно характеризуется показателями, распределенными по трем группам.

1. Показатели, характеризующие ИС на входе – показатели, характеризующие человеческий капитал и показатели финансирования:
 - численность научно-технического персонала;
 - численность административно-управленческого персонала, занятого НИОКР;
 - половозрастная структура;
 - уровень квалификации занятых НИОКР;
 - межрегиональная и межфирменная мобильность персонала, занятого НИОКР;
 - уровень культуры;
 - объем финансирования НИОКР с выделением источников финансирования;
 - объем финансирования инновационной деятельности;
 - доступность рискованного капитала, в первую очередь венчурного;

- возможность привлечения иностранных инвестиций и открытость экономики;
 - затраты на образование с выделением уровней образования;
 - затраты на НИОКР и др.
2. Показатели, характеризующие ИС на выходе:
 - число научных открытий, изобретений, патентов, публикаций;
 - использование и предложение новых продуктов и процессов для фирмы либо рынка;
 - экспорт технологий;
 - объем выпуска высокотехнологичной продукции по отношению к ВВП и объем ее экспорта и др.
 3. Внутренние показатели, характеризующие институциональную систему, в рамках которой находится ИС:
 - степень правовой защиты интеллектуальной собственности;
 - уровень регулирования или дерегулирования рынков товаров и труда;
 - развитость антимонопольного законодательства, обеспечивающего должный уровень конкуренции и инновационной активности; меры налогового стимулирования инновационной деятельности;
 - прозрачность управления и регулирования;
 - рыночные показатели, характеризующие возможности для образования региональных кластеров и усиления специализации регионов;
 - условия для конкуренции.

Для экономики трансформационного периода существенными являются показатели, характеризующие систему распределения общественного продукта:

- уровень социально-экономической дифференциации населения и доступность для него благ, предоставляемых высокими технологиями;
- возможность получения образования, в том числе высшего;
- состояние кредитно-денежной системы;
- фактические и ожидаемые темпы инфляции и т.д.

Значение инновационной составляющей в функционировании важнейших отраслей отечественной экономики пока остается довольно низким. Далеко не все компании-лидеры отечественного бизнеса целенаправленно занимаются долгосрочными научно-техническими проектами, создающими основу конкурентоспособности. Отчасти это можно объяснить тем, что российские корпорации сравнительно молоды. Все они проходят несколько этапов развития, на каждом из которых преобладает определенный тип инновационной активности.

Три стадии инновационного развития крупных российских компаний можно определить следующим образом.

1. Организационно-управленческие инновации: структурирование бизнеса, вертикальная и горизонтальная интеграция, компьютеризация бухгалтерских управленческих функций, маркетинг, упаковка, дизайн продукция.
2. Технологическая модернизация: закупки оборудования (преимущественно импортного), новый ассортимент, повышение уровня переделов, структурирование исследовательских подразделений.
3. Технологические инновации: создание корпоративных научных центров и венчурных фондов, стратегические альянсы с мировыми лидерами хайтека, диверсификация активов в направлении высокотехнологичных сегментов рынка, активная патентно-лицензионная политика.

Литература

1. Васин В.А., Миндели Л.Э. Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования. М., ЦИСН, 2002.
2. Венчурная индустрия в России: история, реалии, перспективы / Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ). М., 2003.

3. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3.
4. Инновационная экономика. 2-е изд. М.: Наука, 2004.
5. Гудкова А.А., Тихомиров С. А. Малый инновационный бизнес в структуре института интеллектуальной собственности: проблемы и направления их решения / Всероссийская конференция представителей малых предприятий, 2005.
6. Иванова Н. Инновационная система России в глобальном контексте. // Мировая экономика и международные отношения, 2005, № 7.
7. Инновационный путь развития для новой России / Отв. ред. В. П. Горегляд. М.: Наука. 2005.
8. Козлов К., Соколов Д., Юдаева К. Инновационная активность российских предприятий // Московский центр Карнеги. Рабочие материалы. 2004. № 5.
9. Becker, Gary S. Human capital: theoretical and empirical analysis, with special reference to education. – N.Y., 1964.
10. Chiswick, Barry R. Income inequality: regional analysis within a human capital framework. – N.Y., 1974.
11. Denison, Edward F. The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us. – N.Y., 1962.
12. Kendrick, Jhon W. Formation and stocks of total capital. – N. Y., 1976 (рус. пер.: Кендрик, Джон. Совокупный капитал США и его формирование. – М.: Прогресс, 1978).
13. Schultz, Theodore W. Economic value of education. – N.Y., 1963.
14. Schultz, Theodore W. Investment in human capital: the role of education and of research. – N.Y., 1971.
15. Thurow L. Investment in Human Capital. – Belmont, 1970.

Чеботарев Николай Федорович

РЕЦЕНЗИЯ

Хотя инновационная политика окончательно утвердилась в качестве одного из приоритетов в системе государственных задач, инновационная составляющая в функционировании важнейших отраслей отечественной экономики пока остается довольно низкой. Сложность состоит в определении, разграничении сфер влияния, функций государственного и частного секторов.

В статье дан анализ составляющих элементов национальной инновационной системы России, а также территориальных инновационных образований – кластеров, раскрыта их роль в становлении инновационной экономики

Автором обосновывается необходимость развития инфраструктуры инновационной деятельности в условиях конкурентной среды. Определены и распределены по группам показатели, характеризующие развитие национальной инновационной системы.

Предложены меры государственной поддержки развития национальной инновационной системы.

В современной экономической науке эти проблемы остаются актуальными. В этой связи данная статья представляет научный интерес и предлагается к публикации.

Вукулина Т.Д. д.э.н., профессор, Всероссийская государственная налоговая академия

10.10. NATIONAL INNOVATIVE SYSTEM OF RUSSIA

N.F. Chebotarev, Candidate of Science, the Senior Lecturer of Faculty of an Economic Theory

All-Russia State Ftax Academies

Types of innovational systems, structure and infrastructure of national innovational systems are being discussed in this article.

Measures on state support of national innovational systems are being offered.