

КУЗБАССКИЙ ТЕХНОПАРК: проблемы развития в условиях кризиса



В. П. Мазикин,
первый заместитель губернатора
Кемеровской области,
д-р техн. наук



В. П. Потапов,
директор Института угля
и углехимии СО РАН,
д-р техн. наук

«...Сегодня мы отчетливо понимаем, что в наше время динамичное развитие региона только на сырьевой основе невозможно. Необходимо формирование новых высокотехнологичных производств. Поэтому в ближайшей перспективе мы намерены превратить Кузбасс в ведущий российский технологический центр глубокой переработки природного сырья. Для этого в регионе создан специализированный технопарк – национальный университет нового поколения, на базе которого планируется образовать уникальную площадку, объединяющую образовательную, научно-исследовательскую и производственную деятельность. Главными направлениями его деятельности являются: глубокая переработка угля, извлечение метана из угольных пластов для повышения безопасности угольной отрасли, развитие горного машиностроения, решение экологических проблем».

Из обращения
губернатора Кемеровской области
А. Г. Тулеева
(www.technopark24.ru)

Спад в экономике заставляет сегодня особенно интенсивно искать пути выхода из кризисной ситуации. Общеизвестно, что конкурентоспособность экономики зависит от того, насколько активно предприятия откликаются на новые идеи и внедряют прорывные технологии. В Кемеровской области проведена большая работа по созданию современной инновационной среды, в основе которой стоит образованный по распоряжению Правительства Российской Федерации Кузбасский технопарк.

В основу деятельности технопарка в Кузбассе была положена работа над конкретными инновационными проектами и затем уже – работа по развитию и созданию собственной инфраструктуры, включающей в себя и девелоперскую часть. В отличие от технопарка в Новосибирске, где основной упор был сделан именно на эту сторону развития, в Кузбассе во главу угла поставили работу над проектами. Сегодня, пройдя достаточно быстро начальный период развития и организовав

соответствующие структуры, мы уже можем оценить достоинства и недостатки такого подхода.

Первое и главное требование к представляемому на экспертизу в технопарк проекту – инновационность, второе важное требование – возможность коммерциализации продукта или технологии, наличие платежеспособного рынка, реализация проекта либо на территории области, либо в любом другом регионе России. Кроме того, предприятие, заявляющее проект, должно иметь собственные средства для реализации проекта в размере не менее 20 % его стоимости. Срок окупаемости проекта должен составлять не более 3–5 лет.

Научно-исследовательские проекты могут оцениваться по таким критериям, как наличие объекта интеллектуальной собственности и возможности его идентификации, т. е. защиты (патентования) разрабатываемого прибора или технологии. Это – при условии участия технопарка в имущественных правах на разрабатываемый

объект интеллектуальной собственности. Учитываются и инвестиционная привлекательность проекта, наличие рынка сбыта продукта, научно-технический уровень разработки и уровень ее конкурентных преимуществ. Для реализации проекта важно также наличие команды квалифицированных специалистов, его обеспеченность современным уровнем менеджмента инноваций. Необходимо обоснование финансирования всех этапов реализации проекта, подтверждение наличия и развития кооперации с субъектами инновационной сферы. Принимаемые технопарком проекты должны обязательно включать стратегию развития предприятия, а заявители по запросу технопарка должны быть готовы предоставить полную информацию о деятельности своей компании, которая должна быть прозрачна в части бухгалтерского учета и иметь положительную динамику развития за последние годы. Заявители проекта также должны быть готовы разделить в равной доле с технопарком предполагаемые риски.

Практика показала, что названным критериям соответствуют лишь 5–10 % проектов, принятых к рассмотрению экспертным советом технопарка. Такой невысокий уровень соответствия объясняется тем, что многие авторы при подготовке проектов к рассмотрению выделяют их научно-техническую составляющую, не отражая востребованности проектов в условиях рыночной экономики, тем более с учетом кризиса. Однако потенциального инвестора в первую очередь интересуют возможность успешной коммерциализации идеи и получение высокой прибыли. Отрицательными факторами являются также недостаточная проработанность бизнес-планов и отсутствие профессиональной команды. Кроме того, большинство проектов носят неинвестиционный характер и предусматривают лишь покрытие недостатка собственных оборотных средств. Лишь незначительное число бизнес-планов связано с производством дефицитной на сегодняшний день продукции.

Необходимо подчеркнуть, что недостатка в идеях и инновационных проектах нет, однако камнем преткновения на пути реализации проектов становится проблема их адаптации к рыночным условиям с учетом кризиса. Безусловно, за прошедшее время технопарк добился

главного: дан импульс развитию инновационного потенциала области, формируется финансовый механизм реализации инновационных и венчурных проектов в бизнесе. Это — различные формы и виды финансовой поддержки, включающие инвестиционные займы, аналогичные банковскому финансированию; субсидии на компенсацию части процентной ставки по банковским кредитам для предприятий, реализующих инвестиционные проекты; льготная аренда в пределах ее региональной части. Начато формирование законодательного обеспечения инновационной деятельности — принят ряд соответствующих законов областного уровня.

В нынешних условиях очевидна необходимость корректировки концепции создания инновационной среды с учетом происходящих в экономике страны изменений. В первую очередь следует учесть тот факт, что основной локомотив области — угольная промышленность — испытывает серьезные затруднения, особенно с коксующимся углем, поэтому нужно рассмотреть возможности по выпуску другой товарной продукции. Очевидно, что специфику горнопромышленного региона изменить довольно трудно и скорее всего не нужно, но тем не менее надо взглянуть на проблемы с учетом той ситуации, которая складывается в Кузбассе.

Техногенные месторождения

На территории Кузбасса находятся огромные техногенные образования — отвалы угольных разрезов, отходы производства в шламоотстойниках, хвостохранилища, заскларированные отходы металлургических предприятий и др. — общим объемом около 10 км³, которые, по сути, представляют собой техногенные месторождения различных полезных ископаемых. Причем основная составляющая стоимости этих полезных ископае-

мых, связанная с добычей из-под земли, отсутствует. Вопрос заключается в том, что можно производить из этого сырья.

Исследования Сибирского отделения РАН показывают, что сегодня существует широкий спектр технологий, обеспечивающих получение из этого сырья самых разных товарных продуктов, начиная с синтез-газа и заканчивая строительными материалами и редкоземельными металлами. В качестве примера можно привести известную «печку академика Шабанова» — комплекс, который позволяет получать из отходов производства или углей любой марки дефицитные и дешевые строительные материалы, редкоземельные и драгоценные металлы. В Сибирском отделении РАН созданы базирующиеся на использовании силикатов технологии, которые могут эффективно применяться в производстве новых материалов для строительства морозостойчивых дорог. Внедрение этих «подрывных» технологий связано с известными трудностями, поскольку они могут в корне изменить всю систему дорожного строительства, лишив часть предприятий выгодных подрядов. В то же время они действительно могут кардинально изменить целую отрасль, дать новые рабочие места, обеспечить строительство новых качественных морозостойчивых дорог и зданий.

Для вовлечения в использование накопленных отходов производства необходимо создать кадастр техногенных месторождений Кузбасса, что потребует решения вопросов, связанных с постановкой конкретных техногенных месторождений на государственный баланс, и следовательно, серьезных объемов геологоразведочных работ. Решение этой задачи, несмотря на ее сложность, стоит того: мы сможем производить новую товарную продукцию и попутно снизить экологическую нагрузку, а также сократить плату в бюджет за загрязнение окружающей среды.

Новая энергетика как элемент современной инновационной стратегии Кузбасса

В сегодняшних условиях для Кузбасса чрезвычайно важен максимально возможный отказ от экспорта «сырых» энергоносителей и переход к экспорту



переработанных энергоносителей*. Для развития экспорта готовой продукции энергетики в регионе есть хорошая основа: это прежде всего мощная нефте- и газохимия и в перспективе — углехимия. Первым этапом решения этой задачи должно стать вытеснение с российского рынка импортной продукции органического синтеза. Поэтому в долгосрочной перспективе нужно переходить от использования быстроисчерпаемых источников энергоносителей к использованию значительно более крупных, а именно: запасов угля, торфа и других видов ныне малоиспользуемого топлива, а также нетопливных ресурсов, в первую очередь отходов. Россия хорошо обеспечена запасами угля и торфа, а современные технологии их переработки позволяют получать широкую гамму энергоносителей, начиная с высококачественного авиакеросина и заканчивая топочным газом. Так, например, красноярская компания «Сибтермо» разработала перспективный метод коксования бурого угля с использованием модернизированной технологии пиролиза, скомбинированный с выработкой электрической и тепловой энергии. В результате из 1 т бурого угля Канско-Ачинского бассейна получают до 300 кг кокса и около 1,5 Гкал горючего газа. Извлекаемый из установки кокс может быть использован в качестве топлива, а газ сжигается для получения пара, который может быть использован для генерации электрической или тепловой энергии. Опытные установки полностью интегрированы с типовыми котлами ТЭЦ (насколько известно авторам статьи, это — единственная технология такого рода; ее внедрение может стать революцией в жилищно-коммунальном хозяйстве, которое таким образом превращается из нетто-потребителя топлива в переработчика угольного сырья, т. е. становится частью промышленности).

Особое внимание следует также обратить на такой нетрадиционный для угольной промышленности энергоноситель, как метан угольных пластов. При этом надо различать два его вида — ме-



тан, сопутствующий добыче, который обычно выбрасывается в атмосферу, и метан, непосредственно добываемый из угольных пластов (проект Газпрома). Если получение метана второго вида требует существенных капитальных затрат и создания соответствующих инфраструктур, что в условиях кризиса проблематично, то сопутствующий метан может быть эффективно использован в малой энергетике, где на основе его применения, как это показано наработками Института угля и углехимии СО РАН, уже сегодня при небольших затратах можно решать проблемы тепло- и энергообеспечения малых поселков и даже небольших городов. Вопрос заключается только в тиражировании имеющейся в технопарке инновационной разработки.

Тактика работы с инновационными фирмами и проблемы сегодняшнего дня

Выше уже были сформулированы основные требования, которые технопарк предъявляет к инновационным проектам. В сегодняшних сложных экономических условиях необходимо модифицировать эти требования с позиции их ужесточения. При этом основной упор нужно сделать не на фирмы, находящиеся в начале своей деятельности, для которых имеется достаточно высокая степень риска, а на фирмы, уже устоявшиеся и имеющие

свою нишу на рынке инновационных товаров и услуг. К сожалению, таких фирм в Кузбассе немного и для привлечения их в технопарк необходимо создавать выгодные для них условия (льготная аренда, законодательные преференции, льготные малопроцентные кредиты и пр.).

Надо пересматривать отношения технопарка с малым бизнесом. Необходимо развивать в регионе фирмы, подобные фирме НВК ВИСТ (г. Москва), которая занимается в Кузбассе системами диспетчеризации для большегрузных автомобилей. Сегодня уже свыше 2000 самосвалов БелАЗ оснащено оборудованием этой фирмы, производство которого постоянно наращивается и модифицируется. Чтобы обеспечить развитие в регионе подобных фирм, необходимо иметь такую систему мотивации для молодежи, которая привела бы ее в эту сферу деятельности с новыми идеями и проектами. Такая система уже работает в Томске, а вузам Кузбасса надо перенять ее с учетом специфики региона.

Пока в области крайне слабо ведется работа по программе «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, а это — серьезные деньги для стартующих малых инновационных фирм. Здесь был бы полезен опыт работы в других регионах, где эта работа идет активно.

* Под переработанными энергоносителями понимаются виды промышленной продукции, при изготовлении которых используются либо энергетическое сырье, либо большие объемы энергии. Это — различные полимеры, пластмассы, другая продукция органического синтеза, сжиженный газ, а также ряд металлов: алюминий, титан, магний и некоторые другие.

Чтобы завтра иметь современные инновационные кадры, сегодня надо активно работать в школах, находить талантливых детей, обучать их, проводить инновационные конкурсы и тем самым создавать действующие цепочки по непрерывной подготовке кадров. Технопарк и вузы должны взять на себя основную нагрузку по поиску новых форм привлечения и обучения будущих инновационных кадров. Для этого целесообразно использовать современные телекоммуникационные возможности, организуя проблемные телеконференции с привлечением ведущих ученых Сибирского отделения РАН, большую пользу могут принести также их лекции для наиболее активной части преподавателей вузов. Инициатива в этом вопросе должна принадлежать вузам, которым необходимо уже сегодня менять парадигму обучения специалистов с учетом сложившихся экономических условий. Кроме того, необходимо привлекать вузы к созданию инновационных ассоциаций по конкретной проблематике, как, например, это сделал в Новосибирске Институт горного дела СО РАН. Это — непростое дело, но затраты в этом случае минимальны, а эффект может быть значительным.

Сама программа СО РАН должна восприниматься сегодня как мобильная основа для инновационных проектов, а не как некая жестко заданная структура. Здесь нужна серьезная и системная работа всех инновационных структур области.

Отдельно остановимся на проблеме создания современного научно-исследовательского университета. В другое время достаточно серьезно проработанная в Северо-Западном регионе концепция создания такого учреждения могла бы с успехом начинать реализовываться в Кузбассе. К сожалению, сейчас вряд ли



удастся реализовать ее в полной мере. Однако нужно создавать различные точки роста (образно говоря, сегодня надо закладывать «грибницу», которая впоследствии даст обильный урожай). Ими могут являться ассоциации различных вузов и институтов РАН по инновационной проблематике. Необходимо развивать в Кузбассе сеть научно-образовательных центров, которые также могут стать точками инновационного роста и обучения специалистов нового уровня. В этом направлении надо начинать активную работу.

Таким образом, для стимулирования деятельности технопарка в кризисных условиях необходимо:

- ▲ ужесточить требования к резидентам технопарка, ввести в проекты SWOT-анализ;
- ▲ рассматривать в первую очередь и продвигать «подрывные» проекты, которые смогут существенно повлиять на активно развивающиеся, несмотря на кризис, отрасли, такие, например, как дорожное строительство, переработка ре-

сурсов техногенных месторождений, добыча метана, под которые можно обеспечить необходимое финансирование, в том числе и на федеральном уровне;

- ▲ организовать широкую рекламную кампанию по наиболее эффективным проектам технопарка в прессе, на телевидении, изменить структуру web-сайта, организовать широкополосную рассылку информации во всех новостных Internet-системах;

- ▲ создать молодежный экспертный совет при технопарке, придав ему соответствующие полномочия и интегрировать его работу с Советом молодых ученых вузов области;

- ▲ провести системную работу по исследованию потенциальных рынков для предлагаемых технопарком проектов;

- ▲ организовать работу по систематическому мониторингу конкурсов, грантов и соответствующих лотов как в России, так и за рубежом, с целью получения финансирования;

- ▲ стать в Кузбассе представителями Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, в том числе программы «У.М.Н.И.К.» этого фонда для организации работы с молодежью;

- ▲ провести работу по приобретению уже внедренных объектов интеллектуальной собственности с целью получения дополнительного финансирования. ■■■

Problems of the Kuzbass technopark development

V. P. Mazikin, V. P. Potapov

The article describes the efforts aimed at the establishment and formation of the Kuzbass technopark. Major requirements are described to the investment projects. Areas are listed, which particularly need innovations. Ways are proposed for the technopark operation in conditions of the economic crisis.

Key words: Kuznetsk Basin, technopark, innovation projects, innovation strategy, technogenous mineral deposits, energy products, innovation companies, training of innovation personnel, RAS institutes, higher education establishments.