

Российский Дальний Восток

Инновационная Россия на дальневосточном направлении

© 2009

М. Николаев

Инновация представляет собой основное направление при решении многочисленных проблем Дальневосточного федерального округа РФ – в частности, проблемы демографической. В статье раскрывается богатый инновационный потенциал региона в сфере образования и науки. Создание условий для привлечения и закрепления молодых кадров расценивается как задача стратегической значимости для Российской Федерации.

Ключевые слова: инновации, Дальневосточный федеральный округ, вузы Дальнего Востока и Забайкалья, ДВГТУ, проект "Одаренные дети", подводная робототехника, биоорганическая химия, образование и наука.

В сентябре 2008 г. Президент России Д.А. Медведев, подводя итоги поездки по регионам Дальневосточного федерального округа, так охарактеризовал ситуацию: "С одной стороны, красота, с другой стороны — убожество. Уникальные природные возможности, с одной стороны, и депрессивная, тяжелая, крайне неразвитая экономическая система".

Дальневосточный федеральный округ — самый крупный в России. Это более 36% территории страны, но живет здесь менее 5% ее населения. Это регион с богатейшими запасами леса, природных ресурсов, с уникальной флорой и фауной. Сахалинские шельфы богаты нефтью и газом, море — рыбой.

Геополитическое положение обязывает государство рассматривать Дальний Восток не только как территорию, поставляющую разнообразные природные ресурсы, но и как стратегический плацдарм России в бассейне Тихого океана с благоприятными условиями для жизни людей.

Увы, численность населения Дальнего Востока и Сибири, как и населения нашей страны в целом, сокращается в течение уже 15 с лишним лет. Демографическая ситуация остается одной из самых острых проблем этих регионов. В начале 2008 г. на Дальнем Востоке проживало около 6,5 млн чел. Наиболее существенные потери после 1991 г. — 51,5% от общего сокращения численности дальневосточников (800,9 тыс. чел.) — понесли северные территории: Чукотка потеряла 66,3% своих жителей, Магаданская область — 56,9%, Сахалин — 27,7%, Камчатка — 26,9%.

Николаев Михаил Ефимович, заместитель Председателя Совета Федерации Федерального Собрания РФ.

Сокращение численности населения с точки зрения стратегических и экономических перспектив может привести ко многим негативным последствиям. Во-первых, к возрастанию угроз в отношении национальной безопасности. Во-вторых, к нехватке рабочих рук, призванных обеспечивать страну уникальными природными ресурсами, сосредоточенными в регионе.

Образование и наука как главные стимулы привлечения молодежи в регион

Инструментом привлечения людей в регион должны стать комфортные условия жизни. На качество жизни человека и на развитие общества в конечном результате воздействуют наука и образование. Поэтому так важен инновационный путь развития, необходимость которого провозгласило руководство страны. Надо формировать новую модель национальной экономики, ориентированную на развитие человеческого капитала.

Существующий сегодня на Дальнем Востоке инновационный потенциал реализуется недостаточно эффективно. Здесь нет развитой и хорошо функционирующей инфраструктуры инновационной деятельности. Нет ни одного технопарка, ни одного научного инкубатора и крайне мало опытных производств.

Конечно, весь Дальний Восток не может сразу стать единым центром экономического развития. Все начинается с более узких региональных и отраслевых площадок, где имеется основа для экономического роста за счет производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции на базе предприятий и научных организаций Хабаровска, Владивостока, Комсомольска-на-Амуре.

Научно-образовательный комплекс должен развиваться параллельно с производственным комплексом. Но по концентрации научных подразделений Дальний Восток значительно уступает центральной части России.

Кроме того, в Дальневосточном федеральном округе остро ощущается проблема кадрового обеспечения при решении задач развития. В принципе, данная проблема характерна для всей российской сферы образования и науки.

Старение кадров, нарастающий разрыв между пожилыми учеными и их молодой сменой — острейшая проблема, ибо через 10—15 лет обеспечить преемственность российских фундаментальных и прикладных исследований будет вовсе невозможно. Доля российских научных работников в возрасте от 50 до 70 лет превышает сейчас 50%. А среднестатистическому зарубежному специалисту — не более 45 лет.

Вследствие этого деградируют или вообще исчезают научные школы, представляющие авангардные области науки. Поэтому необходимо обеспечить востребованность интеллектуального потенциала внутри собственной страны (сейчас в России обучается около 6,5 млн студентов).

Интеллектуальные ресурсы сосредоточиваются там, где создаются условия для их лучшего применения. Сама логика инновационного развития России обуславливает формирование новой модели национальной экономики, ориентированной на развитие человеческого капитала с выходом на рынок научно-технического труда.

Таким образом, образование, наука, дальнейший карьерный рост людей, работающих на Дальнем Востоке, должны стать главными стимулами для привлечения молодежи в регион, важным механизмом восстановления интеллектуального потенциала и создания максимально благоприятных условий для дальнейшего закрепления граждан на этой территории.

Необходимо создавать новые вузы, ориентированные на новые технологические решения при реализации задач инновационного развития, а также вводить новые специальности в вузах Дальнего Востока и Сибири, отсутствующие в

центральной России. Возможное средство для дальнейшего закрепления молодых специалистов в регионе — получение ими бесплатного высшего образования с выплатой повышенных стипендий в период обучения.

Молодые ученые — это новые оригинальные идеи, теории, эксперименты. А свежая мысль, идея — это самое ценное в науке. Высшая школа должна быстрее включаться в данный процесс.

Роль университетов в формировании экономики знаний

Высшие учебные заведения Дальневосточного федерального округа обладают серьезным потенциалом для развития инновационных форм деятельности. Сегодняшняя ситуация жесткой конкуренции обязывает к созданию передовых университетов с сильной материальной базой и квалифицированным преподавательским составом.

Во многих странах научные исследования ведутся в университетских центрах и проектных лабораториях, специально созданных для решения задач технологического прорыва. Образование и наука успешно интегрируются. Именно университеты как системные интеграторы создают ткань единого гуманитарного, информационного, научно-образовательного пространства.

Зарубежный опыт показывает, что интенсивное развитие инновационной деятельности стало возможным благодаря созданию практически во всех университетах офисов коммерциализации технологий, позволяющих обеспечить экономическую заинтересованность всех участников инновационных процессов от авторов до производителей наукоемкой продукции.

Для развития и поддержки инновационного бизнеса и зон научно-технического развития на базе сотрудничества университетов с НИИ создаются университетские технопарки. Университеты становятся инновационными (предпринимательскими) структурами, где стратегическими задачами должна быть подготовка квалифицированных кадров и введение в хозяйственный оборот результатов научных исследований, способствующих позитивным изменениям в экономике региона.

Научные знания превращаются в товар, конкурентоспособный на мировом рынке. Университет осуществляет перспективные научные проекты с привлечением студенчества, формируя интеллектуальный потенциал развития.

Инновационная деятельность в научно-образовательных организациях региона

Сегодня экономические потребности страны в целом требуют увеличения числа специалистов инженерно-технического профиля. Одним из основателей дальневосточной инженерной школы является **Дальневосточный государственный технический университет (ДВГТУ)**.

В инновационном вузе определяющим показателем становится работа на опережение, когда новые знания создаются за счет интеграции фундаментальной науки, учебного процесса и производства. В ДВГТУ открываются новые специальности, вводятся новые дисциплины с учетом приоритетов региона и требований рынка труда.

Университетские образовательные программы сочетаются с задачами, которые будут решаться в регионе в ближайшие десятилетия. Важные ориентиры в этом направлении дают Федеральная целевая программа “Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья”, приоритеты развития Дальневосточного региона России, заявленные Президентом и Правительством России.

Университет ведет исследования в кооперации с партнерами из стран Азиатско-Тихоокеанского региона. В числе новаторских надо отметить проект по разработке установки для исследования проблем обеспечения холодоснабже-

ния в летний период при использовании снега и льда (он получил грант в Японии). Японская сторона выразила желание совместно осваивать это “ноу-хау”.

Совместно с Норвежским университетом науки и технологии ДВГТУ разработал международную программу по исследованию истирающего влияния льда на морские инженерные сооружения.

В последние годы в университете открыты специальности “Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтехранилищ” и “Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов”. Специальности открыты с целью подготовки инженерных кадров для нефтегазового и химического комплекса Дальнего Востока и Приморья.

Дальневосточный государственный университет (ДВГУ) обладает значительным научным потенциалом, обширными международными и региональными связями, готовит современные кадры мирового уровня для деятельности в области передовых научных знаний, высоких технологий и наукоемкого производства. Спектр научных исследований включает такие направления, как фундаментальные и прикладные исследования морской биоты по трем взаимосвязанным направлениям — биологическому, химическому и биотехнологическому; физика, химия, математика — моделирование системы.

Инновационная программа, представленная ДВГУ, называется “Научно-образовательный ресурсный центр технологий повышения качества жизни на российском Дальнем Востоке” и нацелена, в первую очередь, на решение задач подготовки кадров по направлениям и специальностям, необходимых для региона.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС) — современный инновационный учебно-научно-производственный комплекс, объединяющий 12 институтов, 2 филиала, Восточную гимназию, Приморский краевой учебно-научный центр для одаренных детей, Профессиональный лицей, Академический колледж, 24 представительства в различных регионах страны.

Приморский краевой учебно-научный центр им. Н.Н.Дубинина — это инновационное учебно-научное заведение при Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (ВГУЭС). Школа-интернат для одаренных детей была создана в 1961 г. и как одно из ведущих инновационных учреждений региона включена в федеральный перечень организаций, работающих по инновационным комплексным программам проекта “Одаренные дети”. Педагогический состав внедряет инновационные программы, разработанные совместно с профессорско-преподавательским составом ВГУЭС и учитывающие индивидуальные особенности учеников.

Школа-интернат имеет хорошую материально-техническую базу. Это современное учебное заведение, оснащенное новым оборудованием, спортивным и хореографическим залами. Школа располагает структурированной кабельной системой для вычислительной сети и телефонии, цифровым мультимедийным оборудованием в каждом учебном классе, системой видеонаблюдения и оповещения на случай чрезвычайных ситуаций.

Будучи предпринимательским инновационным университетом, центром образования международного уровня в сфере бизнеса и сервиса, ВГУЭС занимает ведущие позиции в области информационных технологий в образовании, способствует укреплению позиций России в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В 2005 г. ВГУЭС оказался единственной площадкой во Владивостоке, отвечающей всем требованиям АТЭС: здесь есть помещения для пленарных заседаний, работы комиссий и комитетов, медицинский центр, гостиница, служба питания и необходимый человеческий потенциал.

ФГУП “ТИНРО-Центр” — крупнейший на Дальнем Востоке центр морских биологических и океанографических исследований. Более 80-ти лет здесь ведется широкий комплекс исследований в рыбопромышленной сфере, разраба-

тываются рекомендации по рациональному освоению и использованию сырьевой базы. “ТИНРО-Центр” осуществляет координацию научных исследований, разрабатывает и реализует единую рыбохозяйственную политику по изучению биоресурсов в Тихоокеанском бассейне. В “ТИНРО-Центре” проводятся исследования сырьевой базы морского и океанического рыболовства, прибрежного рыболовства и технологии переработки гидробионтов.

Исследования “ТИНРО-Центра” охватывают многие научные дисциплины и сопровождаются большим объемом экспедиционных данных о состоянии и динамике морских экосистем, о глобальных климатических процессах, антропогенном воздействии на морские биологические ресурсы. Здесь создаются технологии разведения и выращивания рыб, беспозвоночных, водорослей, разрабатываются новые технологии переработки гидробионтов, изучается пищевая и техническая ценность объектов промысла.

Тихоокеанский институт биоорганической химии занимается фундаментальными научными исследованиями, прикладными разработками, вопросами подготовки специалистов в области морской биологии и смежных наук, а также природоохранной деятельностью.

В Институте изучают проблемы экологии, флоры и фауны дальневосточных морей и прилежащих акваторий Тихого океана, разрабатываются научные основы охраны, воспроизводства и рационального использования биологических ресурсов шельфа, а также проводят апробацию биомедицинских препаратов и биологически полезных добавок различного типа.

Институт работает на базе государственных морских заказников, расположенных на побережье Японского моря, на Камчатке и Сахалине. Собственная служба Института, занимающаяся подготовкой морских экспедиций во всех дальневосточных морях — от Чукотского полуострова до южной границы Приморья — осуществляет круглогодичный сбор и поставку биологического материала для институтских лабораторий.

В настоящее время Институт работает по целому ряду направлений, связанных с обеспечением экологической безопасности дальневосточных морей России и разработкой биологических добавок, эффективных при лечении и профилактике различных заболеваний. Институт также работает в области обеспечения токсикологической безопасности морей и продуктов морского происхождения. Ведутся новейшие разработки по технологиям культивирования стволовых клеток морских беспозвоночных. Выполняются уникальные исследования в области подводной физиологии человека.

Существенным для инновационной экономики Дальнего Востока являются разработки технологических решений для глубоководного шельфа, для рудных и океанических технологий. Однако в вузовских учебных планах океаническое направление отсутствует как таковое.

Из всех вузов России, в той или иной степени вовлеченных ныне в подготовку специалистов нефтегазового направления, только в двух имеются подразделения, ориентированные на выпуск специалистов по освоению шельфа. Это кафедра освоения морских нефтегазовых месторождений Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина и кафедра механики сплошных сред и морского нефтегазового дела Мурманского государственного технического университета. К этим двум российским вузам недавно присоединился Архангельский государственный технический университет, открывший специализацию “Освоение шельфовых нефтегазовых месторождений”, где подготовка специалистов ведется при активном сотрудничестве с норвежскими университетами и компаниями.

Подготовка специалистов для освоения минеральных ресурсов Мирового океана ни в одном из российских университетов не ведется.

Перспективы инновационного развития Дальнего Востока

Сегодня в Дальневосточном регионе сформирована серьезная база перспективных инновационных проектов, осуществление которых могло бы вывести Дальневосточный федеральный округ на более высокий уровень экономического развития, сделать его одним из лидеров России по степени наукоемкости промышленности. Для решения этой задачи надо формировать инновационную инфраструктуру регионального масштаба.

Основу инновационного потенциала региона составляют инновации в сфере биотехнологий. Большой интерес представляет проект биотехнопарка по культивации и комплексной переработке морского и растительного сырья. Реализация данного проекта позволит создать новую отрасль промышленности — современное наукоемкое биотехнологическое производство на основе морского возобновляемого биологического сырья.

Не менее перспективным направлением является разработка инновационных проектов в сфере подводных технологий, включая подготовку научных кадров и преподавателей для высшей школы. Во Владивостоке строится единственный в России Центр по проектированию и эксплуатации подводных роботов. Подводная робототехника незаменима для изучения освоения океанического дна, где сосредоточены огромные залежи полезных ископаемых. На базе этого суперсовременного комплекса ученые Института проблем морских технологий ДВО РАН смогут опробовать свои самые смелые гипотезы и внедрить научные разработки. За последние 15 лет эта стройка — самая масштабная в Дальневосточном отделении РАН. Вместе с тем, для центра, оснащенного самым современным оборудованием, нужна не одна сотня робототехников-подводников, работающих с высокими технологиями. Институт проблем морских технологий начал отбор специалистов не только на Дальнем Востоке, но и по всей России. Две лаборатории открыты в Дальневосточном государственном техническом университете, одна — в Хабаровске. Это дает возможность студентам работать над курсовыми проектами на хорошей технической базе. Институт также планирует посылать в МГУ имени М.В. Ломоносова и МВТУ имени Н.Э. Баумана на учебу по 3—5 человек, отбирая их по конкурсу и оплачивая обучение. Важно отметить, что Институт проблем морских технологий участвует в строительстве комфортного жилья на долевых началах, предназначенного для будущих сотрудников Центра подводных роботов.

С учетом приоритетного значения развития территорий Сибири, Забайкалья, Дальнего Востока в 2000 г. Республикой Саха (Якутия) был внесен на рассмотрение проект федерального закона “О восточных территориях Российской Федерации”. Закон устанавливает основы государственного регулирования в области экономического, социального, экологического, культурного и национального развития восточных территорий Российской Федерации и направлен на обеспечение геополитических интересов страны.

Дальний Восток — средоточие геополитических интересов России, здесь налицо совокупность наших внутренних проблем — экономических, социальных, экологических, демографических. В основе решения всех этих задач — реализация требований к улучшению качества жизни россиян, ибо в XXI веке богатство страны должно измеряться не природными ресурсами, а человеческим капиталом.

В восточных регионах России живут, учатся, работают наши соотечественники, для которых важнейшим стимулом и высоким смыслом всегда будет обеспеченная и содержательная жизнь, невозможная без приумножения дальневосточного интеллектуального капитала и передовой экономики, основанной на знаниях и творчестве.