

Концепция развития инновационной инфраструктуры Республики Бурятия

Инновационная система Республики Бурятия, как и в большинстве российских депрессивных регионов, находится в стадии становления и в настоящее время не способствует эффективному использованию научного потенциала. Инновационная инфраструктура является тем необходимым условием, которое позволит установить отсутствующие связи между научно-исследовательскими организациями, вузами, производственной сферой и бизнесом и существенным образом повысить эффективность научно-технической и инновационной деятельности.

В настоящее время в республике Бурятия не сформирована инновационная система, которая способствовала бы повышению инвестиционной привлекательности республики и как следствие активизации экономической деятельности. Не очерчены контуры ее основного звена – инфраструктурных элементов. Такая ситуация сложилась не только в Бурятии, но это характерна и для всей России. Существующие консалтинговые фирмы, информационные центры ориентированы на поддержку предпринимателей в области ведения бизнеса. Для включения их в экономику знаний необходимо создание соответствующих организационных структур, которые осуществляли бы информационное и иное сопровождение предприятий при внедрении ими новых технологий и осуществлении инноваций. Инновационная инфраструктура, являясь системообразующим фактором, установит отсутствующие связи между научно-исследовательскими организациями, вузами, производственной сферой и бизнесом.

Отечественная наука не способна эффективно взаимодействовать с промышленностью и адекватно реагировать на потребности экономики из-за несоответствия тематики выполняемых исследований, институциональных структур и механизмов функционирования науки потребностям экономики. В свою очередь промышленность не ориентирована на использование отечественных исследований и разработок и осуществление инвестиционных вложений в них.

Выше отмеченное состояние инновационной системы диктует необходимость разработки концептуальных основ путей формирования и развития инновационной инфраструктуры, а так же механизмов организации ее деятельности в перспективе. Такой подход повысит эффективность научно-технической и инновационной деятельности на базе современных форм интеграции участников инновационного процесса.

Проблемы характерные для России так же являются актуальными для республики Бурятия. Поэтому в русле изменений намеченных в стране построение республиканской инновационной инфраструктуры и включение ее в российскую инновационную систему потребует поэтапного подхода.

В связи с тем, что на настоящий момент в республике практически отсутствуют базовые инфраструктурные элементы, первый этап должен быть подготовительным. Он будет заключаться в создании будущего образа инновационной инфраструктуры, определении приоритетов, создании благоприятного инновационного климата, и в работе с теми инфраструктурными элементами, которые пронизывают все этапы инновационного цикла и обеспечивают его воспроизводство. Второй этап будет являться этапом перехода к инновационной экономике, осуществления основных институциональных изменений, позволяющих сделать этот переход. Третий этап характеризуется оптимизацией инновационной инфраструктуры, построением более сложных интегрированных структур, позволяющих включиться в российскую и глобальную инновационную систему. Прохождение этих этапов – объективный процесс, без них создание инновационной инфраструктуры республики как составной части российской, а так же мировой инновационной системы невозможно. Планомерное развитие данной сферы позволит повысить конкурентоспособность республики, вывести ее на мировые площадки, включиться в глобальные рынки, и стать их активным участником, а не оставаться на периферии российской экономики.

Продолжительность этапов при самом оптимистичном варианте развития событий составит не менее 10 лет, в связи с тем, что региональная экономика обладает большой инерцией, преодоление которой требует достаточно длительного периода времени.

На первом этапе необходимы действия направленные на улучшение инновационного климата, повышение привлекательности данной сферы деятельности. Основную роль на данном этапе должен сыграть Координационный Совет по инновационной деятельности, в первоочередные задачи которого входит ведение переговоров, налаживание доверительных отношений между основными участниками инновационного процесса. Обязательным условием создания данного Совета является его создание на принципах государственно-частного партнерства, которое позволяет соблюсти баланс «наука – бизнес – власть – общественность». Деятельность данного Совета должна находить отражение в работе регионального инновационного центра, специализированной уполномоченной организации, которая является исполнительным органом координации и регулирования и, в тоже время, одним из элементов инфраструктуры инновационной деятельности. Республиканский инновационный центр призван осуществлять текущее управление развитием инновационной деятельности.

Определяющая роль в экономике знаний принадлежит человеческому фактору, так как именно человек является источником знаний, его преобразователем и генератором. Поэтому процесс формирования благоприятного инновационного климата требует работы со всеми мотивационными факторами, побуждающими людей к осуществлению инноваций.

Пропаганда привлекательности и приоритетности инновационной деятельности позволит повысить имидж научно-технической отрасли и пополнить ее трудовые ресурсы. Данная сфера экономики требует высокой квали-

фикации и степени подготовки специалистов, применению ими творческого подхода к работе, поэтому привлекаемые в построение новой экономики кадры должны иметь соответствующую подготовку, что обуславливает необходимость незамедлительных преобразований в инфраструктуре подготовки и переподготовки кадров. Как в целом в стране, так и в республике наблюдается нехватка управленческих кадров для рынка технологий и производственно-технологической сферы. Но к таким кадрам предъявляются особые, повышенные требования. «Сотрудник инновационной фирмы – не ученый и не менеджер в чистом виде, а «менеджер от науки». В идеале его отличают научно-техническая эрудиция, нестандартное мышление и навыки менеджера... «Менеджер от науки» выступает полноправным участником процесса общения ученых и заказчика технологий»[1]. Одним из способов быстрого насыщения рынка труда специалистами является переподготовка кадров. Потенциальными участниками программы переподготовки кадров на базе создаваемого Регионального инновационного центра должны стать специалисты инженерно-технической и научной сферы. В числе первых кандидатов на повышение квалификации должны быть ученые, осуществляющие собственные инновационные изыскания и специалисты, участвующие в проектах по опытно-конструкторским разработкам. Это, прежде всего, сотрудники Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова (БГСХА), Восточно-Сибирского государственного технического университета (ВСГТУ), Бурятского научного центра (БНЦ). Данная мера позволит, как минимум, повысить уровень квалификации специалистов, которые обретут навыки ведения переговоров с потенциальными инвесторами и покупателями НИОКР, будут способны включиться в инновационные процессы или же смогут стать его активными участниками – его движущей силой.

Советская закрытая экономическая система не требовала наличия специалистов в области коммерциализации новшеств. Включение России в мировое экономическое пространство повысило значимость деятельности этих специалистов. В связи с этим, необходимо заполнить данный пробел в трудовых ресурсах республики, что представляется возможным при открытии соответствующей специальности в местных государственных высших учебных заведениях. Если исходить из предпосылки, что ведущими кластерами республиканской экономики должны стать «Туризм», «Агропромышленный комплекс», «Лесопромышленный комплекс», то наилучшим вариантом будут ВСГТУ и БГСХА, которые в последствии могут стать ядром такого крупного инфраструктурного элемента инновационной системы как технопарк. Так же подготовка кадров в центральных и зарубежных вузах, за счет бюджетных средств с подписанием с ними контракта по отработке затраченных на их обучение средств в инновационных организациях и структурах республики, позволит получить специалистов мирового класса.

Основная задача первого этапа должна реализовываться также через совершенствование инфраструктуры информационного обеспечения. Организации, действующие в сфере консалтинга, не ориентированы на инновационную деятельность. Данной сфере присущ недостаток информации как о

перспективных инновационных проектах научно-образовательного комплекса, так и о потребностях в инновациях реального сектора экономики. Отсутствие стимулов к приобщению к инновационной сфере деятельности у консалтинговых организаций связано с высокой степенью риска проектов и с отсутствием сформированного спроса на их сопровождение со стороны научно-технических, исследовательских предприятий и высокотехнологичных фирм. В результате нарушается взаимосвязь между отдельными этапами инновационного цикла от рождения идеи до технического воплощения и успешной коммерческой реализации конечного продукта на рынке. В связи с этим необходимо усиление значимости инфраструктуры информационного обеспечения в построении инновационной системы республики.

Создаваемый Региональный инновационный центр должен обеспечить качественное наполнение информационной составляющей инновационной инфраструктуры. Особенности географического положения республики, культурно-исторические предпосылки ее развития накладывают некоторые трудности стандартизированного статистического изучения. Необходима разработка системы мониторинга инновационной деятельности и ее участников, которая позволит определить тенденции инновационного развития экономики. Выработка инновационной политики и построение инновационной инфраструктуры с учетом и на основе индивидуальных, присущих республиканской экономике, характерных черт позволит повысить эффективность управленческих решений, и ускорить процесс перехода к новой экономике.

Конечной целью реализации Концепции является создание такой инфраструктуры, которая будет соответствовать самым современным стандартам и будет способствовать усилению конкурентоспособности республиканских организаций и предприятий и местной инновационной продукции на глобальных рынках. Маркетинговые исследования должны выявить возможности предприятий и фирм республики занять конкурентные позиции на конкретных рынках товаров и услуг. Задача Концепции заключается в обозначении потребности в осуществлении подобных исследований и содействии консалтинговым, маркетинговым и другим исследовательским организациям в их проведении. На основе результатов мониторинга и маркетинговых исследований работа с реестром перспективных исследований и разработок должна строиться в ключе поиска имеющих наибольший потенциал коммерциализации и соответствующих приоритетам развития республики.

Таким образом, на первом этапе должны быть очерчены контуры будущей инновационной инфраструктуры, чему должна способствовать качественно обновленное информационное обеспечение. Результаты работы органов координации и регулирования станут базой для реализации второго этапа.

Инновационная инфраструктура является каркасом инновационной системы, ее «скелетом». Наличие всех функциональных элементов определяет ее полноценность и степень зрелости. Задача второго этапа реализации Концепции заключается в создании базовых инфраструктурных элементов, способных в будущем составить основу для более крупных объектов иннова-

ционной системы – технопарков, особых экономических зон технико-внедренческого типа. К этому времени получают соответствующую переподготовку специалисты, желающие работать в инновационной сфере. Вторым этапом должен стать решающим в создании новой экономики, основанной на знаниях, который определит место республики в новом геополитическом и экономическом пространстве России и мира.

Работа по развитию инфраструктуры должна сконцентрироваться на ее ядре – инфраструктуре производственно-технологической поддержки. Как показала выставка-ярмарка «Наука. Бизнес. Инновации», организованная Министерством образования и науки и Республиканским агентством по развитию промышленности, предпринимательства и инновационных технологий в мае 2008 года, местные вузы обладают базой инновационных разработок достаточной для создания инфраструктурных элементов, призванных обеспечить их внедрение и коммерциализацию. Одной из наиболее приемлемых форм на данном этапе развития инфраструктуры могут быть фирмы «спин-офф». Подобные элементы инновационной инфраструктуры созданы только в двух высших учебных заведениях, но они не в силах обеспечить подготовку и продвижение всех инновационных проектов Республики Бурятия. В Республиканской инновационной программе на 2008-2012 годы отмечается недостаточно развитая инфраструктура поддержки инновационной деятельности, обеспечивающая подготовку к коммерциализации завершенных НИОКР и продвижение инноваций на рынок. Решительные шаги по переводу экономики России на инновационный путь развития со стороны органов власти позволяют надеяться на совершенствование законодательной базы и внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и другие нормативно-правовые акты, регулирующие внедренческую и коммерческую деятельность научно-исследовательских организаций и вузов.

Реализация проектов, имеющих высокий потенциал коммерциализации, потребует создания инновационных инкубаторов или же расширения сферы деятельности уже существующих бизнес-инкубаторов. Плановая работа по улучшению инновационного климата должна привлечь существующие консалтинговые организации на рынок инновационных услуг. Одновременно с повышением спроса на услуги бизнес-инкубирования также должна возрасти потребность в инжиниринге. Спрос на данные виды услуг должны сформировать специалисты, прошедшие переподготовку и повышение квалификации и заинтересованные в организации своего бизнеса, основанного на применении их интеллектуальных и творческих способностей.

В связи с созданием капиталоемких инфраструктурных элементов вторым этапом в отличие от первого потребует привлечения инвестиционных ресурсов. Поэтому на данном этапе повышается значимость финансово-экономических структур: венчурных фондов, внебюджетных инновационных фондов, инновационно-инвестиционных компаний и т.д. Основная задача Координационного Совета и Республиканского инновационного центра должна заключаться в привлечении инвестиционных структур в республиканскую экономику.

Одним из стимулов вложения финансовых ресурсов в развитие инноваций в республике Бурятия для инвестиционных компаний должны стать результаты совместной деятельности всех участников региональной инновационной системы, выражающиеся в успешном внедрении местных разработок в производство. Таким образом, подтверждается необходимость создания на первом этапе инфраструктуры координации и регулирования. Анализ каталогов научно-технических разработок и инновационных проектов Республики Бурятия за 2004 – 2006, 2008 годы показывает отсутствие в настоящее время деловых связей между субъектами научно-исследовательской сферы и промышленными предприятиями, в связи с тем, что на внедрение в Республике Бурятия ориентировано не более 20% научных республиканских НИ-ОКР. Остальные проекты, по мнению самих авторов, ориентированы либо на регионы России, либо на другие страны мира[2]. Развитие инфраструктуры продвижения научно-технических разработок будет способствовать выходу научно-технических разработок и наукоемкой продукции на региональный, межрегиональные, федеральный и зарубежный рынки, данная система должна включать маркетинг, рекламную и выставочную деятельность, патентно-лицензионную работу и защиту интеллектуальной собственности. Система продвижения инноваций так же должна обеспечить содействие коммерческой реализации инноваций и их эффективному использованию в хозяйственном комплексе республики, что снизит пассивность республиканских промышленников в отношении разработок наших ученых.

Построение инновационной инфраструктуры не мыслимо без деятельности инновационно активных предприятий, которые являются основными потребителями ее услуг. На данном этапе должна осуществляться их всемерная поддержка для перехода к новому качественному уровню, характеризующемуся высокой долей инновационной продукции и новыми подходами в организации производства.

При достижении элементов инновационной инфраструктуры критической массы можно говорить о завершении второго этапа реализации Концепции.

Третий интеграционный этап станет результатом работы всей экономики республики. Логическим продолжением, которой будет мобилизация всех ресурсов для создания более сложных, чем были ранее, инновационных комплексов.

Имеющийся потенциал и определенные приоритеты стратегического развития республики Бурятия способствуют созданию технопарковых структур на базе ведущих кластеров экономики «Туризма», «Агропромышленного комплекса», «Лесопромышленного комплекса», «Строительства и ЖКХ». В качестве пилотных проектов предлагается создание базовых элементов инновационной системы на основе агропромышленного и туристического кластера республики. Эти кластеры отличаются тем, что они сконцентрированы в основном на территории республики и для развития которых у региона есть инструменты, полномочия и ресурсы, а для большинства других кластеров центры принятия решений и центры прибыли находятся за пределами регио-

на, а потребности и проблемы этих кластеров превосходят уровень возможностей и навыков региональной власти,.

Инновационный комплекс «Агропромышленного кластера» может быть создан вокруг двух вузов: БГСХА и ВСГТУ. Имеющиеся разработки этих вузов в большей степени ориентированы на повышение эффективности деятельности агропромышленного комплекса. Присоединение к ним таких научных организаций как ГНУ Бурятский научно-исследовательский институт сельского хозяйства СО РАСХН, Бурятский филиал ФГУП «Сибирский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации», ФГУ Всероссийский Центр Карантина растений (Бурятский филиал - референтный) усилит научно-исследовательскую базу инновационного комплекса. Производственную основу должны составить сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства, предприятия пищевого комплекса (молочной, мясной, мукомольной, хлебопекарной отраслей и другие предприятия). Инновационная деятельность должна сконцентрироваться вокруг лидеров отраслей: по направлению «производство мясных продуктов» – это ОАО «Бурятмясопром», по направлению «производство кондитерской продукции» лидирующее предприятие – это ОАО «АМТА», по направлению «производство макарон» лидирующее предприятие – это ОАО «Макбур», по направлению «рыбопереработка» лидирующим предприятием является СПК «Кабанский рыбозавод». Данный субкластер имеет достаточно большой потенциал, его перспективы связаны с внедрением экологосберегающих технологий¹, среди рыбодобывающих предприятий лидер – ОАО «Кабанский рыбоперерабатывающий завод» (село Посольское, Кабанский район). Самое большое преимущество – это то, что в данном кластере (пожалуй, единственном в республике) центры принятия решений пока еще находятся в основном внутри региона, и среди компаний, входящих в кластер, имеется несколько лидеров как минимум межрегионального масштаба («Макбур», «АМТА» и «Бурятмясопром»).

Развитие туристической отрасли и признание озера Байкал участком мирового наследия повышает требования к экологической составляющей хозяйственной деятельности предприятий республики. В связи с этим актуальным становятся экологобезопасные и ресурсосберегающие технологии и техника, коррелирующие с переходом к VI технологическому укладу, спрос на которые увеличивается прямо пропорционально темпам загрязнения окружающей среды.

Таким образом, задачи рационального использования и воспроизводства природных ресурсов являются пионерными в России и должны стать приоритетными направлениями фундаментальных исследований в республике. Результаты исследований востребованы и могут использоваться в других регионах. Решение проблем Байкальской природной территории не может быть огра-

¹ Вообще данный субкластер в Бурятии развит достаточно хорошо: в Улан-Удэ находится институт ФГУП ННЦ рыбного хозяйства «Востсибрыбцентр», определяющий состояние запасов промысловых рыб в Бурятии, в Якутии, Амурской, Читинской, Иркутской и других сибирских областях.

ничено исследованиями только в области рационального природопользования и требует фундаментальных исследований в других областях науки.

Помимо проведения фундаментальных исследований необходимо развитие разработок для создания таких инновационных технологий, которые позволяли бы бережно относиться к окружающей среде. Одной из основных задач развития инновационной деятельности в регионе должно быть создание и внедрение эколого-безопасных технологий в производство.

«Большим потенциалом по внедрению новых технологий в нашу жизнь обладают проекты возобновляемых источников энергии и энергосбережения. Цели широкого внедрения технологически возобновляемой энергетики – снижение экологической нагрузки, обеспечение энергетической безопасности, повышение качества предоставляемых услуг. К тому же при эксплуатации энергосберегающих технологий, установок нет необходимости в добыче и транспортировке ископаемого топлива и строительстве дорогостоящих высоковольтных линий электропередач, что является чрезвычайно важным для удаленных от энергосистемы потребителей»[3].

ООО «Центр энергоэффективных технологий» разрабатывает и производит конструкции солнечных коллекторов со стальной, медной и полипропиленовой поглощающей панелью (абсорбентом). Использование солнечной энергии не нарушает термодинамический баланс биосферы Земли, она экологически чистая, ресурс солнечной энергии практически неиссякаем и составляет более 6 млрд. лет.

Стимулирование развития экологически ориентированной инновационной деятельности на территории Байкальского региона позволит уменьшить техногенное воздействие на уникальную экосистему озера Байкал. Эколого-ориентированная инновационная политика будет способствовать реализации принципов устойчивого развития и соблюдению баланса «наука-бизнес-власть-общественность».

В связи с этим республике необходимо создание инновационной системы, ориентированной на развитие экологически ориентированной инновационной деятельности, в рамках которой предусмотрено развитие ресурсосберегающих и экологобезопасных технологий, восточной медицины, фундаментальных исследований по байкальской проблематике.

Создание в данной сфере инфраструктурных элементов, объединенных в рамках единого инновационного комплекса, позволит сконцентрировать усилия на наиболее востребованных в мире НИОКР и создать имидж республики Бурятия как экологически чистого региона, модельной территории устойчивого развития.

Ядром комплекса могут стать такие научные организации как Бурятский научный центр в лице Байкальского института природопользования Сибирского отделения РАН, Бурятский государственный университет. Так же необходимо привлечение следующих организаций: ООО «Центр энергоэффективных технологий», ОАО «Институт Солнечной энергетики».

В структуре туристического кластера важное место занимает сфера здравоохранения. Для повышения привлекательности Байкальской туристи-

ческой зоны, в которой существенное место занимает оздоровительный туризм необходимо развитие инновационных технологий и продуктов в медицине. Высоким уровнем конкурентоспособности обладают научные разработки, связанные с использованием методов восточной медицины. На базе различных специализированных учреждений (Центр восточной медицины и др.) ведутся исследования по использованию ресурсного потенциала Байкальской природной территории в целях создания новых видов и форм лекарственных препаратов. Таким образом, существует объективная необходимость государственной поддержки и координации деятельности данных исследовательских учреждений республики. Производственную базу может составить ОАО «Байкалфарм», которое специализируется на производстве лекарственных сборов и трав.

В будущем в силу значительного сходства целей, задач и направлений развития республики и ее соседних регионов их интеграция будет более разветвленной: Бурятии и Забайкальского края на основе агропищевого комплекса, Бурятии и Иркутской области на основе особой экономической зоны туристско-рекреационного типа. Лидирующие позиции в межрегиональных интегрированных структурах должны быть обеспечены своевременной инновационной политикой республики. Формирование инновационной инфраструктуры в Бурятии не должно ограничиваться созданием простого набора организаций, необходимо акцентирование внимания на установление между ними прочных и эффективных внутренних связей, основы которых должны быть заложены Координационным советом и Республиканскими инновационным центром на первом этапе ее формирования.

Обозначение общей цели и интеграция ресурсов в рамках инновационных инфраструктурных элементов может стать решающим фактором экономического роста в Бурятии на основе внедрения новейших научных результатов в производство для технологического обновления производства и повышения конкурентоспособности продукции.

Необходимым условием интенсификации процесса перехода к новой экономике является оживление инвестиционной деятельности по привлечению финансовых ресурсов в создание объектов инновационной инфраструктуры. Основным инициатором преобразований являются органы власти, что обуславливает необходимость первоочередного привлечения бюджетных средств через федеральные, республиканские и муниципальные целевые программы, бюджетные кредиты, выпуск республиканских займов и т.д. Условие разделения инновационных рисков с государством станет дополнительным стимулом для коммерческих организаций финансирования совместных инновационных проектов, в том числе проектов создания инфраструктурных организаций. Поэтому при формировании инновационной инфраструктуры необходимо уделить особое внимание привлечению местного бизнеса в создание таких объектов инновационной системы как венчурные фонды, инновационно-инвестиционные компании. Существующие предприятия лизинга, инвестиционные компании, коммерческие банки, страховые общества и другие инвестиционные организации должны также найти свой интерес в инно-

вационной сфере. Республика Бурятия обладает низкой инвестиционной привлекательностью, что является одной из причин отсутствия на ее территории крупных финансово-инвестиционных структур. В связи с этим возрастает необходимость планомерной работы по привлечению средств внебюджетных фондов, грантов международных организаций, которые специализируются на финансировании территорий и размещенных на них предприятий, отдаленных от мест концентрации капитала, а так же большой интерес представляют организации, финансирующие высокорисковые инновационные проекты и разработки (бизнес-ангелы).

Залогом успешной реализации Концепции станет повышение прозрачности бизнес-процессов и деятельности органов власти, что может быть достигнуто при активном использовании ресурсов государственно-частного партнерства, которое может быть выстроено лишь при наличии доверительных отношений и соблюдении баланса «наука – бизнес – власть – общественность».

Концепция формирования и развития инновационной инфраструктуры призвана обеспечить сохранение и эффективное использование научно-технического и инновационного потенциала республики, повышение конкурентоспособности продукции предприятий республики на отечественном и мировом рынке, формирование центров инновационной деятельности и предпринимательства.

Список литературы:

1. С.А. Назаров. Правильно примененная теорема Пифагора важнее рассуждений о тройных интегралах! // Инновации, № 3 (90), апрель, 2006, С. 117.
2. Республиканская инновационная программа на 2008-2012 гг., постановление Правительства РБ от 01.06.2007 г.
3. Автухов Ю. Новые технологии в производство // Байкала, № 2 (14), 2007, С.39.