
ИНСТИТУТЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ АСИММЕТРИИ В ОБЛАСТИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В РФ¹

Рыжкин Владислав Витальевич,

аспирант кафедры маркетинга и рекламы Волгоградского государственного университета; ryzchkin-v-v@rambler.ru

Статья посвящена актуальным вопросам развития индустрии нанотехнологий в России. Автор анализирует проблему информационной асимметрии на рынке нанотехнологий и, основываясь на зарубежном опыте, предлагает пути решения через совершенствование научной инфраструктуры Российской Федерации.

Ключевые слова: нанотехнологии, nanoиндустрия, информационная асимметрия, инновационная деятельность, научная инфраструктура.

В последнее десятилетие тема нанотехнологий широко рекламируется во всех СМИ. Вряд ли сегодня можно встретить человека, который ничего не слышал о «нано»... При этом, если исключить специалистов в данной области, мало кто понимает, что же это за сфера исследований. Разброс мнений весьма велик. Интернет сегодня представляет собой наиболее массовый и демократичный источник информации и трибуну для обсуждения. Анализ интернет-сайтов позволяет утверждать, что в комментариях по поводу инноваций в области нанотехнологий отзывы чаще всего негативные. От «потемкинских деревень» до «очередной способ отмыть», «выкачать» деньги у государства, «все равно все разворуют»... и т.п. В широкий обиход вошло емкое выражение – «нанопурга» [6].

Учитывая, что Интернет, как и прочие СМИ, является не только средством информирования, но и средством манипулирования общественным сознанием, нами при подготовке настоящей статьи было проведено небольшое исследование с целью выяснить: что рядовые граждане, обыватели знают о нанотехнологиях и их использовании. Признаться, результаты несколько удивили.

Среди респондентов оказались люди, главным образом, с высшим и средним образованием: менеджеры, бухгалтеры, системные администраторы, программисты, директора, специалисты по работе с персоналом и пр., в возрасте от 20 до 55 лет.

¹ Выполнено в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ (шифр заявки № 6.1987.2011) и при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 13-32-01033).

Анкетированные давали самые размытые ответы, самыми общими словами. К наиболее точным можно отнести ответы на вопрос «Где и как применяются нанотехнологии?»: в медицине, искусстве, в современных технических средствах, в космической и военной технике, в сельском хозяйстве, машиностроении, в информационных технологиях, в физике, химии и т.п.

При ответе на вопрос «Зачем нужны нанотехнологии?» наши респонденты отвечали: «Для решения проблем, связанных с микропроцессами»; «Для строительства материи на молекулярном уровне»; «Соединять и разрушать ткани, диагностировать состояние органов и процессов»; «Для улучшения технических процессов»; и даже «Для дальнейшего развития общества, для преобразования окружающего мира»; «Для упрощения жизни, продления жизни» и т.п.

Столь же общими и невнятными были ответы на вопрос «Что такое нанотехнологии?»: «Это технологии работы с веществом на уровне отдельных атомов»; «Это сверхмаленькие предметы, отличающиеся многофункциональностью»; «Очень маленькие высокотехнологичные объекты», «Область науки, связанная с изучением каких-либо явлений на уровне наночастиц» и пр.

При этом характер ответов позволяет утверждать, что отношение к данной проблеме в основном позитивное, но никаких конкретных точных фактов, в том числе и применительно к повседневной жизни, к области своей профессиональной деятельности наши респонденты привести не смогли, несмотря на то, что половина респондентов имеет непосредственное отношение к продуктам, в которых уже используются нанотехнологии: светодиодная техника, медицина, компьютерная техника и т.п.

Показательны ответы на вопрос «Откуда вы узнаете о нанотехнологиях?»: 99 % опрошиваемых отвечали: «телевидение», «СМИ», «Интернет».

Проведенное нами экспресс-анкетирование позволяет заявить, что основная масса населения, в том числе и экономисты, мелкие и средние предприниматели, весьма плохо представляют себе конкретное значение высокотехнологичных инновационных исследований.

В менталитете масс укрепляется сознание, что к повседневной жизни, к конкретным занятиям, к профессии наука, научные изыскания не имеют никакого отношения и остаются на теоретическом уровне. Такого рода информационная асимметрия чревата не только укреплением массовой элементарной неграмотности, но в целом системным отставанием нашей страны в сфере научных разработок, инновационного экономического развития, в конечном итоге в превращение в коллективного пользователя зарубежных высокотехнологичных и баснословно дорогих разработок и изобретений.

В данной статье мы попытаемся проанализировать причины названной асимметрии и обозначить пути выхода. Цель настоящей работы — анализ асимметрии информации в сфере нанотехнологий. Задачи работы: анализ сущности асимметрии информации; изучение основных проблем, связанных с асимметрией информации и возможных путей их преодоления.

Отечественные исследователи, ученые-специалисты в сфере нанотехнологий и экономисты уже давно предупреждают об опасности информационной асимметрии, в своих публикациях пытаются пропагандировать зарубежный опыт преодоления названных трудностей [1, 2, 5].

Информационная асимметрия (information asymmetry) – ситуация на рынке, при которой информация доступна только некоторым, а не всем участникам рынка.

На сегодняшний день в России наблюдается существенный разрыв между «создателями» науки – учеными и обывателями. Последние часто не понимают, чем занимаются люди в лабораториях, за чертежной доской и как их деятельность может помочь массам в повседневной жизни. Усугубляет ситуацию и то, что научные исследования часто не интересны владельцам и управляющим бизнеса – потенциальным «двигателям» инноваций в экономике. Главная причина сложившейся ситуации состоит в инерции стереотипов взаимодействия трех основных составляющих инновационного развития государства – науки, правительства и общества.

Кроме того, типологической чертой современного общества стало в целом значительное снижение интереса у россиян к научно-техническим открытиям (с 68% – в 2007 г. до 47% – в 2013 г.). Например, столь популярная тема нанотехнологий вызывает некоторый интерес лишь у 7% опрошенных.

Установлено, что сегодня лишь одна десятая из всех интересующихся наукой людей уверенно могут оперировать понятием «нанотехнологии». Только четверть представителей бизнеса, на который возлагается бремя инновационного развития России, склонны к интеграции новейших достижений науки в бизнес. Фактом является диссонанс в понимании векторов развития государства между правительством и обществом, вызванный ограниченным доступом и крайней незаинтересованностью широких слоев населения к информации о тенденциях и достижениях современной отечественной и мировой науки.

Состояние информационной инфраструктуры российского рынка нанотехнологий крайне неудовлетворительное; возникающая информационная асимметрия негативно сказывается, прежде всего, на самой возможности формирования нового технологического и социально-экономического уклада. По мнению автора, важнейшими экономическими и социальными последствиями информационной асимметрии и неполноты информации в сфере нанотехнологий являются: неопределенность, связанная с отсутствием массового производства нанопродуктов потребительского назначения; отсутствие унифицированных определений нанотехнологий и нанопродукции, согласованных на международном уровне; ограниченность знаний о негативных эффектах наноматериалов; дефицит общих баз данных по безопасности и рискам нанотехнологичных производств, преодоление, которого сдерживается правами интеллектуальной собственности; неспособность правительства своевременно реагировать

на развитие нанотехнологий путем издания комплексных законов в этой сфере регулирования и т.п.

Нанотехнологиям как важнейшему инновационному вектору развития российской экономики насущно необходимо преодоление информационной асимметрии. Согласно мнению многих специалистов, государственная политика в области развития нанотехнологий должна реализовываться по следующим направлениям: создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности; системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности; формирование инфраструктуры развития нанотехнологий [4, 7, 8].

Для российской науки нанотехнологии являются сравнительно молодой сферой исследований. Тем более важным представляется изучение и использование зарубежного опыта. Хотя бы для того, чтобы не повторять типичные ошибки и воспринять оптимальные методы регулирования исследований, координации действий и внедрения результатов с тем, чтобы отечественная экономика стала вполне конкурентоспособной.

Реализовать названную цель невозможно, не выстроив соответствующий механизм, учитывающий существующую систему правового регулирования и общественных институтов.

Факторами, отрицательно влияющими на успешную коммерческую реализацию инновационных технологий, помимо недостаточного объема исследований, являются: отсутствие тесной связи между наукой и производством, высокая стоимость патентов и сложность патентной системы, слишком длительный период создания новых предприятий, отсутствие правовых норм, защищающих права всех категорий инвесторов и т.п.

Зарубежный опыт предлагает ряд мероприятий для решения названных проблем:

1. Создание сети центров обмена инновациями, которые осуществляют связь между научными учреждениями и промышленными предприятиями, передает бизнесу инновационные технологии от научно-исследовательских организаций (европейский вариант – The European Network of Innovation Relay Centres).

2. Постоянный сбор и анализ информации об инновационной политике стран для выявления основных тенденций и определения наиболее успешных мероприятий и их распространения.

3. Создание органа для координации деятельности государств, участвующих в инновационной политике.

4. Совершенствование государственной поддержки в области исследований и технологических инноваций.

5. Увеличение инвестиций в эту сферу.

6. Создание системы, обеспечивающей защиту результатов исследований и технологических инноваций.

7. Введение налоговых льгот для организаций, занимающихся исследованиями и разработками.

Наиболее эффективными сегодня методами стимулирования инновационной деятельности признаны:

- создание и развитие кластеров (система взаимосвязанных предприятий, исследовательских институтов, расположенных в одном месте);
- создание и развитие компаний, создаваемых совместно научно-исследовательскими институтами и бизнесом;
- введение на национальном уровне налоговых льгот для инновационных предприятий [5].

В современной России предприняты шаги по реализации названных мероприятий («Президентская инициатива «Стратегия развития nanoиндустрии» 2007 г., «Программа развития в Российской Федерации работ в области нанотехнологий и наноматериалов до 2015 г.»; Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013-2020 гг.), создана и развивается Национальная нанотехнологическая сеть и др.). Однако синдром информационной асимметрии по-прежнему актуален. Проведенное нами анкетирование подтверждает это, ни один предприниматель (участник опроса) не готов вложить средства в какой-либо из проектов, постольку-поскольку не имеет четкого представления о nanoиндустрии, ее инфраструктуре, возможностях и пр.

В 2000-х гг. в связи с развитием нанотехнологий в мире и появлением их в России, у населения возникли вопросы о том, что же это такое — эти нанотехнологии, что они принесут человечеству. Некоторую роль в ликвидации вакуума в этой области сыграли объемные публикации отечественных исследователей. Например, коллективная монография «Основы практической нанотехнологии» под ред. В.И. Балабанова, «Нанотехнологии. Азбука для всех» под ред. Ю.Д. Третьякова, «Нанотехнологии: наука будущего» В.И. Балабанова и др. Авторы книг знакомили читателей с относительно новым научно-практическим направлением знаний – нанонаукой – и стремились популяризировать достижения нанотехнологий. В этой связи следует отметить, что данная тема в публикациях научно-популярной литературы и в СМИ пережила своего рода взлет в 2007-2010 гг., затем последовало некоторое затишье, которое сменилось новой волной в 2013 г., возможно, в связи с очередной кампанией, инспирированной правительством.

Сегодня мы можем подвести некоторые итоги зарубежного и отечественного опыта, который может способствовать успешному развитию российских инновационных проектов и ликвидации информационной асимметрии.

Постоянный диалог государства с бизнес-сообществом в области совершенствования механизма налоговых льгот должен способствовать прозрачности и эффективности регулирования налоговой политики в области высоких технологий и в какой-то степени гарантировать права инвесторов.

Весьма важной представляется организация информационной поддержки

инновационной деятельности. Причем, на наш взгляд, необходимо создание постоянно действующей системы информирования о развитии ситуации в сфере нанотехнологий для самых разных слоев российского общества: от школьников до ученых и предпринимателей. В настоящее время всю информацию в этой области можно условно разделить на два потока: 1) официальная, исключительно оптимистическая; 2) негативная, связанная с реальными или выдуманными скандалами, спекуляциями на темах «нано», «Сколково», разного рода пиар-акциями и т.п.

Безусловно, необходима грамотно организованная популяризация нанотехнологий, и начинать надо со сферы образования и просвещения в целом. Мультфильмы, популярно излагающие основы для самых маленьких (например, «Нанотехнология» из сериала «Смешарики»), соответствующие учебные дисциплины в школе, школьные олимпиады, лаборатории, классы и пр. Спецкурсы и факультативы в вузах, в том числе и на экономических и гуманитарных факультетах, призваны, не только повысить эрудицию студентов, но и дать возможность овладеть новой дополнительной профессией, обучить решению прикладных задач.

Необходимо также создавать и развивать сеть музеев в целях пропаганды инновационных технологий в России, излагать их историю, современное положение и перспективы.

Насущной потребностью для России является формирование и развитие инфраструктурной основы ведения инновационной деятельности. За рубежом давно активно действуют компании на базе университетов, осуществляющие консультационные и сервисные услуги в области технологического развития. Такие компании создают инновационные центры, участвуют в посреднической деятельности между разработчиками инновационных идей и представителями бизнеса и промышленными компаниями.

В России главным инициатором фундаментальных исследований и инновационной деятельности выступает государство. Именно поэтому основные надежды связаны с государственной помощью в стимулировании исследовательской деятельности вузов. Необходимо обеспечить поддержку вузов в процессе коммерциализации исследовательских результатов, оказать помощь в развитии долгосрочных и рискованных исследований в ключевых областях научно-технической и производственно-хозяйственной деятельности. Особое значение имеет прямое финансирование рискованных проектов со стороны государства, привлечение в проекты частных инвесторов, создание информационного обеспечения инновационной сферы. В европейских странах важным источником информации для получения новых знаний в предпринимательском секторе является Патентное ведомство. Патентно-инновационные центры заключают соглашения с научными учреждениями и выступают в качестве брокера в интересах малого и среднего предпринимательства. Возможно, подобная структура необходима и России, так как «Роснано» явно не справляется со всем комплексом проблем.

Европейский опыт ведения инновационной деятельности предлагает перспективные, на наш взгляд, формы сотрудничества вузов и бизнеса:

- создание в вузах специальных подразделений, занимающихся коммерциализацией исследовательских результатов;
- учреждение специальных консалтинговых организаций и форумов по сотрудничеству с внешними участниками;
- создание специализированных подразделений, консультирующих по экономическим и юридическим вопросам, например, курсы по вопросам составления договоров для студентов и профессоров;
- создание холдинговых фирм;
- создание центров экспертизы, призванных способствовать проведению проблемно ориентированных междисциплинарных исследований, а также способствовать тому, чтобы новые знания и компетенции преобразовались в новые продукты, процессы и услуги.

Столь же важно сформировать общую правовую базу для осуществления инновационной деятельности, в том числе и в nanoиндустрии.

Представляется, что в целом наиболее перспективным путем преодоления информационной асимметрии, является повышение уровня информационного обеспечения всех субъектов рынка нанотехнологий, предоставление достоверных, исчерпывающих данных о проводимых исследованиях и способах их использования, о возможных рисках, о структуре и инфраструктуре исследований и т.д. Разумеется, речь идет об общественно необходимом объеме информации, которая может транслироваться через систему образования, СМИ, Интернет и т.п.

Список источников

1. Альтман, Ю. Военные нанотехнологии [текст] / Ю. Альтман. – М.: Техносфера, 2006. – 416 с.
2. Балабанов, В.И. Нанотехнологии. Наука будущего [текст] / В.И. Балабанов. – М.: Эксмо, 2009. – 240 с.
3. Балабанов, В.И. Основы практической нанотехнологии [текст] / В.И. Балабанов. – М.: МагистрПресс, 2007. – 208 с.
4. Войт, А.О. Стимулирование инновационной деятельности в регионе [текст] / А.О. Войт // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 8. – С. 60 – 62.
5. Калятин, В.О. Опыт Европы, США и Индии в сфере государственной поддержки инноваций [электронный ресурс] / В.О. Калятин, В.Б. Наумов, Т.С. Никифорова // Российский юридический журнал. – 2011 г. – № 1 (76). – URL: <http://www.ruzh.org>.
6. Отечественные производители больше не хотят сотрудничать с ГК «Роснано» [электронный ресурс]. – URL: <http://www.nr2.ru/308424>.
7. Фролов, Д.П. Управление институциональной политикой в сфере nanoиндустрии [текст] / Д.П. Фролов, В.В. Рыжкин // Власть. – 2012. – № 2. – С. 63 – 68.

8. Ханнанов, В.В. Стимулирование инновационной деятельности в регионе [текст] / В.В. Ханнанов // Представительная власть. – 2006. – № 6(72).
9. Шварев, А. Нано-пурга: правда, стоящая за эйфорией нанотехнологии [электронный ресурс]. – URL: http://www.nanometer.ru/2007/06/14/nanohype_hype_3106.

INSTITUTES OF OVERCOMING INFORMATION ASYMMETRY IN THE FIELD OF NANOTECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Ryzhkin Vladislav Vitalyevich,

Post-graduate student of the Chair of Marketing and Advertising,
Volgograd State University; ryzhkin-v-v@rambler.ru

The article is devoted to topical issues of development of the nanotechnology industry in Russia. The author analyzes the problem of information asymmetry in the market of nanotechnology, and, based on foreign experience, offers the solutions through the improvement of the scientific infrastructure of the Russian Federation.

Keywords: nanotechnology, nanotech, information asymmetry, innovation, research infrastructure.