УДК 338.45:504.06:22

В.М.ВАСИЛЬЦОВА, А.В.КИЧИГИН
Санкт-Петербургский государственный горный институт (*технический университет*)

ИННОВАЦИИ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Экономическая система России находится на этапе перехода к инновационному типу развития. В этих условиях у предприятий минерально-сырьевого комплекса возникают проблемы позиционирования на рынке новшеств, разработки инновационной стратегии и реализации тактических мероприятий.

Проведена классификация агентов инновационного рынка со стороны спроса и предложения новшеств, сформулированы проблемы недостаточной инновационной активности предприятий минерально-сырьевого комплекса и предложен ряд путей решения выявленных проблем.

The economic system of Russia is at a stage of transition to innovative type of development. In these conditions of the enterprises of mineral-raw sector has problems of positioning in the market of innovations, the subsequent development of innovative strategy and realization of tactical actions.

In clause classification of agents of the innovative market from a supply and demand of innovations is lead, problems of insufficient innovative activity of the enterprises of mineral-raw sector are formulated and a number of ways of the decision of the revealed problems is offered.

Россия располагает значительными запасами ресурсов, которые являются базой развития экономики, инструментом проведения внутренней и внешней политики. Минерально-сырьевой комплекс (МСК) обеспечивает жизнедеятельность всех отраслей национального хозяйства, способствует консолидации субъектов Российской Федерации, во многом определяет формирование основных финансово-экономических показателей страны. Современное его развитие предполагает создание условий для формирования новых подходов к научно-методическому обеспечению перехода от экспортно-сырьевой к ресурсно-инновационной стратегии, требующей создания новых организационных структур и форм на основе интеграции образовательных, научно-исследовательских, инновационных и производственных ресурсов. Формирование эффективного спроса на новшества со стороны производственного сектора, с одной стороны, и предложение новых инвестиционных товаров, формируемое научно-исследовательскими организациями, вузами и внедренческими фирмами, с другой, определяет динамику инновационного развития отрасли.

Классифицируя рынок новшеств на основные группы экономических агентов, следует учитывать разнородность данных экономических субъектов и недостаточную согласованность их рыночного поведения, что порождает конфликты интересов и снижает инновационную активность. Названные противоречия обусловливают высокий уровень и положительную (приростную) тенденцию трансакционных издержек на отечественном рынке по сравнению с международным инновационным.

Рассмотрим группу агентов рынка новшеств со стороны предложения – это авторы технологических разработок. В нее входят активно развивающиеся научные направления и институты, научные коллективы, малые инновационные компании, ученые и изобретатели-одиночки. Проанализируем экономическую активность каждого из четырех элементов (подгрупп) анализируемой группы.

Первая подгруппа – это активно развивающиеся научные направления и институты, которым удалось найти адекватное финансирование, как правило, в виде международных и отечественных грантов, прямых иностранных инвестиций, создания коммерческих предприятий и т.д. Это наиболее успешная подгруппа, которая является источником значительного количества новых перспективных технологий и ноу-хау. Однако разработки данной группы уже имеют своего адресата, что закреплено либо юридически, либо в передаче результатов исследований финансирующей стороне в виде научных отчетов. Так происходит и с ноу-хау, разрабатываемыми по грантам и хоздоговорам в Санкт-Петербургском государственном горном институте.

Вторая подгруппа – научные коллективы, разработки которых еще не заинтересовали потенциальных инвесторов, но уже близко подошли к этому рубежу. Такие коллективы серьезно ограничены в средствах, финансируются небольшими грантами и существуют в основном на энтузиазме ученых. Полагаем, что эта подгруппа имеет наибольший потенциал развития.

Третья подгруппа – это малые инновационные компании, в них входят ученые и инженеры, которые сами прошли сложный путь коммерциализации своих разработок и являются владельцами небольших фирм, специализирующихся в узком сегменте рынка. По сути, ими выполняются функции отбора и доработки перспективных идей. Малые инновационные компании играют важную роль на ранних стадиях инновационного процесса: формирование концепции, создание макета, опытного образца, рыночное тестирование разработки, производство опытной партии.

И, наконец, четвертую подгруппу составляют ученые и изобретатели-одиночки. Они чрезвычайно ограничены в средствах, но продолжают работать и патентовать разработки на свой страх и риск. Именно они образуют группу эмигрантов, определяющих феномен «утечки мозгов». На наш взгляд, российские изобретатели-одиночки в достаточно весомой доле определяют рост инновационного потенциала ряда экономических держав.

Со стороны спроса выделяется группа агентов рынка новшеств, образуемая потенциальными инвесторами, куда, наряду с предприятиями МСК входят государственные и международные фонды и программы, негосударственные фонды и гранты, венчурные фонды, банки и т.п. Проведя дифференциацию группы получим следующие пять составляющих подгрупп.

Первая и наиболее актуальная, с точки зрения влияния на экономический рост в стране, подгруппа покупателей новшеств представлена предприятиями сырьевого сектора, которые регулярно финансируют научные исследования с целью их дальнейшего использования в собственной деятельности. Это преимущественно крупные российские и иностранные компании, имеющие собственные научные бюджеты, среди российских компаний это, например, «Норильский никель», «Газпром», «Русская медь», «Стройтрансгаз», «Русал», АФК «Система» и др. Каждая из корпораций ведет исследования в интересующей ее отрасли, непосредственно связанной с основным бизнесом. Более 50 компаний и предприятий МСК страны сотрудничают по инновационным проблемам с нашим институтом. Российские корпорации самостоятельно инвестируют в технологии как путем финансирования НИОКР под заказ, так и проводя их в собственных НИИ и конструкторских бюро. Например, только «Газпром» контролирует более двадцати научных центров. В компании АФК «Система» существует два корпоративных технопарка и несколько дизайн-центров. Создан научно-экспертный совет по инновациям, сформирован централизованный бюджет науки для финансирования корпоративных НИОКР, холдинг ведет скоординированную инновационную политику.

Вторая подгруппа потребителей интеллектуального продукта работает преимущественно на рынке патентов и лицензий – это государственные международные фонды и программы. Главная их характеристика – значительный объем финансирования, по-

этому они аккумулируют гигантское количество научно-технической информации, оказывая существенное влияние на тенденции развития российской науки. Таковы, например, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Международный научно-технический центр, TACIS и др. Указанные инновационные институты финансируют различные стадии развития инновационных проектов, но имеют узкоспециализированную направленность.

Третья подгруппа покупателей на рынке инновационного продукта неоднородна по своим формам и рыночным функциям, так как может выступать и на стороне спроса, и на стороне предложения. Она включает следующие наиболее представительные составляющие:

- негосударственные фонды, гранты и программы (например, фонд Сороса);
- венчурные фонды, представленные пока преимущественно иностранными компаниями, которые осваивают ограниченное количество разработок, специализируются в определенной области, в то время как активных российских венчурных фондов до сих пор практически нет. Наиболее известный из иностранных венчуров – «Mint Capital». Это единственный в классическом смысле венчурный фонд, который работает на всех стадиях развития инновационных проектов.
- институциональные инвесторы (страховые компании, инвестиционные банки, пенсионные фонды), которые не обладает финансовыми резервами, позволяющими направлять часть ресурсов в высокорисковые инновационные проекты.

Хотя исследовательский сектор пока не видит в венчурных фондах серьезного помощника, способного привлечь инвестиционные ресурсы и обеспечить качественный рост, в перспективе венчурные технологические фонды должны стать связующим звеном между исследовательским сектором и промышленными компаниями, потребителями технологий.

Четвертая подгруппа – органы государственного управления и контроля. Специфика данной группы обусловлена тем, что государство выступает в двойной роли: активного экономического субъекта, действующего на рынке интеллектуальной собственности, и политического субъекта, который создает рамки, в которых осуществляется взаимодействие между экономическими агентами на рынке интеллектуальной собственности, т.е. институциональную среду. Государство регламентирует значительную часть правил игры на данном рынке – закрепленные законодательно или инструктивно нормы и правила, обязательны для частных и юридических лиц.

Специфика государства как финансового института видится в том, что оно не может выступать непосредственным пользователем коммерчески успешных нововведений из-за принципиальных ограничений возможностей государства в финансировании НИОКР и больших инновационных проектов в рыночной экономике. Соответственно критерии отбора перспективных проектов, оценка эффективности затраченных средств в отрыве от конкурентной рыночной среды весьма условны. Они зависят от специфики функционирования госаппарата, в первую очередь, от квалификации и степени коррумпированности чиновников. Только в военной сфере, где государство выступает и заказчиком, и потребителем новых продуктов и технологий, эта проблема в значительной степени снимается, хотя и не преодолевается полностью.

Наряду с тенденцией к большей открытости в торговле и повышением роли правил международной торговли, должно заметно измениться и отношение к иностранным инвесторам. Если раньше многие правительства неохотно давали согласие на иностранные инвестиции в горно-добывающий сектор экономики, то сегодня они соперничают друг с другом, пытаясь привлечь зарубежных инвесторов. Россия должна активно бороться за долю инвестиционного капитала, размеры которого ограничены. Государственные органы всех уровней в России должны объединить усилия для поддержания благоприятного инвестиционного климата и демонстрации потенциальным иностранным инвесторам возможностей, кото-

рые открываются перед теми, кто решил вкладывать средства в российскую экономику.* Поэтому основной целью экономической политики в области минерального сырья должно стать стимулирование инновационной активности предприятий – основных создателей национального богатства и протекционистская поддержка их внутри страны и на мировом рынке.

Пятая подгруппа, частично приобретающая новшества, дорабатывающая и адаптирующая их к специфике промышленных предприятий – посредники. В настоящее время в России отсутствует реальная связь между промышленными предприятиями и научным сообществом. Вакуум частично заполняют инновационные структуры, призванные быть посредниками между авторами разработок и потребителями данных технологий.

Не являются инвесторами ученые и организации, в которых они трудятся, тем не менее они занимаются поиском технологий, их предварительным отбором и привлечением финансовых средств. Они выступают в роли менеджеров для научных коллективов, беря на себя работу по формированию стратегии коммерциализации, маркетинг, юридические вопросы и защищая интересы разработчиков перед инвесторами. Однако термин посредник в сознании многих настолько прочно связан с негативными экономическими взаимодействиями, что зачастую это представление ставит барьеры на пути продвижения научных разработок на рынок.

Необходимо отметить, что российский институт инновационных посредников так и не сформировался, что, возможно, связано с тем, что посреднические фирмы и организации в области интеллектуальной собственности и трансфера технологий работают по другой схеме, нежели их зарубежные партнеры. Они предпочитают предоставлять только консалтинговые услуги и не берут на себя расходы и ответственность по управлению интеллектуальной собственностью. Такое направление деятельности посреднических фирм, помимо высоких рисков вложений и отсутствия у посредников средств на оплату экспертизы и патентования, вероятно, связано с неприятием передачи прав интеллектуальной собственности посреднику, а также с квалификацией и опытом специалистов, работающих в данной области бизнеса.

Попытки создать институт инновационных посредников предпринимались еще в начале 90-х гг. XX в. Известен опыт посредника инновационного рынка АО «Сибирское научное агентство», учрежденного СО РАН, СО РАМН и СО РАСХН, рядом промышленных предприятий Сибири и их союзов, банками, органами региональной власти. Это акционерное общество вначале было задумано как научная биржа и поначалу называлось «Сибирская научная биржа». Предполагалось торговать законченными научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, правами интеллектуальной собственности (лицензиями), создавая условия для формирования рынка заказов и рынка исполнителей. Агентство задумывалось как посредник на рынке инновационной продукции с широким диапазоном деятельности: информационные (предполагался учет объектов интеллектуальной и имущественной собственности, способной быть объектом сделок), консалтинговые, маркетинговые (конъюнктурный анализ рынка), торгово-посреднические и другие услуги, включая организацию и проведение презентаций и выставок. Агентство, зарегистрированное весной 1992 г., так и не смогло осуществить ни одного инновационного проекта. В основном оно занималось торгово-закупочными операциями, поэтому команда специалистов в области трансфера технологий вообще не сформировалась.

Практика взаимодействия авторов разработок с зарубежными посредниками выявила несколько проблем. Так, процедура взаимодействия посредника и разработчика представляется последним сложной и мало приемлемой, так как в российской практике отсутствует детальное представление о ха-

* *Литвиненко В.С.* Государственная политика России в области минерального сырья и законодательное обеспечение горных отношений / Записки Горного института. СПб, 2005. Т.166. С.8-10.

рактеристиках разработки, ее экономических аспектах. Разработчики подозревают зарубежных посредников в предвзятом отношении к нашим достижениям и в технологическом пиратстве. Зачастую принятое в зарубежных фирмах присвоение прав на интеллектуальную собственность также представляется опасным для наших разработчиков. И, наконец, академическим институтам не под силу оплатить подготовку плана коммерциализации из собственных средств. К этим проблемам присоединяется сложность взаимодействия из-за языкового барьера и разного отношения к четкости выполнения принятых на себя обязательств.

Многие эксперты инновационной сферы отмечают слабую заинтересованность предприятий МСК в инновациях. Сказывается отсутствие правил игры на поле разработчик – производитель и неясность в отношениях на рынке интеллектуальной собственности, во взаимоотношениях разработчиков с представителями предприятий.

Основной причиной, сдерживающей модернизацию отрасли, является отсутствие спроса на инновации в российской экономике, чему способствуют следующие реалии:

- слабая финансовая поддержка со стороны государства;
- недостаточная законодательная защищенность интеллектуальной собственности;
- неразвитость инновационной инфраструктуры;
- высокий уровень риска потери инвестиций;
- нехватка специалистов в области инновационного менеджмента;
- несовершенство законодательства, регулирующего инновационную деятельность;
- неразвитость венчурного инвестирования;
- недоступность информации о новых технологиях.

В настоящее время внедрение принципиальных инноваций осуществляют лишь около 10 % предприятий МСК (в экономически развитых странах 25-30 %).* Спрос на открытия и изобретения со стороны отрасли в экономике России не однороден. На наш взгляд, это обусловлено тем, что элементы сектора имеют различные специфические интересы и в чисто инновационной сфере, и в области хозяйственного управления. Кроме того, различные экономические агенты располагают неодинаковыми возможностями для оплаты заказов в сфере НИОКР или покупки лицензий. Столь же сложна и структура предложения на рынке новшеств.

Исследования показали, что наиболее актуальной является проблема создания инфраструктурных звеньев, позволяющих соединить производителей и потребителей инновационных продуктов. Для этого следует решить множество институциональных вопросов. Прежде всего, это касается формирования кадрового потенциала, способного принимать инновационные решения комплексно, т.е. анализировать технико-технологические, организационно-управленческие и финансово-экономические параметры потребностей и возможностей предприятий МСК. В этом направлении и должна осуществляться реформа специального образования: среднего, высшего и послевузовского.

Для преодоления инновационной инертности необходимо создавать либо структурные подразделения внутри предприятий МСК, специализирующиеся на выявлении направлений модернизации производственного потенциала, либо обращаться к посредникам, выполняющим подобные инжиниринговые работы.

Шеховцев М.В. Венчурные фонды, крупные корпорации и малые инновационные предприятия // ЭКО. 2006. № 2. С.58-75.