

УДК 334.72(571.53)  
ББК 65.29(2)

А.Ф. Манжигеев

## ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В СФЕРЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РЕГИОНА\*

Посвящена анализу внедрение инноваций в сфере малого и среднего предпринимательства региона. Статья является результатом теоретических и прикладных научных исследований по данному вопросу. Выявлены главные проблемы, касающиеся перехода на инновационный путь развития малых и средних предприятий региона. Предложены основные направления реализации инновационного варианта развития малого и среднего предпринимательства в регионе.

*Ключевые слова:* инновации, трансфер технологий, возобновляемые источники энергии, инновационная инфраструктура.

A.F. Manzigeyev

## INTRODUCTION OF INNOVATIONS IN THE SPHERE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES OF THE REGION

The article analyzes the process of introducing innovations in the sphere of small and medium-sized enterprises in the region. The article is the result of theoretical and practical scientific studies of this problem. The author points out the main problems concerning switching to the innovation way of regional small and medium-sized business development, and suggests the basic directions of implementing the innovation method of business development.

*Keywords:* innovations, transfer of technologies, renewable energy sources, innovational infrastructure.

Малые и средние предприятия региона крайне неоднородны по достигнутому уровню развития инновационного потенциала: ряд технологических разработок находится на уровне мировых достижений, при этом технологический уровень многих промышленных предприятий соответствует стандартам начала XX в.

Недостаточный уровень развития инновационной деятельности обусловлен наличием барьеров институционального характера, из-за отсутствия нормативных правовых актов, стимулирующих такую деятельность, слабостью инфраструктуры, требуемой для развития инновационной сферы, недостаточность уровня и качества научного обслуживания ее развития, отсутствием надлежащей информационной среды, в том числе достоверных данных о показателях реализованных проектов, отсутствием нормативно-технической и методической документации, недостатком программных средств, необходимых для развития иннова-

\* Печатается при поддержке проекта ФБ-10 «Теоретические аспекты стратегического управления социально-экономическим развитием Сибирского региона при переходе на инновационную модель экономики» (РНП 2.1.3.1419), выполняемого в рамках аналитической ведомственной программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)». Тема зарегистрирована в ВНИЦентре, номер госрегистрации 01.2.006.06902.



ционной сферы, недостаточным кадровым обеспечением и отсутствием механизмов использования общественного ресурса для ее поддержки.

В условиях рыночной экономики желание многих руководителей предприятий работать на старом отлаженном оборудовании ушло в прошлое. Но специфика ущербного российского рынка: дефицит средств у многих из них, невозможность брать длинные кредиты из-за высоких процентных ставок, таможенная политика в отношении закупаемого за рубежом оборудования и другие его особенности явно не способствуют техническому перевооружению большинства предприятий. Поэтому серьезных сдвигов в техническом перевооружении промышленности за период реформ нет. Положительные примеры отдельных предприятий не делают погоды в решении этой застарелой проблемы, стоявшей весьма остро еще до начала реформ. Крайне низкими темпами (в разных отраслях от 1,7 до 2,8% от их стоимости) основные фонды промышленности Иркутской области обновлялись в период 1991–1999 гг. (что ниже темпов в предрыночные годы: 3,6–5,2%). Сейчас положение с обновлением фондов улучшилось, (3,6–6,2%). В цветной, черной металлургии, деревообрабатывающей, целлюлозной, легкой и пищевой промышленности коэффициент обновления фондов был на уровне предреформенных лет, а в остальных отраслях этот коэффициент снизился. В результате износ основных фондов промышленности возрос с 43, % в 1991 г. до 54,3% в 1998 г. и в последние годы составляет около 55%. Именно отрасли высокотехнологичные и выпускающие продукцию конечного потребления пострадали в области наиболее сильно. В сравнении с 1990 г. продукция машиностроения составила 31%, химико-фармацевтической 12%, легкой 3,7%. Прекратила существование микробиологическая промышленность. Из трех предприятий радиоэлектроники уцелело лишь одно.

Специфика значительной части реализуемых в Сибири инновационных проектов состоит в том, что они одновременно являются и ресурсными. Большинство из них осуществляется в рамках соответствующих государственных программ. Данные проекты ориентированы на имеющиеся высококвалифицированные кадры, научную и производственную базу. В сибирских регионах, примыкающих к озеру Байкал особую актуальность приобретает реализация инновационных проектов в рамках принятой первой программы развития альтернативной энергетики — «Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2020 года» (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 г. № 1-р).

В настоящее время общая установленная мощность электрогенерирующих установок и электростанций, использующих возобновляемые источники энергии (ВИЭ), без учета ГЭС установленной мощностью более 25 МВт, в Российской Федерации в настоящее время не превышает 2200 МВт. С использованием ВИЭ ежегодно вырабатывается не более 8,5 млрд кВт · ч электрической энергии (без учета гидроэлектростанций установленной мощностью более 25 МВт), что составляет менее 1% от общего объема производства электроэнергии в стране. В соответствии со стратегией развития использования новых ВИЭ к 2020 г. планируется создание до 4 ГВт мощностей на основе проектов использования ВИЭ. Проекты планируется реализовывать в регионах, где расположены или планируются к строительству крупные гидростанции ОАО «РусГидро».



Это позволит эффективно использовать регулировочный диапазон крупных ГЭС, оптимизировать затраты на ремонтно-сервисные услуги и использовать возможности сбытовых компаний холдинга. В геотермальной энергетике основные проекты планируется реализовывать в Камчатском крае для отработки технологии сбалансированного энергоснабжения изолированных регионов с максимальным использованием ВИЭ.

В стратегии развития новых возобновляемых источников выделено два этапа. На первом этапе предполагается завершение уже реализуемых проектов в области использования ВИЭ, проведение НИР и НИОКР по исследованию потенциалов и отработке технологий в целях формирования портфеля проектов. Планируется осуществить ввод в эксплуатацию блоков по технологии бинарного цикла и вторичного вскипания, строительство и ввод в эксплуатацию малых ГЭС, строительство приливной электростанции. Условием перехода ко второму этапу, на котором предполагается масштабная реализация проектов, является ввод в действие мер, предусмотренных ФЗ № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» по поддержке использования ВИЭ. Эти меры должны обеспечить инвестиционную привлекательность вложений. Отдельное направление стратегии — снижение электропотребления на собственные нужды на крупных ГЭС за счет реализации комплексной программы по установке тепловых насосов, используемых для отопления зданий гидроэлектростанций.

На период до 2020 г. вышеупомянутыми «Основными направлениями» устанавливаются следующие значения целевых показателей объема производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии (кроме гидроэлектростанций установленной мощностью более 25 МВт):

- в 2010 г. — 1,5%;
- в 2015 г. — 2,5%;
- в 2020 г. — 4,5%.

При этом до 2020 г. развитие новых возобновляемых источников энергии будет происходить за счет создания малых ГЭС, внедрении новых технологий сжигания топлива на тепловых станциях и создания приливных электростанций, но не будет уделено должного внимания работам в области ветроэнергетики, солнечной энергетики, геотермальной энергетики, биотопливной энергетики (в частности энергетики на основе сжигания бытового мусора и промышленных отходов).

Особую актуальность развитие ВИЭ приобретает в связи с катастрофой на Саяно-Шушенской ГЭС, и значительной степенью износа оборудования на объектах традиционной энергетики. Большинство гидротехнических сооружений на Ангаре были возведены 30–50 лет назад и имеют высокий уровень износа гидросилового оборудования и нуждаются в углубленном профилактическом осмотре и замене. По данным ФГУП «Центр Российского регистра гидротехнических сооружений и государственного водного кадастра» гидроагрегаты Иркутской ГЭС находятся в эксплуатации 50 лет и выработали нормативный ресурс. «Состояние гидросилового оборудования оценивается, как имеющее недостаточную эксплуатационную надежность и экологическую безопасность» [1, с. 9].

Промышленное ядро энергетики по-прежнему будет сконцентрировано вокруг тех же основных технологических платформ, что и сегодня, то есть на технологиях тепловой, атомной и большой гидравлической энергетики, а уж затем только на распределенных ресурсах возобновляемых видов энергии: «малой» воды, ветра, солнца, геотермальных



источников, всяких биомасс и биотоплив. Роль органики, скорее всего, еще больше возрастет — и прежде всего как раз за счет увеличения объемов использования самого «грязного» топлива, а именно угля. Причем импульс этому росту даст дальнейшее развитие газотурбинных и парогазовых технологий, которые до последнего времени считались технологическими оппонентами угольным паросиловым блокам, особенно на суперсверхкритических параметрах пара.

В условиях России, и особенно Сибири независимо от масштабов развития инновационных производств от значительной доли сырьевой составляющей все равно не уйти. Например, развив авиастроение и другие направления переработки алюминия в стране и регионе, все равно часть его придется экспортировать в виде чушек или проката. Аналогично увеличив нефтепереработку, сырую нефть все равно будем продавать, не говоря уже о газе. А цветные и редкие металлы, большую часть их придется вывозить для использования на металлургические заводы в других районах страны.

Основным же обстоятельством, затрудняющим переход российской экономики на инновационный путь развития является сохраняющийся разрыв в уровне развития между Россией и наиболее экономическими развитыми странами мира, выражающийся не только в отставании по ВВП на душу населения, а в первую очередь в отставании институтов, делающих возможным инновационный путь развития. Максимум, чего можно хотеть сейчас, — это реиндустриализации, модернизации промышленности. Идеология реиндустриализации исключает поддержку любой ценой морально устаревших производств с помощью прямых дотаций.

Нужны действия совсем другого порядка: закупка нового, современного оборудования и технологий, привлечение иностранных и внутренних технологических инвестиций для производства этого оборудования у нас. Нужно развитие инфраструктуры — транспортной, финансовой, судебной, образовательной, бухгалтерского учета. Нужна новая промышленная политика, капитализация конкурентных преимуществ России через политику не ручного управления, а тонкой настройки экономики. Нужно поощрять развитие частной инициативы, возникновение тысяч малых и средних предприятий.

Речь может идти не о переходе на инновационный путь развития, а только о кардинальном увеличении доли инновационной составляющей в экономике. При этом в сырьевых регионах с ограниченными трудовыми ресурсами сырьевая составляющая все равно останется высокой. Но такие реалии не уменьшают значения и необходимости многократного роста инновационной составляющей в экономике страны и одновременного снижения сырьевой.

Способствовать улучшению институциональных условий развития инновационной деятельности будет совершенствование системы технического регулирования, направленное на разработку упрощенной процедуры выведения на рынок новой продукции, основанной на добровольном декларировании соответствия и снижающей для разработчиков риски несоответствия устаревшим действующим стандартам и другим нормативным документам, а также определение категорий импортируемого оборудования для адресного исключения избыточной повторной обязательной сертификации импортируемого оборудования.

Для повышения инновационной активности предприятий необходимо совершенствование законодательной базы в области венчурного



предпринимательства, корпоративного и договорного права, меры по повышению эффективности работы фондов, действующих в научной и научно-технической сфере.

В целях совершенствования системы государственных закупок технически сложной продукции, а также закупок для нужд субъектов естественных монополий федерального значения и крупных компаний с преобладающим государственным участием, предусматривается разработка предложений по совершенствованию нормативной правовой базы с целью установления современных требований к функциональным, техническим и качественным характеристикам закупаемой продукции.

Повышению эффективности инновационной инфраструктуры будет способствовать поддержка деятельности специализированных институтов содействия технологическому развитию — технологического прототипирования и промышленного дизайна, направленных на активизацию продуктовых и процессных инноваций в промышленности.

Необходимо определить набор регионов, которые способны взять на себя функции мотора инновационного развития. В них нужно на принципах поддержки из федерального и регионального бюджетов выстроить модель инфраструктурных институтов регионального инновационного развития. В этих регионах должны быть развиты такие компоненты как вузы, наука, промышленность, средний и малый бизнес. Из регионов Сибири данным критериям в наибольшей степени отвечают Томская, Новосибирская, Иркутская области и Красноярский край.

Инновационный прорыв невозможен в условиях тотального государственного контроля над потенциальными субъектами инновационной деятельности: исследовательскими институтами, вузами, частными компаниями. Опыт наиболее продвинутых в инновационном отношении университетов США и Великобритании говорит о том, что их высочайший инновационный уровень был достигнут за счет полной самостоятельности в управлении, определении задач и способов работы.

Другим условием перехода на инновационный путь развития является отказ от политики международного изоляционизма и автаркии в пользу максимальной открытости и международного сотрудничества. Руководство стран, в которых находятся эти университеты, рассматривает привлечение иностранных студентов в исследовательские вузы прежде всего как импорт мозгов, а не как экспорт услуг.

Другой аспект борьбы за таланты — привлечение лучших преподавателей и исследователей с глобального рынка. Лидирующие университеты активно стимулируют мобильность собственных выпускников, отдавая предпочтение выпускникам других вузов. Другой, близкий для нас пример, обязанности двух условий успешного перехода на инновационный путь развития: отказ от чрезмерной государственной регламентации и максимальная международная открытость — опыт Иркутского авиационного завода, который достиг положения ведущего предприятия авиационной промышленности России в условиях, когда он находился фактически в частной собственности и установил тесные кооперационные отношения с ведущими западными производителями авионики и авиационной техники.

Таким образом, наряду со значительным увеличением финансирования сфер разработки и внедрения передовых научно-технических разработок обязательными условиями реализации инновационного варианта развития малого и среднего предпринимательства являются:



– отказ от чрезмерной государственной регламентации субъектов инновационной сферы;

– демонополизация экономики и повышение в ней уровня конкурентной борьбы, что создаст стимулы у субъектов экономической деятельности для внедрения инноваций;

– максимальная международная открытость для сотрудничества.

Основными направлениями в создании инновационной инфраструктуры, являются:

– создание условий для эффективной деятельности структур, направленных на поддержку предпринимателей, занимающихся инновационной деятельностью;

– развитие благоприятной деловой среды, предполагающей создание инновационной финансовой системы, построенной на развитой сети банков, кредитных и страховых организаций;

– создание благоприятно инвестиционного климата для привлечения в регионы Сибири инновационных инвесторов (венчурных фондов, фондов прямых инвестиций и т.д.);

– разработка и принятие нормативно-правовых актов федеральными, региональными органами государственной власти, а также органами местного самоуправления, стимулирующих деятельность малых предприятий в инновационной сфере.

В сфере развития инновационного потенциала возможны меры по:

– управлению взаимодействием между государственными органами, ответственными за поддержку инновационной и научно-технической деятельности, разработчиками инновационных проектов (академическими исследовательскими организациями, отраслевыми НИИ, вузами и др.) и бизнес-структурами;

– развитию инновационной инфраструктуры, в частности структур, осуществляющих венчурную деятельность в регионах;

– экономическому, финансовому и нормативно-правовому регулированию инновационной деятельности;

– увеличению государственного инвестирования в инфраструктурные инновационные проекты;

– предоставлению государством налоговых и иных преференций для частных компаний и научных организаций осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы для развития технологий, нацеленных на более эффективное и надежное производство энергии;

– установлению надбавок к рыночной цене электроэнергии, генерируемой энергоустановками на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ);

– разработке долгосрочных планов развития региональной инновационной политики как составной части стратегии развития регионов, предусмотрев создание территориально-производственных комплексов и кластеров, способствующих разработке и производству высокотехнологической конкурентоспособной продукции;

– созданию единой инфраструктуры в Сибири и на Дальнем Востоке — сети центров трансфера технологий связанной с существующими федеральными и международными сетями трансфера технологий, как эффективного инструмента поиска и привлечения в Сибирь требуемых технических и технологических инноваций;

– созданию на уровне Сибирского федерального округа и отдельных регионов органов по поддержке и координации деятельности в области научных исследований и внедрения инноваций;



- формированию региональных венчурных фондов, осуществляющих финансовую поддержку инновационным проектам;
- оказанию государственными структурами «шаговой» поддержки фирмам на всех этапах развития инновационного бизнеса (разработка технологических стратегий и программ, привлечение экспертов, обучение специалистов, информационная и правовая помощь в области патентования, поиск бизнес-партнеров, поддержка и широкий спектр услуг фирмам выходящими с инновациями на внешний рынок).

### Список использованной литературы

1. Правил использования водных ресурсов озера Байкал и Иркутского водохранилища: пояснительная записка ко второй редакции / отв. исполнитель В.В. Чуканов. — М., 2007.

### Bibliography (transliterated)

1. Pravil ispol'zovaniya vodnykh resursov ozera Baikal i Irkutskogo vodokhranilishcha: poyasnitel'naya zapiska ko vtoroi redaktsii / otv. ispolnitel' V.V. Chukanov. — M., 2007.

### Информация об авторе

*Манжигеев Алексей Флорианович* — зав. сектором регионального менеджмента НИИ саморегулирования предпринимательства, Байкальский государственный университет экономики и права, г. Иркутск, e-mail: mangigeev@isea.ru.

### Author

*Manzbigeyev Aleksandr Florianovich* — Head of Regional Management Sector, Scientific Research Institute of Self-Regulation and Business Development, Baikal National University of Economics and Law, Irkutsk, e-mail: mangigeev@isea.ru.