



УДК 911. 3:63

О сетевой модели организации кластера высшего профессионального образования Байкальского региона

А. А. Томских (tomskih_a.a@mail.ru)

Аннотация. Затронуты вопросы моделирования территориальной организации высшей школы Байкальского региона на мезоуровне. Модель предполагает создание открытого сетевого регионального университета, охватывающего ведущие научно-образовательные школы территории.

Ключевые слова: Байкальский регион, модель, территориальная организация высшего профессионального образования, сетевой университет.

Введение

Сегодня в нашей стране и мире происходят важнейшие изменения, обусловленные процессами интернационализации, интеграции, глобализации и регионализации [17]. Они связаны с переходом мировой экономики с индустриального типа развития на постиндустриальный. Для индустриального типа характерно: сосредоточенное производство, отличающееся последовательностью технологических операций, собранных на единой территории; масштабное использование техники для решения экономических задач отдельных стран и регионов [12; 13]. Символом индустриализации является такой технологический уклад, как: массовое производство, тяжёлое машиностроение, большая химия и т. д. [9]. Постиндустриальный тип развития предполагает углубление международного разделения труда, усиление взаимозависимости национальных хозяйств, рост потоков товаров, работ, услуг и технологий по всему миру; рост количества и влияния наднациональных структур, определяющих общие стратегии развития мирового сообщества; дальнейшую научно-техническую революцию, что приводит к международной кооперации стран в развитии науки и техники; создание и расширение деятельности транснациональных компаний. Это переводит хозяйственную деятельность на мировой уровень и способствует унификации стандартов в производстве товаров, технологий, предоставлении услуг, выполнении работ; возникновению инновационных отраслей экономики на базе информационных и коммуникационных технологий. Символом постиндустриального типа становятся виртуальная среда, сетевая организация деятельности, экономика знаний и деконцентрация многих сфер деятельности хозяйственных субъектов [17]. Перечисленные измене-

ния приводят к формированию новых форм пространственных образований на различных уровнях, от глобального до локального, что требует адекватного изучения географической наукой [17].

Ключевой задачей сегодняшнего периода развития страны и ее регионов становится поиск конкурентных преимуществ. Национальная стратегия России и Байкальской территории предполагает повышение конкурентоспособности через создание кластеров, включение их в мировую, национальную и региональную хозяйственные системы. Последнее требует разработки соответствующих моделей развития кластеров, как в отраслевом, так и территориальном форматах. Модель такого кластера должна включать: общую конфигурацию территориального образования, его структуру в системе центр-периферия, степень общей неоднородности, потенциальные точки роста [17]. Формирование экономики знаний стимулирует развитие прежде всего научно-образовательных кластеров разного уровня и проявление их нестандартных форм через процессы информатизации, расширения сетевого формата технологий и предоставления услуг. Их пространственная организация является примером территориальных кластеров нового вида, что существенно повышает конкурентные преимущества территории.

Стратегия развития высшего профессионального образования Сибири «2020»

Нами проведен анализ перспектив развития научно-образовательной инфраструктуры Сибирского федерального округа (СФО) в рамках возможных губерний административно-территориального деления страны, предложенных А. Г. Гранбергом с соавторами [3]. Для анализа использованы государственные национальные и региональные программы последних лет. Результаты представлены в таблице. Мы сохранили названия проектов или учреждений по мере их упоминания в документах.

На территории Дальнего Востока и Байкальского региона планируется создание трёх крупных федеральных научно-образовательных центров мирового значения – Дальневосточного федерального университета в г. Владивостоке, Азиатско-Тихоокеанского политехнического университета на базе Тихоокеанского государственного университета в Хабаровске и Байкальской международной бизнес-школы в Иркутске [7; 2]. Все остальные учебные заведения будут иметь региональное значение.

В целом мы видим, что в рамках СФО на базе учреждений науки, образования и предприятий формируется так называемый «пояс внедрения», охватывающий 9 городов из 8 субъектов федерации. Для них предусмотрено развитие тех или иных приоритетных направлений на базе учреждений науки и образования.

В федеральных документах в Байкальском регионе приоритет отдан развитию Иркутского (12 упоминаний) и Восточно-Сибирского (4 упоминания) научно-образовательных кластеров. Совершенно без ясных пер-

спектив остался Забайкальский край. Концепция «Восточно-Сибирского научно-образовательного комплекса» не предполагает участия в нём учреждений Забайкальского края. Планируется, что кластеры будут способны обеспечить решение приоритетных федеральных и федерально-региональных целевых программ: развитие системы транспортировки нефти, газа и электроэнергии (нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан), объединение нефте- и газопроводов с трубопроводными системами запада страны; в Иркутской области – реализацию проекта «Комплексное развитие Нижнего Приангарья» совместно с Красноярским краем (2006–2015); создание туристско-рекреационной зоны «Ворота Байкала», включая проект «Гора Соболиная»; строительство индустриального парка высокотехнологичных материалов и комплексное развитие перерабатывающей промышленности; в Республике Бурятия и в Забайкальском крае – реализацию проектов «Комплексное развитие Забайкалья», «Создание транспортной инфраструктуры для освоения минерально-сырьевых ресурсов юго-востока Забайкальского края и Республики Бурятия» (2007–2015); в Республике Бурятия – развитие особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Байкальская гавань»; в Забайкальском крае – комплексное освоение полезных ископаемых юго-востока и севера [12; 16].

Кроме этого, субъекты реализуют собственные проекты, согласующиеся с общероссийскими приоритетами. Основой Иркутского научно-образовательного кластера будут учреждения высшего профессионального образования (Иркутский государственный университет, Иркутский государственный технический университет, Международная бизнес-школа), учреждения СО РАН, учреждения Российской академии медицинских наук. Они участвуют в создании современной инновационной инфраструктуры, в которую входят 15 элементов: региональный центр развития инновационной деятельности; Иркутский инновационный бизнес-инкубатор; региональная школа инновационного менеджмента; технопарк ИрГТУ; Байкальский центр трансфера технологий; Байкальский коучинг-центр по венчурному предпринимательству; Технологический полигон ИНЦ СО РАН; Центр коллективного пользования ИНЦ СО РАН; ООО «Агротехнопарк» на базе Иркутской государственной сельскохозяйственной академии, научно-исследовательского института сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук и агропромышленных предприятий региона; Инженерный центр ИрГУПС; бизнес-инкубатор на базе Братского государственного университета; Отделение сети трансфера технологий ИНЦ СО РАН; Центр инновационных проектов Иркутского государственного лингвистического университета; Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН; Иркутский центр нанотехнологий (Байкальский центр нанотехнологий) [5] (табл.).

Таблица

Приоритетные направления развития научно-образовательной инфраструктуры Сибирского федерального округа

Губернии			
Западно-Сибирская	Южно-Сибирская	Восточно-Сибирская	Прибайкальская
Новосибирская область, Омская область, Томская область	Республика Алтай, Алтайский край, Кемеровская область	Республика Тыва, Республика Хакасия, Красноярский край	Иркутская область, Республика Бурятия, Забайкальский край
Федеральные университеты, национальные исследовательские университеты			
НГУ, ТГУ, ТПУ		СФУ	ИрГТУ
Инновационные образовательные программы			
НГТУ, НГУ, ТГУ, ТГУСУ ^{ИР} , ТПУ			
Инновационная инфраструктура			
НГУ, ТПУ, СГМУ, ТГУ	АГУ, КемГУ	СФУ	ИрГТУ
Пояс внедрения			
Новосибирск, Краснообск, Омск, Томск	Бийск, Кемерово	Красноярск	Улан-Удэ, Иркутск
Наукограды, развитие научных центров СО РАН, развитие бизнес-школ			
«Кольцово», Новосибирский «Академгородок»	Бийск, Кемерово		<i>Иркутск, Байкальская международная бизнес-школа ИГУ</i>
Опорные инновационные центры			
			Иркутск, Байкальский центр нанотехнологий, Международный научно-образовательный центр «Байкал»; Улан-Удэ, Восточно-Сибирский научно-образовательный комплекс, ВСГАКИИ

Продолжение таблицы

Особые экономические зоны			
<p>Технико-внедренческого типа: Томск.</p> <p>Технопарки ВПК: Новосибирск, Омск.</p> <p>На базе крупных предприятий и ЗАТО: Бердск, Кольцово, Северск.</p> <p>На базе научно-образовательных центров: Новосибирск – приборостроение, силовая электроника, информационно-коммуникационные, био- и медицинские технологии; Томск – информационные, телекоммуникационные, нано- и биотехнологии.</p> <p>На базе крупных природных и рекреационных ресурсов: биотехнологический, нефтехимический, лесоперерабатывающий комплексы</p>	<p>Рекреационного типа: Республика Алтай «Алтайская долина», Алтайский край «Бирюзовая Катунь»</p> <p>Технопарки ВПК: Бийск</p> <p>На базе крупных предприятий и ЗАТО: Бийск</p> <p>На базе крупных природных и рекреационных ресурсов: агропромышленный, туристско-оздоровительный, биофармацевтический комплекс; угольный, металлургический, углехимический комплекс</p>	<p>Технопарки ВПК: Красноярск.</p> <p>На базе крупных предприятий и ЗАТО: Железногорск.</p> <p>На базе научно-образовательных центров: Красноярск – солнечная энергетика, космические и наземные системы связи и навигация.</p> <p>На базе крупных природных и рекреационных ресурсов: нефтедобывающие, нефтегазохимические, лесные комплексы</p>	<p>Рекреационного типа: Иркутская область «Ворота Байкала»; Республика Бурятия «Байкальская гавань».</p> <p>Технопарки ВПК: Иркутск, Улан-Удэ, Ангарск.</p> <p>На базе научно-образовательных центров: Иркутск, «Академический» – медицина, силовая электроника, информационные и лазерные технологии, «Байкальский центр нанотехнологий» – нанотехнологии (поликристаллический кремний).</p> <p>На базе крупных природных и рекреационных ресурсов: нефтедобывающие, нефтегазохимические, лесные комплексы</p>

Примечания: СФУ – Сибирский федеральный университет, НГТУ – Новосибирский государственный университет, ТГУ – Томский государственный университет, ТГУСУиР – Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, ТПУ – Томский политехнический университет, ИГУ – Иркутский государственный университет, ИрГТУ – Иркутский государственный технический университет, СГМУ – Сибирский государственный медицинский университет, АГУ – Алтайский государственный технический университет, КемГУ – Кемеровский государственный университет, ВСГАКИИ – Восточно-Сибирская государственная академия культуры и искусств.

Составлено автором по: [7; 15; 16].

Восточно-Сибирский научно-образовательный кластер формируется на базе объединения учреждений высшего профессионального образования и Бурятского научного центра (БНЦ) СО РАН. В комплекс должны войти такие элементы, как: центр коллективного пользования; центр проблемных исследований; центры содействия инновациям; бизнес-инкубаторы; центр трансфера технологий; центр коммерциализации научных разработок; патентное бюро; конструкторно-техническое бюро; технопарк; производственная база; малые инновационные предприятия [4].

В Забайкальском крае, наряду с Иркутской областью и Республикой Бурятией, реализуется пилотный проект «Модернизация профессионального образования Забайкальского края (2011–2015 годы)». В проекте заложены интеграционные механизмы оптимизации сети профессионального образования высшего, среднего и начального уровня как необходимое условие реализации проекта освоения Севера и Юго-Востока Забайкалья. В инновационную инфраструктуру края правительство включает: Фонд поддержки малого предпринимательства, Забайкальский бизнес-инкубатор, Агинский региональный бизнес-инкубатор, Фонд инвестиционного развития Забайкальского края, Фонд поддержки и развития агропромышленного комплекса Забайкальского края, Агинский центр делового развития, Забайкальский центр трансфера технологий [14]. Как видно из перечисленного по Забайкальскому краю, здесь подходы к развитию инновационной инфраструктуры отличаются от Иркутской области и Республики Бурятия. Они носят большей частью общий и декларативный характер и никак не используют сегодняшний потенциал высшей школы и науки субъекта. Упор делается на сотрудничество с вузами и научными организациями Томска и Новосибирска [14].

Нам видится необходимость разработки общей стратегии развития научно-образовательного кластера всего Байкальского региона, которая будет способствовать решению задач его развития до 2020 и в последующие годы, преумножения его нынешнего потенциала и закрепления квалифицированных кадров.

Модель кластера профессионального образования Байкальского региона

Особенностью развития изучаемого нами научно-образовательного пространства является тесная взаимосвязь практически всех учреждений высшего образования и науки в пределах Байкальского региона. Поэтому мы рассматриваем территориальную модель кластера в рамках границ трёх субъектов федерации: Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края. Эксперты Всемирного банка считают, что положительный результат влияния университетов на территорию достигается при максимально возможной интеграции вуза в региональные стратегии развития [19]. По нашему мнению, разрабатываемая региональная научно-образовательная модель кластера высшей профессиональной школы ре-

гиона должна предусматривать стратегические функциональные и отраслевые векторы развития на трёх уровнях – макро-, мезо- и микро-. Макроуровень модели кластера должен отвечать на вызовы мировых факторов развития образовательных систем, способствовать эффективному включению региона в международное разделение труда и реализацию приграничного положения. Мезоуровень – определять роль и место образовательной системы Байкальского региона в осуществлении инновационного сценария развития Сибирского федерального округа и России. Микроуровень – определять положение образовательных систем субъектов федерации в едином образовательном пространстве Байкальского региона, социально-экономическом развитии территориальных образований, входящих в его состав. Мы не будем рассматривать территориальную научно-образовательную структуру микро- и макроуровня. Остановимся на мезоуровне.

Основы формирования общего образовательного пространства Байкальского региона изложены в статье Б. М. Ишмуратова с соавторами [6]. Они могут быть ключевыми при рассмотрении этого уровня образовательной системы. Для нашего региона наиболее эффективно работала бы схема создания на его базе Федерального университета, как это сделано на Дальнем Востоке или Северо-Западе страны. Это оправдано ресурсной, геологической, этнокультурной и геополитической значимостью региона для России. Однако в силу экономических причин регион не сможет реализовать самостоятельно такую концепцию. Поэтому стартовые прямые инвестиции в развитие лабораторной и материальной базы, её модернизации, создание правовой и управленческой основы должны исходить от федерального центра. Деятельное государственное участие позволит осуществить «быстрейший рывок» территории в его развитии, участие центра привлечёт частные отечественные и зарубежные инвестиции [6, с. 6]. Проблемой является то, что формирование сети федеральных университетов считается уже законченным. Однако это относится к традиционным по форме и структуре вузам. Как показывает опыт созданных федеральных вузов (Южный и Сибирский ФУ), механическое слияние некоторого количества вузов и их филиалов в единый университет не дает задуманного эффекта, так как получается довольно громоздкая и малоуправляемая организационная структура. Соединение в ней слабых элементов не приводит к синергетическому эффекту, как это было при образовании госкорпораций. Поэтому мы считаем, что необходимо создавать сетевой открытый Байкальский университет по примеру Университета СНГ или Университета ШОС на базе ведущих научно-образовательных направлений вузов, учреждений академий наук СО РАН и других отраслевых академий. Его уровневая структура должна охватывать только магистерский (кандидатский) и докторский уровень. Это, пользуясь языком «Концепции создания и государственной поддержки развития федеральных университетов», должен быть «интегрированный инновационный научно-образовательный комплекс, профиль которого определяется совокупностью структурных подразделений, осуществляющих подготовку кадров и проведение исследований для

важнейших кластеров в рамках программ социально-экономического развития территорий, в федеральных округах» [8, с. 2].

В начале работы такого межрегионального университетского кластера в него бы могли войти ведущие направления вузов и учреждений СО РАН, других отраслевых академий, имеющие законченный цикл подготовки на уровне магистратуры (аспирантуры) и докторантуры. Для вузов Байкальского региона это всего около 15 направлений [1]. По нашим исследованиям, в Иркутской области к ним относится 11 направлений (01.00.00 Физико-математические науки, 02.00.00 Химические науки, 03.00.00 Биологические науки, 05.00.00 Технические науки, 07.00.00 Исторические науки, 08.00.00 Экономические науки, 09.00.00 Философские науки, 10.00.00 Филологические науки, 13.00.00 Педагогические науки, 19.00.00 Психологические науки, 25.00.00 Науки о Земле); в Республике Бурятия – 8 (03.00.00 Биологические науки, 07.00.00 Исторические науки, 09.00.00 Философские науки, 10.00.00 Филологические науки, 16.00.00 Ветеринарные науки, 22.00.00 Социологические науки, 24.00.00 Культурология, 25.00.00 Науки о Земле); в Забайкальском крае – 5 (03.00.00 Биологические науки, 09.00.00 Философские науки, 13.00.00 Педагогические науки, 14.00.00 Медицинские науки, 25.00.00 Науки о Земле). С учётом дублирования ведущих направлений в разных вузах и учреждениях науки это не более 40–50 отдельных научно-образовательных школ. Для осуществления проекта необходимо создание координационного органа, штаб-квартира которого должна находиться в г. Иркутске, с региональными офисами в других городах: Братске, Ангарске, Чите и Улан-Удэ. Такое размещение связано с сегодняшней ролью данных центров в научно-образовательной среде региона. При этом предложенная модель имеет достаточно гибкую структуру. Она позволяет вузам субъектов, учреждениям СО РАН и других академий кооперировать научные, образовательные и материальные ресурсы на прорывных направлениях. Финансирование таких научно-образовательных групп должно осуществляться на федерально-региональном уровне на принципах конкурсности и программно-целевого подхода с учётом задач социально-экономического развития субъектов и территорий в пределах Байкальского региона и задач трансграничного сотрудничества (рис.).

На основе представленного анализа, нами предложена целостная модель научно-образовательного кластера высшего профессионального образования региона, охватывающая все субъекты Российской Федерации. По нашему мнению, такой кластер будет способствовать развитию конкурентных преимуществ субъектов Байкальской территории на российском и международном уровне. Её развитие с учётом международной специфики, сопредельных приграничных территорий Китая и Монголии должно стать темой дальнейших исследований.

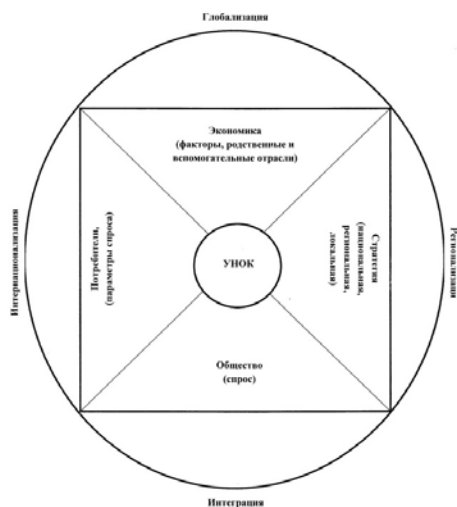


Рис. Стратегия формирования университетского научно-образовательного кластера. Составлено автором по [11]

Список литературы

1. Аккредитованные высшие учебные заведения (по сост. на 1.01.2008 г.): справ. – М.: Нац. аккредит. агентство в сфере образования, 2008. – 984 с.
2. Гаврилова Н. Стратегическая периферия. Байкальский регион оторвался от Сибири // Вост.-Сиб. правда [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vsp.ru/politic/-2009/04/25/462174>.
3. Гранберг А. Г. Государственно-территориальное устройство России / А. Г. Гранберг, В. В. Кистанов, А. А. Адамеску. – М.: Издат.-консалт. предприятие «Дека», 2003. – 448 с.
4. Дамдинов А. В. О концепции создания Восточно-Сибирского научно-образовательного инновационного комплекса [Электронный ресурс] / А. В. Дамдинов. – URL: edu.tomsk.gov.ru/news/2010/25-26/25/4/2.ppt.
5. Инновационная инфраструктура // Портал Иркутской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.irkobl.ru/society/science/innovation/infrastructure>.
6. Ишмуратов Б. М. Влияние Байкальского региона на развитие России / Б. М. Ишмуратов, А. Т. Напрасников, В. Ф. Задорожный // Трансграничье в изменяющемся мире: Россия – Китай – Монголия: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / Забайк. гос. гуманит.-пед. ун-т. – Чита, 2006. – С. 105–109.
7. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р. (в ред. 08.08.2009 № 1121-р.) [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=82134>.
8. Концепция создания и государственной поддержки развития федеральных университетов [Электронный ресурс]. – URL: <http://mon.gov.ru/pro/pnpfo/fed/09.09.22-fu.konc.pdf>.
9. Малинецкий Г. Г. Доклад о перспективах РФ. 2009 [Электронный ресурс] / Г. Г. Малинецкий. – URL: <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/georgii-malinetskii-doklad-o-perspektivakh-rf>

10. Перечень первоочередных инвестиционных проектов в Сибирском федеральном округе [Электронный ресурс]. – URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activitysections/econreg/investproject/doc20101214_09.
11. *Портер М.* Международная конкуренция / М. Портер. – М. : Междунар. отношения, 1993. – 149 с.
12. Постиндустриальный переход в высшем образовании России: на примере анализа развития рынка образовательных услуг Северо-Запада РФ [Электронный ресурс]. – СПб., 2005. С. 14. – URL: http://www.csr-nw.ru/content/data/article/file/st44_-1304.pdf.
13. Постиндустриальный переход в высшем образовании России: на примере анализа развития рынка образовательных услуг Северо-Запада РФ / Центр стратегических разработок «Северо-Запад» : докл. – СПб., 2005. – С. 65.
14. Программа научного и технологического обеспечения социально-экономического развития Забайкальского края, 2009. – С. 121.
15. Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activitysections/econreg/investproject/doc20100309_011.
16. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.sibfo.ru/strategia/strdoc.php>.
17. *Сысоева Н. М.* Конкурентная парадигма в территориальном развитии // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Науки о Земле. – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 151–158.
18. *Томских А. А.* Высшее образование в условиях процессов глобализации и регионализации // Трансграничье в изменяющемся мире / Забайкал. гос. гуманит.-пед. ун-т. – Чита, 2010. – № 1. – С. 255–231.
19. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы : пер. с англ. – М. : Весь Мир, 2003. – 232 с.

About the network model of the cluster organization of higher professional education of Baikal region

A. A. Tomskich

Annotation. The article touches upon the questions of modeling territorial organization of higher school of Baikal region on the mesolevel. The model proposes to establish an open network regional university, covering the leading research educational schools of the territory.

Key words: Baikal region, model, territorial organization of higher professional education, a network university.

Томских Андрей Александрович
кандидат географических наук, профессор
Забайкальский государственный
гуманитарно-педагогический университет
им. Н. Г. Чернышевского
672007, г. Чита, ул. Бабушкина, 129
тел.: (3022) 26–73–17