

УДК 658

В.А. Цукерман, А.А. Козлов

**ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ
ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, КАК МЕХАНИЗМА
РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ
НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ СЕВЕРА ***

Рассмотрен круг вопросов, связанных с эффективным инструментом поддержки экономического роста горных предприятий Севера, за счет формирования региональной инновационной системы. Исследованы основные объекты инфраструктуры региональной инновационной системы, содействующие созданию востребованной на рынке горной продукции.

Ключевые слова: инновация, экономическая рентабельность, минерально-сырьевая база, горная промышленность.

Семинар № 9

**V.A. Tsukerman, A.A. Kozlov
THE BASICS OF REGIONAL
INNOVATING SYSTEM FORMATION
AS THE REALIZATION MECHANISM
FOR INNOVATING POLITICS AT THE
MINING ENTERPRISES AT THE
NORTH OF RUSSIA**

The range of issues concerning effective tools for the economical growth of mining enterprises at the North is reviewed. The main units of the infrastructure; of regional innovating system that contribute to the mining final products are studied.

Key word: innovation, economical feasibility, mineral and raw material base, mining industry

*Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ. Проект № 08-02-43208а/С.

Инновационному развитию горных предприятий Севера в последнее время посвящен ряд работ, в которых в общем виде рассмотрены проблемы, связанные с минимизацией издержек производства, с устойчивостью их работы и состоянием минерально-сырьевой базы.

Основой экономической рентабельности на большинстве горных предприятий Севера становится не только снижение издержек, но и инновационная дифференциация товаров. Мировая экономика формирует новую парадигму научно-технического развития, создание и использование знаний, технологий, продуктов или экономику основанной на знаниях. Главными составляющими инновационного развития предприятий являются модернизация научно-технического потенциала и создание необходимых организационно-мотивационных условий для прорыва в новое состояние. Вся работа по совершенствованию работы горных предприятий Севера должна базироваться на формировании новой инновационной минерально-сырьевой стратегии. Инновации существенно модифицируют комплекс отношений между горными предприятиями, оказывающих все большее влияние на жизнь муниципальных образований и регионов. Это исключительно важно, поскольку горные предприятия являются, как правило, градообразующими.

Как показывает опыт стран - мировых лидеров, наиболее эффективным инструментом поддержки экономического роста экономики, в том числе и горных предприятий, является национальная инновационная система и, ее составляющие, инновационные системы регионов. Региональные инновационные системы (РИС) представляют собой не только благоприятную для инновации институциональную среду, но она еще органически объединяет в своих рамках все составные части инновации (наука, образование, система финансирования научных разработок и опытно-конструкторских работ, система коммерциализации и защиты интеллектуальной собственности).

РИС является совокупностью учреждений и организаций, расположенных на территории региона, осуществляющих научно-образовательную, научно-техническую, инновационную деятельность и трансфер технологий в соответствии с законами РФ и субъекта Федерации и действующей конъюнктурой внешних и внутренних рынков на научно-технические и образовательные услуги [1].

Основной целью инновационного развития горных предприятий Севера является их экономический рост за счет укрепления минерально-сырьевой базы, реализации инвестиционных проектов по созданию инновационных технологий, видов и ассортимента конкурентоспособной продукции, пользующейся повышенным и относительно устойчивым спросом как на мировом, так и на внутреннем рынке. Это особенно важно в условиях глобального экономического кризиса.

В соответствии с этим к числу основных задач инновационного раз-

вития горных предприятий Севера относятся:

- устранение возникшей в период рыночных преобразований диспропорции между объемами добычи и прироста запасов основных видов сырья;

- поддержание и развитие рудной базы за счет вовлечения в эксплуатацию новых перспективных, в том числе нетрадиционных и техногенных месторождений полезных ископаемых;

- повышение уровня комплексности использования минерального сырья и углубление его переработки;

- вовлечение в сферу промышленного производства дефицитных полезных ископаемых (металлов платиновой группы, хрома, титана, молибдена, нефелина, кианита, барита, эвдиалита, редких и редкоземельных элементов, огнеупорного сырья и др.);

- реконструкция, модернизация и диверсификация производства с целью снижения затрат, расширения номенклатуры и качества, повышения конкурентоспособности продукции и улучшения экологических параметров производства;

- реорганизация управления производством и внедрение новых механизмов, отвечающих требованиям рыночной экономики.

Анализ состояния минерально-сырьевой базы свидетельствует, что интенсивная отработка месторождений традиционных видов сырья привела к истощению сырьевой базы горных производств Севера, и возможности прироста запасов для них ограничены. При этом следует иметь в виду, что переработка новых типов руд будет производиться в основном на базе уже существующих горнорудных предприятий.

РИС субъектов Российской Федерации на Севере призвана стать одним из эффективных механизмов реализации инновационной политики на горных предприятиях региона, в основном за счет:

- обеспечения рационального сочетания и эффективного использования научно-технического, интеллектуального, промышленного потенциала и природных ресурсов;

- формирования научно-технической базы и организационно-экономических механизмов направленных на развитие инновационного предпринимательства.

Формирование РИС связана с созданием ее инфраструктуры. Инновационная инфраструктура РИС - это сеть взаимосвязанных организаций, субъектов инновационной деятельности. Ядром этой сети являются научно-исследовательские институты и университеты, в которых на основе фундаментальных и прикладных исследований создается востребованная на рынке инновационная продукция. Другие организации сети обеспечивают продвижение новой продукции на рынок и оказывают производственно-технологические, финансовые, информационные, кадровые, консалтинговые услуги. Часть элементов сети уже функционируют в регионах Севера. В связи с этим основные усилия должны быть направлены на тиражирование положительно зарекомендовавших себя объектов инфраструктуры, создание и развитие ее недостающих звеньев. Это позволит выстроить целостную систему, обеспечивающую продвижение получаемых в научно-технической сфере новых знаний к рынку.

Инфраструктура РИС предполагает решение следующих основных задач.

1. Развитие производственно-технологической поддержки инноваций.

Создание уже апробированных элементов инновационной инфраструктуры - технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационно-технологических центров, центров трансферта технологий на территориях с развитым горным производством различными способами будет способствовать инновационному развитию горных предприятий. Эти элементы распределены по территории регионов Севера крайне неравномерно, при этом в большинстве регионов они отсутствуют. Инновационная инфраструктура регионов нуждается в научно-производственных внедренческих зонах, на которых наукоемкие технологии и опытные образцы доводились бы до уровня непосредственного внедрения в производство.

2. Продвижение на рынок инновационной продукции.

Для решения этой задачи необходимо создание сегментов инфраструктуры, обеспечивающих для горных предприятий исследования в области маркетинга, рекламную и выставочную деятельность, патентно-лицензионную, а также организация целенаправленной работы по оценке потенциала разработанных научно-исследовательскими организациями и вузами инновационных проектов.

Необходимо также организовать независимую качественную экспертизу инновационных проектов в горной промышленности. Именно экспертиза в значительной степени определяет успех инновационных продуктов и технологий на рынке и снижает вероятность необоснованных рисков при инвестировании. В связи с этим создание в регионах

институтов независимой экспертизы инновационных проектов является важной составной частью формирования инфраструктуры РИС для всей экономики региона и для развития инновационных предприятий горной промышленности.

Также следует обеспечить условия для продвижения инновационных разработок и наукоемкой продукции горных производств на локальные, региональные, национальные и зарубежные рынки и их закрепление на рынках. Среди технологий продвижения надлежит особое внимание обратить на стандартизацию качества, схемы продвижения товара, рекламную поддержку продаж.

На этапе выхода на рынок инновационной продукции необходимо обеспечивать ее сертификацию, стандартизацию технологических процессов и систему менеджмента качества, патентно-лицензионную работу и другие способы защиты интеллектуальной собственности.

3. Информационное обеспечение.

Структуры информационного обеспечения РИС должны представлять возможности доступа к базам данных и другим информационным ресурсам по горным предприятиям на взаимовыгодных согласованных условиях, в том числе коммерческих, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности. Заинтересованные лица должны получать информацию о рынке научных услуг, рынке инновационных продуктов и проектов, о технических проблемах горных предприятий региона. В свою очередь органы власти должны использовать эту информацию для проведения инвентаризации результатов научной деятельности, оценки инно-

вационного потенциала региона, определения приоритетных направлений развития горных производств в регионе. В конечном итоге должна быть сформирована единая информационно-аналитическая система, работающая в интересах всех сегментов региональной инфраструктуры инновационной деятельности.

В настоящее время работа по созданию информационного обеспечения региональной инфраструктуры на Севере находится на начальном этапе и плохо координируется. Формирование баз данных научных разработок, особенно в горной промышленности в едином Центре, было бы весьма актуально и полезно. В этом плане большую помощь могут оказать базы данных технопарков, инновационно-технологических центров, центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов, консалтинговых фирм и других инновационных организаций. Следует иметь в виду, что создание информационных баз данных требует значительных финансовых затрат, времени и контроля со стороны федеральных органов.

4. Кредитно-финансовое и инвестиционное обеспечение.

Этот важнейший сегмент инфраструктуры РИС призван обеспечить сквозное финансирование всех этапов инновационного процесса.

Для успешного функционирования инновационных предприятий горной промышленности регионов Севера следует создать условия привлечения внебюджетных источников и средств частных инвесторов. Система финансово-экономического обеспечения инновационной деятельности не может быть создана, если банки и другие кредитные организации не будут представлять средне- и долгосрочные

кредиты компаниям, производящим наукоемкую продукцию. Следует решить вопросы предоставления государственных гарантий по привлеченным кредитам, а также шире использовать возмещение части кредитных процентных ставок за счет бюджетов всех уровней.

5. Кадрового обеспечения инновационной деятельности.

Решение задач создания РИС невозможно без системы переподготовки кадров с высшим образованием для инновационного развития Севера, в том числе для горных предприятий. Особый дефицит испытывается в высококвалифицированных кадрах по инновационному процессу и управлению проектами в горной промышленности. Экспертная оценка показывает, что использование только выпускников ВУЗов, не решает проблему перехода экономики Севера на инновационный путь развития. Требуется создание системы переподготовки и повышения квалификации всех участников инновационной деятельности. Целью данной системы является формирование высокопрофессиональных специалистов, и прежде всего инновационных управляющих на основе усиления и развития предыдущего опыта работы в бизнесе и менеджменте, приобретение на продвинутом уровне новых знаний и навыков необходимых в современной деловой среде, выработке компетенций по их применению в различных, в том числе, не типичных, деловых ситуациях, формированию способности к управлению в условиях перманентных изменений и неопределенности, прежде всего характерной для кризисных ситуаций. Такая система должна предусматривать подготовку специалистов к ролям лидеров и реформаторов на

предприятиях; развитие у них стратегического мышления, предпринимательских навыков, способностей к инновациям; умение применять знания в области бизнеса и менеджмента в разных ситуациях; способность к непрерывному обучению и личностному развитию.

Необходима разработка новых образовательных подходов к подготовке специалистов инновационной сферы. Такими современными образовательными учреждениями для менеджеров являются бизнес-школы, работающие по программам MBA (Master of Business Administration), а также постоянно действующие научные семинары [2]. Бизнес-школы, имеющие большой спектр образовательных программ, нацеленных на подготовку и переподготовку сотрудников компаний различного профиля, в том числе и горного. Подбор высококвалифицированных преподавателей, позволяет бизнес-школам успешно реализовывать программы, рассчитанные на различные категории слушателей. Отличительной особенностью этих программ является их быстрое реагирование на изменение потребностей рынка. К сожалению, на Севере бизнес-школы до сих пор не созданы.

Считаем, что одну из подобных бизнес-школ следует создать на основе уникального научно-производственного комплекса г. Апатиты, в состав которого входят 11 научных институтов Кольского научного центра РАН (КНЦ РАН), производственные предприятия и организации инновационной инфраструктуры. Также становлению бизнес-школы будет содействовать и опыт создания «Школы технологических менеджеров», функционирующей при финансовой поддержке Российского государственного научного

фонда (грант № 08-02-43280Г/С). Обучение в данной школе направлена на подготовку кадров прежде всего для горнометаллургических и обогатительных предприятий Кольского полуострова.

Формирование РИС как механизма реализации инновационной политики на горных предприятиях Севера должно включать как минимум два уровня:

- верхний уровень направленный на обеспечение условий крупных федеральных и межрегиональных инновационно-инвестиционных кор-

поративных и государственных проектов, реализуемые крупными предприятиями в горно-промышленной сфере;

- нижний уровень, обеспечивающий стимулирование инновационных процессов в малом и среднем бизнесе горного производства.

Проблема формирования РИС для субъектов Российской Федерации горнопромышленного профиля требует дальнейших теоретических и прикладных исследований с учетом опыта инновационно развитых стран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Механика* и логика региональных инновационных систем / код доступа <http://www.top-manager.ru/?a=1&id=1471>

2. *Цукерман В.А., Козлов А.А.* Опыт создания постоянно действующего научного семинара «Школа технологических менеджеров» // Материалы XIII международной

научно-практической конференции по инновационной деятельности «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики», Киев, Симферополь, Севастополь, 15-19 сентября 2008 г. – Симферополь: Изд. Ф/П Бражникова Н.А., 2008. – 368 с. – С. 295-299. **ТАБ**

Коротко об авторах

Цукерман В.А. – кандидат технических наук, заведующий отделом промышленной и инновационной политики Института экономических проблем, tsukerman@iep.kolasc.net.ru
Козлов А.А. – tsukerman@iep.kolasc.net.ru
Кольский научный центр РАН.

