

Трансформация технического университета в стратегии инновационного развития Алтайского региона

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
Л.А. Коршунов, С.В. Новоселов



Л.А. Коршунов



С.В. Новоселов

Рассмотрены основные подходы к трансформации технического университета в региональной стратегии инновационного развития Алтая, которые определяют условия формирования системы «университет – промышленность». Показаны отличительные особенности развития научно-инновационной деятельности АлтГТУ им. И.И. Ползунова. Представлены перспективные направления развития инновационной деятельности с целью достижения социально-экономических результатов в условиях региона.

Эффективное использование достижений науки в отраслях жизнедеятельности общества определяет динамику социально-экономического роста административных территорий, отраслей, организаций, предприятий и их положение в сообществе. Мировой опыт показывает, что университеты играют значимую роль в инновационных процессах, так как они создают

новшества, нововведения, новации и обеспечивают возможности их применения за счет подготовки соответствующих специалистов.

Процесс становления рыночных форм хозяйствования в регионах страны совмещен с переходом общественного развития к новому технологическому укладу. В этой ситуации формируются новые цели и задачи перед университетами как организациями научной и образовательной деятельности. В стратегии развития инновационной деятельности особая миссия, новые задачи формируются перед техническими и технологическими университетами, которые формируют вектор технического развития общества. Для российских университетов характерно то, что они находятся в состоянии перехода на уровень нового поколения университетов, что связано с новым технологическим укладом общественного развития. Большая часть университетов располагается в регионах, а регионы характеризуются особенностями, среди которых имеются общие для университетов Сибирского федерального округа (СФО). Имеется схожесть социально-экономического состояния регионов СФО, а следовательно, и состоя-

ния университетов в этих регионах, которое существенно определяется их внешней средой, формирующей внутреннее содержание.

В существующей ситуации региональных российских университетов, в условиях реформирования высшей школы, в стратегии инновационного развития экономики важно разработать и обосновать цели и задачи, а главное – пути их достижения в системе «университет – промышленность», малый наукоемкий бизнес как часть системы, рассматривающей внутреннее содержание университетов с их внешней средой в определенных граничных условиях. Необходимо рассматривать процесс трансформации университетов в соответствии с тенденциями общественного развития. Если опираться на цикличность инновационных процессов как на закономерность, то именно университеты являются началом и основой инновационных циклов и до периода инновационной диффузии участвуют во всех этапах каждого цикла.

Развитие нового технологического уклада связано и с трансформацией университетов, которые активно работают и в Алтайском регионе. По активности развития научно-инновационной работы отличается Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (АлтГТУ) из 6 аккредитованных вузов.

Актуально исследование системы университетов Алтая с учетом региональных особенностей в стратегии единого вектора инновационного развития региона. При этом необходимо определить и обосновать стратегию и тактику изменений в организации и ведении деятельности университетов с учетом интеграции университетской науки и образования с университетами других регионов. Университет должен строить и развивать инновационную политику.

Выполнение анализа проблем и потребностей региональных университетов показывает общность их характерных целей и задач. В стратегии экономики, основанной на знаниях,

значимая доля влияния на развитие отраслей жизнедеятельности общества приходится на региональные университеты. В условиях перехода экономики к рыночным формам хозяйствования университеты, расположенные в регионах, на Алтае, столкнулись с проблемами, охватывающими все виды их комплексной деятельности.

В части образовательной деятельности университетов в регионе можно выделить нижеследующее. Организация и ведение образовательного процесса в новых переходных экономических условиях, который в текущий период решается за счет госбюджетных и внебюджетных средств (контрактная подготовка), определяется спросом внешней среды университетов. В университетах Алтая соотношение бюджетных и внебюджетных средств вариантное. В настоящее время можно прогнозировать, что количество подготовленных и обучающихся специалистов по «модным» специальностям не имеет достаточного количества рабочих мест для трудоустройства молодых специалистов в регионе. При таком прогнозе необходимо либо планировать снижение объемов подготовки, что уменьшит общее количество специалистов с высшим образованием; либо перепрофилировать, дополнить, расширить подготовку специалистов с высшим образованием, необходимых для развития региональной инновационной деятельности. Университеты должны прогнозировать влияние своего интеллектуального потенциала на внешнюю среду, на инновационное развитие отраслей в регионе.

В части научной деятельности университетов в регионе характерно снижение объемов НИР в сравнении с 1980-ми годами как по госбюджету, так и по хозяйственным договорам. Казалось бы, рыночные формы хозяйствования должны повысить спрос на интеллектуальную деятельность, характерную для университетов, и должны повыситься объемы НИР, но

в действительности все происходит наоборот. Это объясняется:

- снижением в 1990-х годах объемов промышленного производства, определенного переходными экономическими условиями;
- созданием малых предприятий, околотовских структур, которые без развитой инфраструктуры инновационной деятельности в регионе остаются экономически слабыми, а значит, не могут обеспечить апробацию и развитие инноваций для предприятий и организаций отраслей производства региона.

Повышение объемов НИР в университетах Алтая является актуальной задачей, решение которой позволит повысить роль университетской науки в решении региональных проблем, оценивать их деятельность так, чтобы обеспечить развитую интеграцию научного потенциала с другими университетами, включая зарубежные. Можно отметить, что университеты США уже с середины 1980-х годов существенно увеличили объемы госбюджетных НИР. Объективная оценка университетской науки необходима для развития образовательной деятельности в новых условиях.

Третья составляющая нового поколения университетов – инновационная деятельность. Эта деятельность в большинстве университетов Алтая нова и имеет разный уровень организации.

В инновационном цикле от прикладных исследований до инновационной диффузии имеется период, который связан с тем, чтобы экономически эффективно использовать результаты интеллектуального труда в стратегии экономики, основанной на знаниях.

Отличительной особенностью развитых стран является достойная оценка интеллектуального труда, использование его результатов с учетом интеллектуальной собственности. Внедрение новшеств, нововведений, инноваций всегда и во всех странах связано с трудностями, которые ре-

шаются путем исследования возможностей внедрения, необходимыми условиями финансирования этого процесса, заранее определяемыми объемами необходимых средств, оценкой рисков и другими задачами. Характерно, что трудности внедрения новшеств, нововведений до перестроечного периода аналогичны тем, с которыми сталкивается современность российского общества. Если в настоящее время имеются университетские структуры, которые направлены на решение этих задач, имеются малые наукоемкие предприятия, околотовские структуры, то их перспективы весьма неоднозначны и размыты. Официального, законодательного возложения на эти структуры задач по апробации и внедрению инноваций нет, поэтому роль таких структур без экономической защищенности инновационных процессов не имеет четких функциональных очертаний.

Проблема заключается в том, чтобы определить возможности инновационной деятельности университетов в регионе, каждого университета. Это значит, что необходимо рассмотреть систему взаимодействия университетов с их внешней средой в регионе. Надо оценить возможности развития интеллектуального потенциала университетов, определить вектор их развития и сравнительно оценить этапы достижений.

Такая оценка имеет практическую значимость в части инновационного потенциала университета и предприятия. Инновационный потенциал (государства, региона, отрасли, организации) – совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

Всегда наиболее сложным являлось и является организация эффективного взаимодействия разработчика инноваций, университетов и отраслей жизнедеятельности общества. Оценка этого взаимодействия

обычно основывается на экономических показателях, однако оценить интеллектуальную деятельность университетов только экономическими показателями затруднительно и не всегда объективно. Это будет только частичная оценка университетской работы. Поэтому выработка и апробация комплексного показателя оценки инновационной деятельности и общей деятельности университета остаются актуальной задачей, причем при ее решении необходимо определиться с граничными условиями, так как в разных граничных условиях показатели будут получаться вариантными.

Обобщая образовательную, научную и инновационную деятельность региональных университетов, работающих в условиях Алтая, необходимо ввести критерии их оценки с учетом опыта и региональной стратегии развития. Тогда определяются величины, к которым должны стремиться университеты в регионе, что позволяет рассматривать процесс трансформации их на новый уровень поколения. Причем этот уровень должен быть сопоставим с уровнем зарубежных университетов, что создает более благоприятные условия для их интеграции и взаимовыгодного сотрудничества.

Задачи, решаемые в исследовании, определяются и отражаются планом мероприятий с конкретными измеряемыми величинами, которые должны входить в показатели рейтинговой оценки вузов. Если традиционная образовательная и научная деятельность имеет общепринятые показатели оценки, то инновационная оценка находится в стадии разработки таких показателей. АлтГТУ ведет такие исследования, причем оценка инновационного цикла по удельным показателям может быть одним из перспективных вариантов как для оценки деятельности университетов, так и для оценки инновационной деятельности в отрасли промышленности. Оценка в сравнительных численных значениях инновационной деятельности важна и для успеха

инновационных проектов на предприятиях и в отраслях производств.

Для достижения этих целей необходимо решение комплекса задач, связанных с трансформацией университетов и развитием внешней среды – промышленного, производственного сектора реальной экономики. Основные задачи: изучение и выявление основных принципов, закономерностей, правил развития, характерных для технических или технологических университетов других регионов, рассмотрение параметров их оценки и граничных условий анализа; определение общих показателей оценки и прогнозирование деятельности университетов, разработка стратегии трансформации университетов Алтая с учетом направлений развития региона, определение единого вектора трансформации для обеспечения условий эффективного взаимодействия сторон, сотрудничества и совместного развития, оптимизация организационно-экономического развития университетов региона и апробация результатов исследования с последующим использованием полученных результатов для регионов СФО.

Имеется опыт сотрудничества в рамках локальных научных и научно-образовательных программ университетов Алтая и областей СФО, а также с академическими институтами СО РАН. Такие программы представляют взаимный интерес сторон. Полученные в процессе исследования результаты обосновывают условия для расширения сотрудничества, они призваны предложить региональным университетам рекомендации, локальные мероприятия механизма развития, отвечающие общественным тенденциям.

Для АлтГТУ им. И.И. Ползунова характерны четыре основных направления развития инновационного потенциала в рамках управления научно-инновационной деятельностью:

- трансформация университетского комплекса в инновационной стратегии развития региона;

- технология подготовки специалистов для инновационной сферы на основе программы «Студенты и аспиранты – малому наукоемкому бизнесу» – «Ползуновские гранты», «УМНИК»;
- программа «СТАРТ» и другие на Алтае – финансирование инновационных проектов, находящихся на начальной стадии развития;
- инновационно-технологический центр – трансфер, наукоемкие производства, интеллектуальные ресурсы.

Таким образом, АлтГТУ направляет свою работу на подготовку кадров для инновационной сферы, организацию финансирования студентов и аспирантов по инновационным тематикам, занятых на малых инновационных предприятиях, финансирование инновационных проектов. Университет формирует межвузовскую инфраструктуру инновационной деятельности. Кроме того, университет ведет подготовку высококвалифицированных кадров для этой сферы жизнедеятельности.

Актуальность развития инновационной деятельности АлтГТУ определяется в стратегии региона следующими основными целями и задачами:

- привлечение студентов и аспирантов к процессу создания, разработки и реализации наукоемкого продукта или технологии непосредственно в субъекте малого предпринимательства на стадии обучения и подготовки;
- создание стимулов к внедрению и коммерциализации научных разработок, предоставление дополнительных возможностей студентам и аспирантам университетов для проведения НИОКР, направленных на создание продуктов и технологий для наукоемкого бизнеса;
- ориентация молодого специалиста на дальнейшую деятельность в научно-технической сфере, обеспечение преемственности научных кадров;
- адаптация молодого специалиста в новых рыночных условиях на стадии обучения и подготовки для работы на малых инновационных предприятиях;
- использование полученных в университете знаний в процессе создания и коммерциализации конкретных наукоемких технологий и продуктов с последующим применением данного опыта при подготовке и защите дипломов и диссертаций;
- обобщение опыта практической работы студентов и аспирантов в сфере наукоемкого предпринимательства для подготовки предложений по корректировке учебных программ.

Это создает благоприятные условия для перехода на инновационный путь развития Алтайского региона, а в основе этого процесса – положительно формируемые условия в целом по России. Так, в стране за прошедшие годы достигнута макроэкономическая стабилизация, возросла привлекательность российской экономики для инвестиций, в стране накоплены и продолжают активно накапливаться финансовые ресурсы.

Мировой опыт показывает исключительно важную роль в решении задач, направленных на инновационный путь развития, который может сыграть малый инновационный бизнес. Этот сегмент малого предпринимательства образует особую, самостоятельную, исключительно важную и влиятельную сферу экономики, сосредоточивающую в себе весомую долю национальных интеллектуальных ресурсов, производящую значительную часть выпускаемой в развитых странах наукоемкой продукции и опирающуюся на государственную поддержку. В целом малый инновационный бизнес в этих странах является одним из важнейших генераторов развития новой экономики, основанной на знаниях.

В условиях Алтая сформировался самостоятельный блок малых инновационных предприятий наукоемкого

бизнеса. Его масштабы и воздействие на экономику края малы, что обусловлено множеством различных факторов. Это неблагоприятные условия предпринимательской деятельности, доминирование в экономике отраслей по производству сырья и продукции его первичной переработки, слабый спрос на инновации, отсутствие четко выверенного стратегического курса инновационной политики, направленной на технологическую модернизацию, на подъем экономики. Поэтому актуальны задачи по разработке с учетом соответствующего опыта предложений и практических рекомендаций в области развития малого инновационного бизнеса как неотъемлемой составной части стратегии перехода региональной экономики на инновационный путь развития. При этом реализация инновационного сценария развития возможна только в рамках качественно новой стратегии, которая предполагает глубокую модернизацию и структурную перестройку экономики, связанную с крупномасштабными инвестициями и активной промышленной политикой, предполагающей партнерские отношения государства с частным бизнесом.

Неотъемлемой частью новой стратегии развития региона должен стать новый подход к развитию малого инновационного бизнеса. Представляются целесообразными разработка и реализация специальной стратегии развития малого инновационного бизнеса, которая могла бы осуществляться в рамках проекта федеральной целевой программы развития малого инновационного предпринимательства. Основные задачи этой программы должны состоять в следующем:

1. Формирование благоприятных условий для развития малого инновационного предпринимательства, включающего развитие и совершенствование законодательства, регулирующего инновационную деятельность малых инновационных предприятий; создание системы налоговых стимулов для малого инновационного

бизнеса; развитие инфраструктуры, необходимой для создания и функционирования таких предприятий.

2. Развитие диверсифицированной системы финансирования малых инновационных предприятий, включающей различные схемы прямого государственного финансирования, разнообразные механизмы кредитования, венчурное финансирование, лизинг.

3. Необходимо обеспечение многократного расширения сферы малого инновационного бизнеса посредством создания парковых структур, развития кластеров, формирования хозяйственных систем субподрядного кооперирования во взаимодействии с крупными предприятиями.

Совершенствование инновационной деятельности университета, оценка и повышение эффективности интеллектуального потенциала осуществляются на основе их трансформации в инновационный университет путем создания учебно-научно-инновационного комплекса АлтГТУ. Инновационный университет отражает актуальность, представляет интерес и перспективы. Опыт инновационной деятельности технопарков, «Алтайского Технополиса», ИТЦ на Алтае показывает, что предложенный подход к развитию инновационной работы является действительностью, которая обусловлена успехами и недостатками предшествующих лет.

Детальное изучение возможностей стратегии и тактики направлено на разработку инновационной работы АлтГТУ, которая ориентирована на развитие инфраструктуры инновационной деятельности края в целом. Реализация такого подхода позволяет, с одной стороны, иметь возможность интеллектуальному потенциалу университета эффективно использовать его в различных сферах деятельности предприятий и организаций края, с другой стороны, позволяет этим организациям иметь возможность стратегического развития, которое на-

правлено на обеспечение возможностей их экономической стабильности и перспективности.

Анализ университета, состоящего из трех основных блоков – учебного, научного и инновационного, показывает наличие необходимых условий для их развития. Эти блоки подразделяются на внутренние и внешние составляющие. При этом каждый из блоков координирует свои действия в рамках целостного комплекса, а организационно-экономическое становление определяет равновесный баланс инновационной деятельности участников этого комплекса. Взаимосвязи и отношения между крупными блоками университета и их составными элементами основываются на тематическом признаке и организационных функциях. При этом существующие структурные элементы сохраняются и развиваются. Создание новых структурных элементов определяется инновационной емкостью и потенциальной диффузией инноваций. В рамках инновационного университета особое значение имеют организация его управления, возможности привлечения достаточных ресурсов, что значимо определяется расчетным моделированием динамики отдельных инновационных тем.

Расчетная оценка инновационного потенциала, по методике [4], университета, предприятий, приоритетных инновационных программ и проектов показывает:

■ С учетом аграрной экономической направленности края инновационный потенциал может быть реализован на основе среднесрочного привлечения ресурсов при поэтапном их освоении. Анализ чувствительности по традиционным показателям, результаты расчетов отражают определяющее влияние условий привлечения инвестиционных ресурсов при минимальных значениях прибыльности производства и значениях внутренней нормы рентабельности.

■ В отрасли строительства можно планировать инновационную эффективность при несколько более жестких условиях, однако оценка рисков инновационной продукции, проектов в условиях Сибири формирует страховые фонды, условия которых существенно ухудшают показатели планирования инновационной деятельности.

Указанные отрасли являются наиболее эффективными в сравнении отраслевых возможностей региона, а оценка инновационных возможностей в промышленном секторе, как правило, проигрывает аграрному сектору и сфере строительства. Сезонность выполнения работ аграрного сектора, климатические условия, существующая доля промышленности в крае являются региональными особенностями и определяют особые условия для эффективности инновационной работы в существующей ситуации. Экономический эффект инновационной деятельности в краткосрочные периоды уступает другим видам предпринимательства.

Практика показывает, что оценка рисков инновационных проектов в значительной степени упирается в проблему наличия производственных кадров инновационной специализации и в детальность проектной организационно-экономической проработки. В этих условиях привлечение ресурсов банковской системы для подавляющей части инновационного потенциала практически неприемлемо. Система снижения рисков при реализации проектов высшей школы характерна тем, что позволяет выявить пути работы по совершенствованию проектов.

Проектная проработка инновационного университета, определение условий инновационных связей внутренних и внешних дают возможности изыскания путей преодоления препятствий в ведении и развитии инновационной деятельности. Это может быть достигнуто на основе оптимизации структуры университета, его общих и локальных целей и задач,

которые включают, прежде всего, научно-исследовательские, организационно-экономические и производственно-технологические вопросы при обеспечении инновационного климата как внутри, так и вне университета.

Именно на основе фактически трехмерного организационного подхода возможно становление инновационной работы на новом, более совершенном уровне, а получение практических результатов определяется экономической стабильностью отдельных отраслей экономики при обеспечении их специализированными кадрами соответствующей высокой квалификации. Сравнительный анализ показывает, что АлтГТУ обладает значимым инновационным потенциалом по отраслям региона, участвует в работе практически во всех инновационных программах, взаимодействует с инновационными структурами края, других регионов, выполняет инициативные работы по исследованию инновационных возможностей интеллектуального потенциала. По этим признакам инновационная деятельность университета

имеет объективные возможности для его развития.

Организационная основа технического инновационного университета опирается на его классическую структуру с участием специализированных инновационных структур: технопарков и инкубаторов бизнеса, ИТЦ как основных элементов инновационной инфраструктуры в условиях региона. Цели создания университета нового поколения и его задачи включают обширный круг вопросов, в том числе и вопросы нормативно-правовой базы регионального уровня, соответствующие решения в стратегии инновационного развития. Имеющаяся научная основа и базовое инженерное образование, инновационная деятельность в условиях нормативной базы и решений местных органов власти создают условия для разработки и создания инновационного университета. Разработка стратегии трансформации региональных университетов Алтая с учетом местных особенностей в социально-экономических условиях – составная часть в условиях реформирования высшей школы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зинченко В.И., Минакова Н.Н. Коммерциализация научных разработок (теория и региональная практика). – Томск: Изд-во НТЛ, 2005. – С. 484.
2. Инновационная политика высшего учебного заведения / [Девяткина М.А., Мирошникова Т.А., Петрова Ю.И. и др.]; под ред. Р.Н. Федосовой. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – С. 178.
3. Максименко А.А., Новоселов С.В. Инновационные технологии Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова / Под ред. В.В. Евстигнеева. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006. – С. 240.
4. Пятковский О.И., Новосёлов С.В. Аналитическая система оценки инновационного потенциала технического университета и его подразделений. / Изд-во: «Наука», Новосибирск, 2007. – С. 221.
5. Поляков С.Г. Организация и регулирование инновационной деятельности: взаимодействие государства и предпринимательства. – М.: МИЭТ, 2004. – С. 292.