

3. Клов А. К. Стратегии вузовского развития (по материалам пилотного семинара проекта «Стратегическое планирование в российских университетах») // Университетское управление: практика и анализ. 2003. №3 (26). С. 43–50.

4. Константинов Г. Н., Филонович С. Р. Что такое предпринимательский университет // Вопр. образования. 2007. № 1. С. 49–62.

5. Майер Г. В., Бабинский М. Д. Инновации и миссия университета // Университетское управление: практика и анализ. 2006. № 6. С. 11–15.

6. Российское образование – 2020: модель образо-

вания для экономики, основанной на знаниях : к IX Междунар. науч. конф. «Модернизация экономики и глобализация», Москва, 1–3 апреля 2008 г. / под ред. Я. Кузьминова, И. Фрумина. М. : Изд. дом ГУ–ВШЭ. 2008. 39 с.

7. Университетские инновации: опыт Высшей школы экономики / под ред. Я. И. Кузьминова. М. : Изд. дом ГУ–ВШЭ, 2006. 283 с.

8. Ямпольской В. З. Формирование инновационной среды технического университета // Инженерное образование. 2004. № 2.



П. С. Чубик, А. И. Чучалин, Ю. П. Похолков, Б. Л. Агранович

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ В РОССИИ: ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ



P. S. Chubik, A. I. Chuchalin, Yu. P. Pokholkov, B. L. Agranovich

Research universities in russia: Pathways of formation and development

The world experience of research universities formation and development is analyzed. The criteria and role of research universities in USA and European Higher Education systems are discussed. The experience of categorizing higher education institutions in Russia and research university tasks, characteristics and criteria are considered. The concepts of innovative and research universities that have been already used by Tomsk universities (TPU and TSU) are presented. Possible pathways of formation and development of research universities in Russia are discussed. The focus is made on the idea of leading universities consortia creation that is successfully implemented abroad.

Ключевые слова: исследовательский университет, характеристики и критерии, международный и отечественный опыт, консорциум ведущих вузов.

Key words: research university, characteristics and criteria, international and national experience, consortium of leading higher education institutions.

Университетам как общественным институтам, генерирующим и распространяющим знания, принадлежит ведущая роль в экономическом развитии стран — мировых лидеров. Зародившись в XI–XII вв. в Италии (*Болонья*, 1088 г.) и Франции (*Париж*, 1150 г.) на основе идеи «*Greek academia*», университеты прошли несколько стадий развития в Европе, в XVII в. достигли Северной Америки, а в XIX в. — Восточной Азии.

Концепция так называемого исследовательского университета, гармонично сочетающего фундаментальные научные исследования с образовательным процессом, была сформулирована В. Гумбольдтом в Германии в конце XIX в. Однако наиболее полно и эффективно идея «*Universitas litterarum*» воплотилась в жизнь в США. В XX в. американские исследовательские университеты стали ядром научно-технологической системы страны [5].

Мировой опыт исследовательских университетов

В начале 70-х гг. прошлого века специальной комиссией, созданной *Фондом Карнеги (Carnegie Foundation)*, были разработаны «Классификация учреждений высшего образования США» и критерии исследовательского университета [4]:

1. Наличие в университете докторантуры, в том числе с определенным количеством научных направлений, по которым присуждается степень *PhD* (основной критерий).

2. Определенный объем федеральных научных и образовательных грантов, полученных университетом (основной критерий).

3. Наличие в университете программ подготовки бакалавров.

4. Вхождение в список ведущих университетов по показателю федеральной финансовой поддержки проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (в значительной степени связан с критерием 2).

Согласно данной классификации, по версии 1994 г. к исследовательским университетам в США относились вузы двух категорий:

Исследовательский университет I

Университеты, которые предлагают широкий выбор программ бакалавриата, проводят подготовку элитных научных кадров в докторантуре с присуждением степени *PhD* (50 и более степеней в год), придают большое значение проведению научных исследований и ежегодно получают не менее 40 млн долл. в качестве федеральной финансовой поддержки.

Исследовательский университет II

Университеты, которые предлагают широкий выбор программ бакалавриата, проводят подготовку элитных научных кадров в докторантуре с присуждением степени *PhD* (50 и более степеней в год), придают большое значение проведению научных исследований и ежегодно получают от 15 до 40 млн долл. в качестве федеральной финансовой поддержки.

В более поздних версиях критерии и категории университетов были несколько изменены. По данным Фонда Карнеги, в 2006 г. в США насчитывалось 4387 высших учебных заведений, включая 1811 колледжей, реализующих двухлетние профессиональные образовательные программы. Среди университетов выделялись 96, которые относились к категории *RU/VH* — «исследовательские университеты с очень высокой ис-

следовательской активностью» и 103 университета, которые относились к категории *RU/H* — «исследовательские университеты с высокой исследовательской активностью» [5].

Эти две сотни исследовательских университетов (4,3 % высших учебных заведений страны), среди которых одна треть — частные, а две трети имеют государственный статус, в настоящее время представляют научно-образовательную элиту США. Первые 100 университетов по рейтингу исследовательской активности выполняют 80 % всех научных исследований в системе высшей школы страны, а университеты, входящие в первую двадцатку (*top 20*), — реализуют 30 % научных исследований.

Можно представить объем современных научных исследований в ведущих университетах США, если, например, еще пять лет назад (в 2004 г.) объем научных исследований в академическом секторе страны составлял более 42 млрд долл. Причем свыше 60 % исследований выполнялись за счет средств, полученных университетами из федерального бюджета. Простой подсчет показывает, что средний объем научных исследований в американском университете, входящем в *top 20*, превышает 600 млн долл. (около 2 млрд руб.).

В 2008 г. бюджет научных исследований, например, Университет Стэнфорда (*Stanford University*), который часто ассоциируется с известной Силиконовой долиной, превысил 1 млрд долл. В университете обучаются около 7 тыс. студентов по программам бакалавриата (*Undergraduate*) и более 8 тыс. студентов по программам магистратуры (*Graduate*) и аспирантуры (*Postgraduate*) [6]. В знаменитом Массачусетском технологическом институте (*Massachusetts Institute of Technology* — *MIT*) обучаются, соответственно, 4 тыс. студентов по программам бакалавриата и 6 тыс. студентов-магистрантов (40 % из них — иностранные граждане). При этом в *MIT* работают 3500 научных сотрудников и 1000 преподавателей, 2900 магистрантов привлекаются к выполнению исследований в качестве ассистентов научных сотрудников, а 700 — работают ассистентами преподавателей [7].

Таким образом, исследовательские университеты в США являются крупными вузами, в которых занимаются научными исследованиями и ведут образовательную деятельность тысячи сотрудников и обучаются десятки тысяч студентов. Бюджеты университетов, входящих в первую десятку, превышают 2 млрд долл. в год. Около 50 университетов имеют бюджеты более

1 млрд долл. в год, а 100 университетов — более 100 млн долл. в год.

Влияние американских исследовательских университетов на развитие науки, техники и технологий, а также на инновационную экономику США и всего мира трудно переоценить. В этих университетах делается большинство судьбоносных научных открытий, авторы которых отмечаются Нобелевскими премиями, сотрудники этих университетов публикуют результаты фундаментальных исследований в самом авторитетном научном журнале «*Nature and Science*», а также в изданиях с высокими индексами цитирования *SCI* и *SCCI*. В популярном мировом рейтинге университетов (*Шанхайский рейтинг — Shanghai University (IHE)*) в первой двадцатке находятся 17 исследовательских университетов США [8].

Европа отстает от США по развитию исследовательских университетов. Это было недавно еще раз отмечено президентом Европейской ассоциации университетов Г. Винклером в докладе «Роль исследовательских университетов», с которым он выступил в Праге (Чехия) 18 октября 2008 г. [9]. Ведущие университеты Европы могут успешно конкурировать с университетами США, находящимися лишь в группе Топ-200 Шанхайского мирового рейтинга лучших университетов мира (90 американских университетов и 76 европейских университетов), а также в группе Топ-500 (170 американских университетов и 183 европейских университета).

Однако Европа всеми силами стремится изменить ситуацию и принимает меры по развитию исследовательских университетов. Например, существует Лига европейских исследовательских университетов (*LERU*), в которую входит 20 ведущих университетов из различных стран континента [10]. Основными принципами, которыми руководствуются университеты, входящие в *LERU*, являются:

1. Интеграция научных исследований и образовательной деятельности по широкому спектру направлений.
2. Выполнение научных исследований на мировом уровне (*excellence*) не менее чем по трем приоритетным направлениям.
3. Подготовка докторов наук (*PhD*) по направлениям научных исследований уровня *excellence*.
4. Подготовка специалистов за счет интеграции обучения и опыта проведения научных исследований.

Отбор и прием университетов в члены *LERU* проводится в два этапа. На первом этапе анали-

зируются количественные данные (размеры университета, количество научных сотрудников, преподавателей и студентов, объем научных исследований, количество защищаемых докторских диссертаций, научные публикации, национальные и международные премии и награды, свидетельствующие о выдающихся достижениях университета). На втором этапе осуществляется качественный анализ деятельности университета и его влияние на процессы и результаты в науке и образовании в мировом масштабе, т. е. оценивается глобальная конкурентоспособность университета.

Ведущие азиатские университеты не отстают от европейских в стремлении потеснить исследовательские университеты США и занять лидирующие позиции. Так, по результатам 2008 г. в Шанхайском мировом рейтинге лучших университетов мира в первой сотне университетов-лидеров находятся университеты Японии (3), Австралии и Израиля.

Опыт ведущих университетов России

В России на протяжении последних лет ведутся разговоры о делении высших учебных заведений на категории. Применительно к университетам используются различные термины: «академический», «инновационный», «предпринимательский», «федеральный», «исследовательский» и др. Обсуждаются их концепции и принципы деятельности, критерии отнесения университетов к различным категориям, количество вузов в каждой из них, особенности систем управления, размеры государственной поддержки для вузов различных категорий и т. д. Основная цель этого движения — выделить небольшую группу ведущих университетов в системе высшего образования России, которым можно предоставить значительные дополнительные ресурсы и поставить задачу — стать локомотивом инновационного развития национальной экономики и приблизиться к университетам — мировым лидерам по степени влияния на глобальные процессы в науке, технике и технологиях, а также высшем образовании и подготовке специалистов.

Единственными на сегодняшний день практическими шагами по категорированию вузов в системе высшей школы России являются создание двух федеральных университетов (Сибирского федерального университета в г. Красноярске и Южного федерального университета в г. Ростове-на-Дону), а также двух пилотных национальных исследовательских университетов в г. Москве на базе МИФИ и МИСиС.

Федеральные университеты, как известно, были созданы по территориальному принципу путем объединения вузов Красноярска, а также Ростова-на-Дону и Таганрога без использования каких-либо критериев. Законом, принятым Государственной думой РФ 14 января 2009 г., предусматривается новая форма управления федеральными университетами как автономными учреждениями. Федеральным университетам как самым крупным вузам на территории Сибири и на юге России ставится задача развития системы высшего профессионального образования на основе оптимизации региональных образовательных структур и укрепления связей образовательных учреждений с экономикой и социальной сферой федеральных округов. В развитие этой идеи рассматривается проект создания Дальневосточного федерального университета. Имеются предложения и от других регионов России по созданию на их территории федеральных университетов [3].

Национальные исследовательские университеты, по замыслу Министерства образования и науки РФ, должны решать другую задачу. Они должны поддерживать масштабные проекты развития высокотехнологического сектора экономики страны. Отличительным признаком национального исследовательского университета должна стать его способность генерировать знания и инновационные идеи, проводить фундаментальные и прикладные исследования по широкому спектру направлений, в первую очередь по приоритетным и критическим направлениям развития науки, техники и технологий, обеспечивать эффективный трансфер технологий в реальный сектор экономики, концентрировать усилия на подготовке магистров, кандидатов и докторов наук, реализовать программы повышения квалификации и переподготовки кадров.

Планируется, что до 2013 г. в России на конкурсной основе будет создано от 15 до 30 национальных исследовательских университетов. При этом предполагается, что национальный исследовательский университет должен являться интегрированным научно-образовательным центром, который может включать в себя не только структурные подразделения, осуществляющие исследовательскую деятельность, но и самую широкую сеть подразделений подготовки специалистов для высокотехнологических отраслей национальной экономики.

Критерии исследовательских университетов и университетов инновационного типа обсуждаются на протяжении ряда лет. В 2005 г. была

разработана концепция и основные принципы деятельности университета инновационного типа, которые положены в основу Комплексной программы развития Томского политехнического университета (ТПУ) на 2006–2010 гг. и реализуются в настоящее время [2]:

1. Развитие системы инновационного образования, результатом которой является подготовка специалистов, способных обеспечить позитивные изменения в области своей профессиональной деятельности и в конечном итоге — в экономике и социальной сфере России.

2. Опережающая подготовка элитных специалистов мирового уровня на основе интеграции образования, научных исследований и производства.

3. Сохранение университетских традиций и создание инфраструктуры инновационной деятельности, обеспечивающих интеграцию академических ценностей и предпринимательства.

4. Формирование инновационной корпоративной культуры университета и внутренней конкурентной среды.

5. Развитие инфраструктуры взаимодействия университета с внешней средой, формирование стратегического партнерства с вузами, академической наукой, промышленностью, бизнесом и властными структурами.

6. Диверсификация источников финансирования университета и активный фандрайзинг.

7. Создание адаптивной системы управления университетом как самообучающейся структурой.

Указанные принципы, реализуемые в ТПУ, вполне совместимы с задачей, которую должны решать национальные исследовательские университеты. Они системно отражают основные процессы и показывают направления конструктивной деятельности по трансформации традиционных университетов в университеты инновационного типа.

В рамках каждого из перечисленных принципов существует пространство критериальных оценок, которое составляет основу формирования количественных, качественных и экспертных критериев, подтверждающих его реализацию. Такой подход обеспечивает необходимую полноту критериев, их привязку к реализации каждого из принципов, а также обзорность, наглядность и возможность соответствующей интерпретации каждого критерия.

Основными направлениями деятельности классического исследовательского университета, которые реализует Томский государственный

университет (ТГУ), являются фундаментальные и прикладные научные исследования, высшие степени подготовки и переподготовки кадров, инновационная деятельность и коммерциализация научных исследований. Поле критериальных оценок исследовательского университета, по версии ТГУ, включает [1]:

1. Наличие ведущих научных и научно-педагогических школ, являющихся лидерами в ключевых направлениях фундаментальной науки и технологий.

2. Наличие инфраструктуры и материально-технической базы фундаментальных и прикладных научных исследований.

3. Интеграция научных исследований и образовательного процесса на всех уровнях подготовки (университетский курс, магистратура, аспирантура, докторантура, переподготовка и повышение квалификации) и наличие инфраструктуры подготовки кадров высшей квалификации.

4. Наличие информационной базы учебно-научной деятельности и возможностей информационного обмена с научно-образовательным сообществом.

5. Наличие системы отбора и научной поддержки талантливой молодежи на уровнях довузовского, вузовского и послевузовского образования.

6. Интеграция в мировое научно-образовательное пространство, сотрудничество с мировыми научно-образовательными центрами и фондами.

7. Высокий уровень учебного процесса.

8. Формирование при университете технологических парков, инкубаторов технологий — инновационной инфраструктуры, призванной коммерциализировать результаты научных исследований, доводить их до готового продукта и передавать в производство.

По каждой из приведенных критериальных оценок классического исследовательского университета существуют индикаторы, которым назначаются соответствующие количественные показатели [1].

Критерии национальных исследовательских университетов

Обсуждение принципов и критериев деятельности национальных исследовательских университетов в России активизировалось в связи с выполнением в 2006–2008 гг. приоритетного национального проекта «Образование», в рамках которого 57 ведущих вузов реализовали инновационные образовательные программы.

На Всероссийской итоговой конференции представителей учреждений высшего и среднего профессионального образования — участников реализации инновационных образовательных программ в рамках приоритетного национального проекта «Образование» 11 декабря 2008 г. в Академии народного хозяйства при Правительстве РФ представителями ГУ-ВШЭ и МИФИ были вынесены на обсуждение основные характеристики российского исследовательского университета и стратегия развития университетов как исследовательских.

Основными характеристиками исследовательского университета было предложено считать:

1) масштабность и сбалансированность научных исследований в фундаментальных и прикладных областях, их соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий, признание результатов на национальном и международном уровнях;

2) эффективную интеграцию науки и образования в деятельности университета, включая создание соответствующей организационной среды (внедрение научных достижений в образовательный процесс, система управления и мотивирования и др.);

3) активное вовлечение студентов и аспирантов в научные исследования и проектные разработки;

4) инновационный характер научно-образовательной деятельности и менеджмента на всех уровнях управления вузом;

5) формирование инновационной среды с помощью создания научно-исследовательской (НИИ, КБ, научные лаборатории и центры) и инновационно-технологической (бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера и коммерциализации технологий) инфраструктуры;

6) ориентацию на потребности реальных рынков экономики и практическое применение результатов научно-образовательной деятельности в передовых экономических и социальных секторах;

7) участие в развитии и деятельности регионально-отраслевых кластеров, сетевое корпоративное взаимодействие и интеграцию с промышленностью, отраслевой и академической наукой;

8) значительный вклад бизнес-структур в финансирование научных исследований и разработок, осуществляемых в университете;

9) международное сотрудничество, импорт и экспорт результатов и услуг в сфере научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Представителями ГУ–ВШЭ и МИФИ были предложены следующие стратегии развития российских университетов как исследовательских:

- в области науки и инноваций:
 - концентрация усилий на исследованиях и разработках в критически важных областях — формирование центров превосходства;
 - ориентация в тематике исследований и разработок не столько на имеющиеся заделы, сколько на потребности рынка знаний и технологий;
 - подключение тематики исследований и разработок к основным вопросам глобальной и национальной повестки дня;
 - поддержка формирования небольших научных коллективов из числа ученых, преподавателей и студентов;
 - целенаправленное повышение числа научных публикаций, в том числе в российских и зарубежных журналах с высоким импакт-фактором, — увеличение количества статей, отражаемых в индексах цитирования *SCI* и *SSCI*;
 - активное приглашение на работу ведущих и перспективных ученых (и целых групп) из-за рубежа;
 - подготовка перспективных кадров в лучших зарубежных университетах с созданием системы поддержки их возвращения;
 - целенаправленная поддержка международных исследовательских проектов, обменов, конференций, семинаров;
 - увеличение разнообразия источников финансирования исследований и разработок (отечественные и зарубежные гранты, межнациональные исследования, федеральные и отраслевые целевые программы, собственные конкурсы вуза и др.);
 - экспертиза объектов интеллектуальной собственности, создание информационного реестра объектов интеллектуальной собственности и системы управления такими объектами;
 - формирование системы коммерциализации научных результатов;
 - создание сетевых сообществ, выполнение кооперативных инновационных программ;
 - в области образования:
 - высокая доля (до 50 %) магистерских, кандидатских и докторских программ;
 - использование метода проектного обучения;
 - активное привлечение (в том числе использование кредитов на обучение) талантливых студентов и аспирантов (в том числе из-за рубежа);
 - импорт наиболее передовых магистерских программ из-за рубежа;

– существенное повышение гибкости образовательных программ, расширение выбора и междисциплинарного характера;

- значительное увеличение самостоятельной работы студентов за счет сокращения обязательных аудиторных занятий;
- расширение доступа обучающихся к образовательным ресурсам для самостоятельной работы.

Сравнительный анализ показывает совпадение, в основном, предложенных характеристик и стратегий развития национальных исследовательских университетов в России с изложенными выше концепциями и принципами деятельности классического исследовательского университета и университета инновационного типа, реализуемыми в ТГУ, ТПУ и ряде других вузов. Предложения ГУ–ВШЭ и МИФИ согласуются с мировым опытом деятельности исследовательских университетов. Однако остается неопределенность с критериями национальных исследовательских университетов, на основе которых будет осуществляться их конкурсный отбор. Открытым также остается вопрос о путях их создания, становления и развития.

Что касается критериев национальных исследовательских университетов, то представляется, что их количество должно быть невелико, а сами критерии должны быть чрезвычайно значимыми. Важно при формировании критериев иметь в виду главную задачу национальных исследовательских университетов — масштабную поддержку инновационного развития экономики страны и возможность обеспечить в ближайшем будущем их конкурентоспособность в отношении зарубежных университетов-лидеров, располагающихся в верхней части мировых рейтингов.

На наш взгляд, основными критериями могут быть следующие.

1. Объем научных исследований и разработок в университете.
2. Количество кандидатских и докторских диссертаций, защищаемых в университете.
3. Количество и широта спектра образовательных программ.
4. Количество студентов и аспирантов очной формы обучения.
5. Количество научных сотрудников и преподавателей высшей квалификации.
6. Влияние университета на систему высшего образования, развитие науки и экономики в стране.
7. Международное признание результатов деятельности университета.

Важно еще раз отметить, что при определении количественных значений индикаторов по критериям национального исследовательского университета следует ориентироваться на показатели ведущих исследовательских университетов — мировых лидеров.

Пути создания национальных исследовательских университетов

Можно рассмотреть ряд альтернативных путей создания национальных исследовательских университетов. Первый — создание ряда специализированных исследовательских университетов, ориентированных на определенные отрасли инновационного развития экономики. По этому пути уже началось движение с созданием первых двух пилотных исследовательских университетов — МИФИ и МИСиС. Отличие в их становлении и развитии заключается лишь в том, что в первом случае создается распределенная по регионам отраслевая научно-образовательная структура, а во втором случае университет не планирует выходить за пределы Москвы.

Второй возможный путь — повторение тактики создания федеральных университетов, т. е. формирование крупномасштабных исследовательских университетов за счет объединения нескольких вузов в регионах. При этом крупные университеты будут способны в перспективе удовлетворять потребности развития различных отраслей региональной инновационной экономики в результате диверсификации научных исследований и подготовки кадров по различным направлениям. Такие вузы в будущем могут стать университетами мирового класса.

Однако, как показывает мировой опыт, а также практика создания Сибирского и Южного федеральных университетов, становление и развитие крупного университета после объединения вузов, отличающихся по уровню научной и образовательной деятельности, традициям, системам управления и корпоративной культуре, требует значительного времени, часто измеряемого десятилетиями. А это значит, что в ближайшей перспективе трудно рассчитывать на успех создания национальных исследовательских университетов мирового уровня, следуя этой тактике.

Существует третий, на наш взгляд, более короткий путь создания в России национальных исследовательских университетов мирового уровня — за счет формирования консорциумов ведущих вузов и научно-образовательных корпораций вузов с научно-исследовательскими органи-

зациями на основе создания программно-целевых организационных структур без потери юридического статуса вузами и НИИ, входящими в консорциумы, разрушения их традиций и нарушения систем управления.

Речь идет об интеграции вполне определенных наиболее продвинутых (мирового уровня) научно-образовательных ресурсов участников консорциума и целевом управлении этими ресурсами для решения конкретных задач национальных исследовательских университетов — поддержки масштабных проектов развития высокотехнологичных секторов экономики регионов и страны в целом. Достоинством данного подхода является то, что интегрируются не все ресурсы вузов и НИИ, входящих в консорциум, а только те, которые необходимы для выполнения конкретных проектов. При этом существенно повышается экономическая эффективность решения научно-образовательных задач, а также обеспечивается высокая мобильность за счет целевого управления лишь частью ресурсов консорциума.

Такой опыт существует за рубежом, например в Германии и Франции. Одним из примеров является Институт технологии в г. Карлсруэ (*KIT*) в составе Университета Карлсруэ (*Karlsruhe University*) и Исследовательского центра Карлсруэ (*Forschungszentrum Karlsruhe*), которые объединились в научно-образовательный комплекс, один из крупнейших в Германии [11].

Основной идеей создания корпорации *KIT* является интеграция научно-образовательных ресурсов *Karlsruhe University* и *Forschungszentrum Karlsruhe*, их консолидация по ряду перспективных направлений развития науки, техники и технологий и создание мощного национального исследовательского центра Германии в г. Карлсруэ, способного составить конкуренцию исследовательским университетам — мировым лидерам. В настоящее время в корпорации *KIT*, имеющей годовой бюджет 700 млн евро, заняты 8 тыс. научно-педагогического персонала (около 10 % иностранных специалистов) и обучаются около 18 тыс. студентов.

История создания корпорации началась в 1985 г., когда совместными усилиями *Karlsruhe University* и *Forschungszentrum Karlsruhe* был открыт Институт метеорологии и исследования климата (*Institute for Meteorology and Klimaforschung*). Карлсруэ институт технологии был формально основан в 2006 г. с целью интеграции ресурсов Университета Карлсруэ и Исследовательского центра Карлсруэ для участия в программе *German Universities Excellence*

Initiatives и получения гранта в размере 50 млн евро на развитие образования и научных исследований по приоритетным направлениям науки, техники и технологий.

Под эгидой *KIT* уже созданы совместные департаменты исследований (*Research Department*) и инноваций (*Innovation Department*), связей с общественностью (*Public Relations and Marketing Department*), компьютерный центр (*Steinbuch Centre for Computing*), центр компетенций (*House of Competence Karlsruhe*) и центр молодых ученых (*House of Young Scientists*), центры исследований в области энергетики, нанотехнологий (*Nano- and Microscale Research and Technology*), физики элементарных частиц (*Elementary Particle and Astroparticle Physics*) и др.

С 2009 г. *KIT* приобретает статус «публичной корпорации» по законодательству земли *Baden Wurttemberg* Федеративной Республики Германия, основная задача которой — проведение научных исследований по программе *Helmholtz Association* и реализация программ высшего образования мирового уровня.

Другим примером является Парижский институт технологии (*ParisTech*), который представляет собой консорциум вузов, состоящий из 11 ведущих высших технических школ (*Grands Ecoles*) и бизнес-школы (*HEC School of Management*) г. Парижа [12]. Консорциум имеет юридический статус некоммерческой организации (*Association loi de 1901*).

Консорциум управляется президентом, которому непосредственно подчиняется исполнительное бюро и генеральный секретарь, а также советом директоров, который в своих решениях опирается на экспертные заключения стратегического совета и ученого совета. Совет директоров имеет в своем составе по одному официальному делегату от каждого вуза, входящего в консорциум. В совет директоров также входят представители научных сотрудников, преподавателей и студентов вузов.

История создания консорциума началась в 1991 г., когда ведущие высшие технические школы Парижа создали ассоциацию *Grandes ecoles d'ingenieurs de Paris* для более тесного сотрудничества в определенных, наиболее перспективных областях научных исследований и высшего образования, представляющих общий интерес, и достижения более широкого международного признания результатов совместной деятельности. В 1999 г. ассоциация стала называться *ParisTech*. Юридический статус некоммерческой организации *Paris Institute of Technology* был оформлен в 2007 г.

Основной идеей создания консорциума вузов *ParisTech* в Париже была интеграция научно-образовательных ресурсов ведущих *Grands Ecoles*, их консолидация по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий и создания национального университета Франции, сопоставимого с наиболее известными в мире университетами — лидерами по масштабам, спектру научных исследований и образовательных программ, а также по степени влияния на экономику и промышленность.

В настоящее время в консорциуме *ParisTech* работают 3500 преподавателей-исследователей и обучаются около 19 тыс. студентов, в том числе около 2500 — по программам *PhD* (более 30 % иностранных студентов). В год защищается 500 докторских и 6200 магистерских диссертаций, за последние 5 лет опубликовано более 18 тыс. научных работ. Консорциум располагает 126 современными исследовательскими лабораториями, где в том числе выполняются 2870 контрактов по заказам компаний.

Вузами *ParisTech* реализуются 182 образовательные программы подготовки магистров, в том числе 15 совместных *ParisTech Master of Science* программ, а также 28 совместных аккредитованных *ParisTech PhD*-программ. Реализуются программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов по заказам компаний.

Рассмотренные примеры формирования консорциумов вузов в Германии и Франции свидетельствуют о перспективах такого пути при создании национальных исследовательских университетов мирового уровня в различных регионах России. Для этого, однако, необходимы определенные условия. Первое — наличие стратегии инновационного развития региона, имеющийся задел в ее реализации и масштабные отраслевые проекты, которые необходимо поддержать научно-образовательным комплексом. Второе условие — наличие в регионе ведущих вузов и научно-исследовательских институтов, в первую очередь академических НИИ, которые занимают лидирующие позиции в своих отраслях знаний и могут решить задачу научно-образовательной поддержки масштабных научно-технологических и инновационных экономических проектов региона (области или федерального округа) на мировом уровне за счет интеграции и консолидации ресурсов в составе консорциума.

Такие условия, например, существуют в Томской области. Научно-образовательный комплекс г. Томска может оказать поддержку становлению

и развитию инновационной конкурентоспособной экономики, основанной на знаниях, не только в Томской области, но и в других регионах Сибири и Дальнего Востока, что имеет существенное геополитическое значение для достижения стратегических национальных интересов России.

С 2002 г. на территории Томской области реализуется программа инновационного развития. Около 400 предприятий в настоящее время представляют инновационный сектор экономики Томской области. Ежегодно в регионе создается 30–40 новых инновационных предприятий. Прирост объема производства наукоемкой продукции в Томской области составляет около 30 % в год.

Томская область — один из ведущих научно-образовательных центров России. В г. Томске — 6 государственных университетов, 11 научно-исследовательских институтов, Томский научный центр СО РАН и Томский научный центр РАМН. Научными исследованиями и разработками в Томской области занимаются свыше 60 организаций. Интеллектуальный потенциал области — ее главное конкурентное преимущество и основной стратегический ресурс для развития в регионе экономики инновационного типа. Подтверждением эффективной интеграции науки, образования и наукоемкого бизнеса стала победа Томской области в 2005 г. в конкурсе Правительства РФ на право создания особой экономической зоны технико-внедренческого типа (ТВЗ). К концу 2008 г. зарегистрировано 37 резидентов ТВЗ. К 2010 г. предусматривается создание 4 тыс. новых рабочих мест, а к 2015 г. — до 20 тыс. дополнительных рабочих мест на предприятиях инновационного сектора экономики Томской области.

Бюджет Томского научно-образовательного комплекса в 2008 г. составил 15 млрд руб. (более 10 % внутреннего регионального продукта Томской области). В томских вузах обучается 40 тыс. студентов очной формы (35 % — из 70 субъектов Российской Федерации, 10 % — из 35 стран ближнего и дальнего зарубежья). Ежегодный выпуск специалистов — более 15 тыс. по 250 образовательным программам. В вузах г. Томска работают 5500 преподавателей и 2500 научных сотрудников, которые ежегодно публикуют 11 тыс. научных работ, издают около 1000 учебников, 300 монографий и регистрируют 300 патентов.

Три вуза г. Томска (ТГУ, ТПУ и ТУСУР) в 2006–2008 гг. участвовали в реализации инновационных образовательных программ в рамках приоритетного национального проекта «Образование». По рейтингам Федерального агент-

ства по образованию, в 2008 г. ТГУ занял 6-е место среди классических университетов, ТПУ — 5-е место среди технических вузов, СГМУ — 4-е место среди медицинских университетов, а ТГПУ — 4-е место среди педагогических университетов России.

Таким образом, интеллектуальный потенциал научно-образовательного комплекса Томска убедительно доказывает возможность решения задачи кадрового обеспечения развития наукоемких отраслей инновационной экономики томской особой экономической зоны технико-внедренческого типа, а также других регионов Сибири и Дальнего Востока на мировом уровне.

В настоящее время под руководством администрации Томской области и под личным контролем губернатора В. М. Кресса разрабатывается проект создания консорциума «Томский национальный исследовательский университет» в составе ряда вузов и академических НИИ для интеграции научно-образовательного потенциала и консолидации ресурсов в кооперации с ведущими зарубежными университетами — стратегическими партнерами с целью достижения результатов мирового уровня в научно-образовательной поддержке масштабных экономических проектов.

1. Майер Г. В., Дунаевский Г. Е. Федеральный исследовательский университет: миссия, модель и критерии // Федеральный исследовательский университет как базовая институциональная структура федерально-региональной научно-образовательной политики России : сб. материалов семинара. Томск : Изд-во ТГУ, 2005. С. 3–15.

2. Похолоков Ю. П., Агранович Б. Л., Чучалин А. И., Чудинов В. Н. Концептуальные основы инновационного академического университета // Там же. С. 69–80.

3. Титов В., Ендовицкий Д. Проект создания федерального университета Центрального Нечерноземья // Высшее образование в России. 2008. № 10. С. 14–25.

4. Федоров И. Б., Еркович С. П., Коршунов С. В. Основные положения концепции российского исследовательского технического университета // Инновации в российском образовании. М. : Изд-во МГУП, 1999.

5. Atkinson R. Research Universities: Core of the US Science and Technology System [Электронный ресурс]. URL: <http://repositories.cdlib.org/cshe/CSHE5-07>.

6. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stanford.edu>

7. [Электронный ресурс]. URL: <http://web.mit.edu>

8. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.arwu.org/rank2008>

9. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ulb.ac.be/unica/docs/GA-2008-Prague-Winckler.ppt>

10. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.leru.org>

11. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fzk.de>

12. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.paristech.org>