

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ РЫНКА НАНОПРОДУКТОВ В РОССИИ

Д.Д. Логвин

Второй Тамбовский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Тамбов

Рецензент д-р экон. наук, профессор Л.В. Пархоменко

Ключевые слова и фразы: инновационная экономика; нанотехнологическая отрасль; организационно-экономический механизм.

Аннотация: Рассмотрена проблема развития и реализации потенциала отечественной nanoиндустрии, а также механизм создания в Российской Федерации современной инфраструктуры рынка нанопродуктов.

В условиях стремительного развития постиндустриальной экономики особую роль приобретают организационные и инфраструктурные аспекты развития экономической системы и ее элементов.

6 октября 2009 года Президент РФ Дмитрий Медведев на открытии Международного форума по нанотехнологиям в Москве заявил: «Главное, чтобы не произошло по известному сценарию – мировая экономика начинает расти, экспортный потенциал возрастает, и никакие нанотехнологии не нужны и можно дальше продавать энергоносители. Этот сценарий был бы для нашей страны просто губительным. Все мы должны сделать так, чтобы нанотехнологии стали одной из мощнейших отраслей экономики. Именно к такому сценарию развития я вас призываю», – подчеркнул Д. Медведев, обращаясь к участникам форума. При этом Президент особо отметил, что «пока государственная поддержка (бизнеса) носит безалаберный характер, пока мы не смогли ухватить суть этой работы, надо наладить эту работу» [2].

Современные проблемы в сфере nanoиндустрии – основы развития наукоемкой экономики – являются проблемами организационного, системного характера. Проведение на высоком уровне исследований и разработок с мощным научно-технологическим заделом тормозится низким уровнем развития организационно-экономических элементов системы раз-

Логвин Дмитрий Дмитриевич – старший преподаватель кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», e-mail: tambovpags@mail.ru, Второй Тамбовский филиал ФГБОУ ВПО «РАНХиГС», г. Тамбов.

вития нанотехнологий, что не позволяет Российской Федерации выйти на конкурентные позиции мирового рынка наноиндустрии.

В Бюджетном послании Федеральному Собранию Российской Федерации «О бюджетной политике в 2011–2013 гг.» Президент РФ обращает внимание на необходимость продолжения решения вопросов развития наноиндустрии с применением программно-целевых методов [6].

Ключевое значение в последние годы приобретает создание в Российской Федерации современной инфраструктуры национальной нанотехнологической сети для развития и реализации потенциала отечественной наноиндустрии. Такая инфраструктура стимулирует и ускоряет создание нового поколения наноматериалов и нанотехнологий для использования в важнейших областях науки и техники, ресурсо- и энергосбережении, промышленном производстве, здравоохранении и производстве продуктов питания, а также для поддержания необходимого уровня обеспечения обороноспособности и безопасности государства [3, с. 130].

Создание современного организационно-экономического механизма обеспечит достижение и поддержание мирового уровня исследований и разработок, оснащенности научно-исследовательским, метрологическим и технологическим оборудованием организаций, работающих в сфере наноиндустрии.

Важным направлением реализации государственной политики в области инновационного развития наноиндустрии является материально-техническое обеспечение работ с учетом возможности кооперации при использовании уникального дорогостоящего научного оборудования в целях создания сбалансированной и гибкой инфраструктуры, обеспечивающей ускоренное развитие основ наноиндустрии и освоение внутреннего и внешнего рынков наукоемкой продукции.

Организационно-экономический механизм развития нанотехнологий предназначен для формирования комплексной системы. Эта система должна включать не отдельные несвязанные друг с другом организации, а целостную инфраструктуру, представляющую собой совокупность организаций различных организационно-правовых форм, выполняющих фундаментальные и прикладные исследования, осуществляющих разработки и коммерциализацию технологий. Функционирование системы должно происходить на межотраслевом уровне при общей координации и регулировании со стороны федеральных органов исполнительной власти [1].

Одна из основных задач – материально-техническое обеспечение работ с учетом возможности кооперации при использовании уникального дорогостоящего научного оборудования в целях создания сбалансированной и гибкой инфраструктуры, обеспечивающей ускоренное развитие основ наноиндустрии и освоение внутреннего и внешнего рынков наукоемкой продукции.

На пути к распространению продуктов нанотехнологий необходимо решить проблему перехода от научных разработок к массовому производству. Наиболее значимой при этом является стадия внедрения научных результатов – инновационный процесс. Для его полноценной реализации должен быть обеспечен доступ разработчиков к современному аналитическому и технологическому оборудованию, что требует создания технопар-

ков и развития сети центров коллективного пользования уникальным оборудованием.

Одна из ключевых задач разработки организационно-экономического механизма – координация деятельности представителей университетской и академической науки с промышленностью.

Таким образом, функционирование разрабатываемого механизма предопределяет формирование сетевых интеллектуальных организаций, созданных по кластерному принципу. Деятельность этих организаций должна быть ориентирована на проведение фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований как по государственному контракту, так и по заданию коммерческих организаций.

Организационно-экономический механизм можно определить как совокупность компонентов, образующих целостную и самостоятельную систему управления, предназначенную для планирования, организации, стимулирования и контроля результатов нанотехнологических исследований, проводимых за счет средств федерального и региональных бюджетов и внебюджетных источников. Функционирование данной системы позволит добиться снижения рисков при организации производства новых продуктов [5].

Совершенствование данного механизма будет способствовать значительному снижению издержек и рисков, высокие значения которых затрудняют обеспечение необходимого уровня производства новых знаний, препятствуют удовлетворению необходимых потребностей научных организаций и хозяйствующих субъектов.

Одно из основных предназначений указанного механизма – координация усилий ведущих научных центров, а также государственных и внебюджетных фондов, реализующих программы инновационного развития. Дадим классификацию основных элементов организационно-экономического механизма развития nanoиндустрии.

1. Производство новых знаний фундаментального и прикладного характера на основе междисциплинарных исследований, в котором принимают участие координирующие организации, а также вузы и научно-образовательные центры – участники национальной нанотехнологической сети.

2. Финансовое стимулирование производства новых знаний фундаментального и прикладного характера, которое также обеспечит ряд организаций и программ: Российский фонд фундаментальных исследований; Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Существенную роль в организации процесса финансового стимулирования рассматриваемой сферы играют федеральные целевые программы (ФЦП), например «Программа развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 г.».

В рамках федеральных целевых и ведомственных программ осуществляется государственное финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области нанотехнологий, однако, в них не предусмотрены необходимые средства на развитие материально-технической базы и иных составляющих инфраструктуры nanoиндустрии.

В то же время в части темпов коммерческого освоения нанотехнологий Россия отстает от ряда зарубежных стран. Основной причиной такого отставания является отсутствие метрологического обеспечения измерений при разработке и промышленном освоении нанотехнологий, старение или практическое отсутствие научного и специального оборудования, приборов и устройств, отвечающих современным мировым требованиям, а также отставание в развитии других составляющих инфраструктуры nanoиндустрии [4, с. 10].

3. Интеграция научной деятельности для производства новых знаний в области нанотехнологий, которая может включать специализированные кафедры вузов, а также специализированные учебно-научные центры, функционирующие при вузах. Перспективным в данной сфере также является создание сетевых интеллектуальных организаций, ориентированных на непрерывное производство, накопление и реализацию интеллектуального ресурса в области нанотехнологий по государственному заказу.

4. Подготовка кадрового резерва.

5. Международное сотрудничество в проведении нанотехнологических исследований на основе двусторонних и многосторонних межгосударственных договоров.

6. Комплексный менеджмент nanoиндустрии, доведение результатов фундаментальных и прикладных исследований до стадии производства, а также коммерциализация готовой продукции на внутреннем и внешнем рынках. В этой сфере целесообразно использовать опыт США с децентрализованным управлением наукой, где на одного перспективного ученого приходится до десяти менеджеров. Зарубежный опыт также показывает, что наиболее эффективно привлекать менеджеров, которые имеют степень бакалавра естественнонаучных и технических специальностей и, дополнительно, магистерскую степень в области бизнес-администрирования.

7. Финансово-экономическая экспертиза нанотехнологических проектов. Отличительной чертой подобных проектов является высокий уровень инвестиционных затрат, высокий уровень предпринимательских рисков. При этом проекты в рассматриваемой области обладают высоким потенциалом доходности.

Ядром организационно-экономического механизма является национальная нанотехнологическая сеть.

В современных экономических условиях, в рамках реформирования образовательной системы, механизм новой структуры должен создаваться постепенно и интегрировать уже имеющиеся структуры.

Идея создания и развития технопарка в Тамбовском регионе, на наш взгляд, является плодотворной и своевременной в силу ее универсальности.

При всем разнообразии национальных инновационных систем в мире они различаются степенью участия государства в регулировании инновационного процесса. В развитых странах осознание ключевой роли, которую уже в недалеком будущем будут играть результаты работ по нанотехнологиям, привело к разработке широкомасштабных программ по их развитию на основе государственной поддержки. К настоящему времени признание важной роли нанотехнологий на самом высоком государственном

уровне позволило начать реализацию программы развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 г.

Стратегической целью программы является создание высокотехнологического российского сектора nanoиндустрии, способного конкурировать с экономически развитыми странами мира на внутреннем и внешнем рынках nanoпродукции в ключевых областях обеспечения обороноспособности, технологической безопасности и экономической независимости государства, повышения качества жизни населения.

Реализация стратегической цели программы проходит в два этапа: первый этап – 2008–2011 гг., второй этап – 2012–2015 гг.

Цель первого этапа – к 2011 г. сформировать конкурентоспособный сектор исследований и разработок в области nanoиндустрии и создать эффективную систему коммерциализации объектов интеллектуальной собственности в области нанотехнологий.

Цель второго этапа развития nanoиндустрии в Российской Федерации (2012–2015 гг.) заключается в формировании институциональных условий для масштабного наращивания объема производства новых видов продукции nanoиндустрии и выхода профильных российских компаний на мировой рынок высоких технологий.

В целях содействия реализации государственной политики в сфере нанотехнологий была создана государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» (РОСНАНО). Основными задачами корпорации являются обеспечение коммерциализации разработок и координация инновационной деятельности в сфере nanoиндустрии. До 2015 г. объем финансирования nanoпроектов с ее участием в общей сложности должен составить 180 млрд руб.

Корпорация принимает заявки от потенциальных инвесторов из регионов России. Однако это не означает, что все проекты обязательно будут приняты: 70 % предложений связаны с финансированием научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и только 12 % предполагают создание инновационного производства, на которое и ориентирована корпорация. Поскольку корпорация по своей сути является институтом развития нанотехнологической индустрии в России, то ограничений для проектов немного.

Основной критерий – проект должен быть готов к коммерциализации. По результатам нанотехнологической экспертизы он должен быть квалифицирован как имеющий отношение непосредственно к нанотехнологиям и находящийся на передовом рубеже научной мысли. Оценка перспективности проекта при принятии решения о его финансировании включает научно-техническую, производственную, инвестиционную, патентную и юридическую экспертизы. В случае положительного решения заявка принимается и проводится уже более детальная проработка проекта.

В соответствии с внутренними регламентами корпорация финансирует проекты, у которых согласно бизнес-плану объем выручки от реализации продукции на пятый год проекта составляет не менее 250 млн руб. в год. Проекты, которые относятся к нанотехнологиям, но объем выпускаемой продукции которых меньше, будут финансироваться, но через систему венчурных фондов, которые пока планируется создавать совместно с

ведущими игроками рынка. На первом этапе в фокусе работы РОСНАНО – финансирование прямых крупных проектов.

Для успешной реализации государственной политики в области нанотехнологий необходимо определение приоритетных направлений, имеющих ближайшую перспективу промышленного освоения.

Использование возможностей нанотехнологий может уже в недалекой перспективе принести резкое увеличение валового внутреннего продукта и значительный экономический эффект в базовых отраслях экономики.

Если ориентироваться на перспективу, то необходимо ставить задачу не организации производства готовой нанопродукции, а задачу формирования, расширения и завоевания российского и зарубежного потребительского рынка. Следовательно, необходимо выходить на прямые контакты хозяйствующих структур с муниципальными властями, зарубежными фирмами, предоставляя им исчерпывающую информацию об уникальных возможностях нанотехнологий, предлагая пути эффективного решения технологических задач.

Успешное внедрение нанопродуктов невозможно без создания внутреннего рынка наукоемких технологий: необходимо встраиваться в цепочки транснациональных рынков. Для того чтобы обеспечить нашей стране достойное место в постиндустриальном мире, необходимо объединить усилия государства, научного сообщества и бизнеса.

В развитых странах уже сложилась определенная политика в области нанотехнологий. Она заключается в развитии стратегии «Bringing Product from Laboratory to the Market!» – перенесение продукта из лаборатории на рынок. Этим занимаются не только государственные, но и многие частные организации, поэтому процесс появления новых продуктов, содержащих нанотехнологические улучшения, происходит достаточно быстро, если это экономически выгодно.

В нашей стране эта система только начинает развиваться. При обсуждении государственной нанопрограммы особое внимание уделяется механизму государственно-частного партнерства. Частный капитал пока недоверчиво относится к инвестициям в долгосрочные исследования, но привлечение частного бизнеса позволит построить технологические коридоры и снять риск их невостребованности рынком.

Таким образом, успешная разработка и применение нанотехнологий позволит в ближайшем будущем изменить структуру валового внутреннего продукта в сторону увеличения доли наукоемкой продукции, повысить эффективность производства и переориентировать российский экспорт с сырьевых ресурсов на конечную высокотехнологичную продукцию и услуги путем внедрения наноматериалов и нанотехнологий в технологические процессы российских предприятий.

Список литературы

1. В СНГ будет работать информационная инфраструктура инновационной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.nanotechnology.ru/node/28>. – Загл. с экрана.

2. Выступление Президента РФ на открытии второго Международного форума по нанотехнологиям [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/vystuplenie-prezidenta-rf-na-otkrytii-vtorogo-mezhdunarodnogo-foruma-po-nanotekhnologi>. – Загл. с экрана.

3. Джилберт, Л. Механизмы передачи и использования результатов академических исследований в области нанотехнологий / Л. Джилберт, М. Кригер // Фостер, Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности : пер. с англ. / Л. Фостер. – М., 2008. – С. 128–144.

4. Наука за рубежом [Электронный ресурс] : электрон. изд. – 2011. – № 6 : Нанотехнологии: сферы применения и перспективные направления исследований. – Режим доступа : http://www.issras.ru/global_science_review. – Загл. с экрана.

5. Стрельникова, Л. Нано по-американски / Л. Стрельникова // Химия и жизнь. – 2008. – № 3. – С. 38–42.

6. Бюджетное послание Президента Российской Федерации о бюджетной политике в 2011–2013 годах [Электронный ресурс] // Президент России : офиц. сайт. – Режим доступа : президент.рф/новости/8192. – Загл. с экрана.

Organizational and Economic Mechanism of Nanoproducts Market Development in Russia

D.D. Logvin

*Second Tambov Affiliate of Russian Academy
of National Economy and Public Administration
under the President of the Russian Federation, Tambov*

Key words and phrases: innovative economy; nanotechnology industry; organizational and economic mechanism.

Abstract: The article focuses on the problem of development and resource implementation of domestic nanoindustry. The mechanism of creating modern infrastructure of nanoproducts market in the Russian Federation has been examined.

© Д.Д. Логвин, 2013