

Библиографические ссылки

1. Ансофф И. Стратегическое управление. М. : Экономика, 1989.
2. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М. : Дело, 1997.
3. Коробейников О. П., Колесов В. Ю. Стратегическое поведение: от разработки до реализации // Менеджмент в России и за рубежом. 2002. № 3. С. 88–129.
4. Томпсон А., Стрикленд А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа. М. : Вильямс, 2006.
5. Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Стратегический менеджмент. М. : Инфра-М, 2005.
6. Виханский О. С. Стратегическое управление : учебник для вузов. 2-е изд. перераб. и доп. М. : Гардарики, 2003.
7. Межрегиональная инновационная программа освоения высокотехнологичной гражданской продукции на предприятиях промышленного комплекса Сибирского федерального округа «Сибирское машиностроение» [Электронный ресурс]. URL: <http://npsibmach.ru/main.php?id=53>.
8. Концепция промышленной политики Красноярского края на период до 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krskstate.ru>.

E. V. Belyakova, S. L. Parfenova

METHODOLOGY OF FORMATION OF STRATEGY OF DEVELOPMENT OF MACHINE-BUILDING INDUSTRY IN A REGION OF RAW MATERIAL ORIENTATION

Methodical recommendations on formation of strategy of development of machine-building branch, in a region of raw material orientation, are considered. Technique approbation, on an example of machine-building branch of Krasnoyarsk region, is presented.

Keywords: technique of formation of strategy of development, machine-building branch, raw material orientation of a region.

© Белякова Е. В., Парфенова С. Л., 2012

УДК 338.14: 330.35

О. Б. Воейкова, А. А. Кузнецов

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ РОССИЙСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЫНОК НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Вовлечение отечественной высшей школы в мировое научно-образовательное пространство и в целом в мировой инновационный процесс требует своевременных решений по усилению инновационного потенциала российских вузов. Рассмотрены ключевые проблемы, встающие перед российской высшей школой на данном этапе ее развития.

Ключевые слова: российская высшая школа, инновационный университет, мировое научно-образовательное пространство, мировой инновационный процесс.

Одной из определяющих тенденций современного этапа развития мировой экономики является глобализация, как движение к созданию единого планетарного рынка товаров, капиталов и услуг, к экономическому сближению и объединению отдельных стран в единый мирохозяйственный комплекс. При этом открытие российской экономики делает частью мирового рынка не только соответствующие экономические системы, но и высшую школу, которая в условиях либерализации рынка образовательных услуг и научной продукции включается в процесс международной образовательной миграции, связанной с беспрепятственным перетеканием интеллектуальных ресурсов, научного и культурного потенциала, технологий обучения разных стран. Данный вид миграции можно рассматривать как один из факторов экономического

роста, который активно используется такими мировыми лидерами по экспорту образовательных услуг, как США, Великобритания, Франция, Германия, причем общее число иностранных граждан – потребителей различных образовательных услуг ежегодно растет и составляет в настоящее время 5 млн чел. Россия в определенной мере участвовала в мировых образовательных процессах, но не столько в экспорте своих образовательных услуг, сколько в так называемой «академической мобильности», которая заключается главным образом в обмене студентами, преподавателями университетов с целью развития межкультурных коммуникаций. Львиная доля экспорта образовательных услуг со стороны российских вузов приходилась в основном на обучение студентов из сопредельных стран бывшего СССР и стран соцлагеря, но и эти

услуги можно было бы считать не столько коммерческой деятельностью, приносящей доход, сколько дружественной поддержкой и передачей культурных и образовательных традиций российской высшей школы [1].

В условиях глобализации высшая школа России имеет возможность успешного вхождения на мировые рынки образовательных и научно-инновационных услуг, лишь при условии собственной высокой конкурентоспособности. При этом уровень конкурентоспособности отечественных вузов в настоящее время зависит, главным образом, от степени их инновационности, поскольку в условиях глобализующейся инновационной экономики, основанной на знании, лидирующие позиции в конкурентной борьбе может занять только сильнейший инноватор. Таким образом, ключевая задача, стоящая перед российской высшей школой на этапе глобализации и либерализации международной торговли образовательными услугами и научно-инновационной продукцией, заключается в раскрытии и повышении ее собственной инновационности.

Анализ материалов научных исследований, посвященных проблемам формирования инновационных университетов, а также исследование эволюционных и интеграционных аспектов их становления в России, позволил сделать вывод, что основополагающим принципом инновационного университета является принцип интеграции между образованием, наукой, производством, бизнесом, который направлен на получение и реализацию результатов фундаментальных и прикладных научных исследований [2].

Трансформация вуза в инновационный университет, предусматривающий единство учебной, научно-исследовательской, проектно-конструкторской и пред-

принимательской деятельности может осуществляться путем создания сложной интегрированной структуры, моделирование которой требует выбора особого методологического инструментария, основанного на синтезе теории интеграции, изучающей процессы длительного взаимодействия автономных организаций, создание соответствующих взаимосвязанных систем и управление ими с принципами системного подхода, позволяющего уйти от локального рассмотрения каждого из интегрируемых объектов и получить наиболее полное представление о формируемой системе (рис. 1). Совмещение интеграционного и системного подходов должно лежать в основе построения модели интегрированной структуры университета, предполагающей реализацию завершеного инновационно-технологического цикла. Такая модель опирается на единство взаимодействующих друг с другом внешних (в лице разнообразных общественных институтов, организаций, предприятий и пр.) и внутренних субординированных элементов, подсистем, направленное на осуществление поставленной цели и миссии моделируемого инновационного университета.

Стратегическая цель функционирования инновационного университета заключается в институционализации системы завершеного инновационного цикла, призванной обеспечивать генерацию, распространение и реализацию новых знаний и позволяющей осуществлять непрерывную профессиональную подготовку элитных специалистов, обладающих развитой культурой инновационного мышления для сопровождения инновационно-инвестиционных проектов и программ в соответствующей области науки и техники и по новым, перспективным направлениям развития.



Рис. 1. Процедура моделирования интегрированной структуры завершеного инновационного цикла в университете

Выбранная цель функционирования инновационного университета позволяет принять за структурообразующую единицу моделируемой системы, задающую ее сущностные характеристики – научно-инновационный продукт, создаваемый в рамках интегрированной системы управления инновационной деятельностью университета. Под научно-инновационным продуктом в данном случае понимаются как объекты (новые товары, услуги, технологические процессы, объекты интеллектуальной собственности), системы (новые рынки, отрасли, бизнесы в виде субъектов хозяйствования), так и индивиды, выпускаемые интегрированным инновационным университетом для удовлетворения потребностей инновационного сегмента рынка труда.

В качестве системообразующей функции, обуславливающей взаимосвязь всех компонентов системы, могут быть определены отношения, возникающие при осуществлении инновационного процесса, направленного на циклическое воспроизводство инновационного продукта и связывающего между собой основные и обеспечивающие компоненты системы интегрированного инновационного университета.

Выявленные системообразующий элемент и системообразующая функция позволяют установить структурный состав инновационного университета, который включает три основных блока, участвующих в процессе воспроизводства инновационного продукта (рис. 2).

Учебный блок охватывает учебные подразделения вуза, организационное и методическое обеспечение, необходимые для осуществления многоуровневой, сопряженной с научными исследованиями, подготовки специалистов по приоритетным направлениям развития науки и техники. Учебный блок представляет своего рода производственную площадку по выпуску инновационной продукции, такой как высококвалифицированные рабочие кадры (рабочая аристократия), специалисты для инновационного рынка труда по малому воспроизводственному кругу, а также кадры высшей квалификации через магистратуру, аспирантуру и докторантуру по большому воспроизводственному кругу. Особенность производимой учебным блоком «продукции» состоит в том, что студент – не только продукция, но и участник образовательного и инновационного процессов, и потребитель других видов продукции инновационного университета.

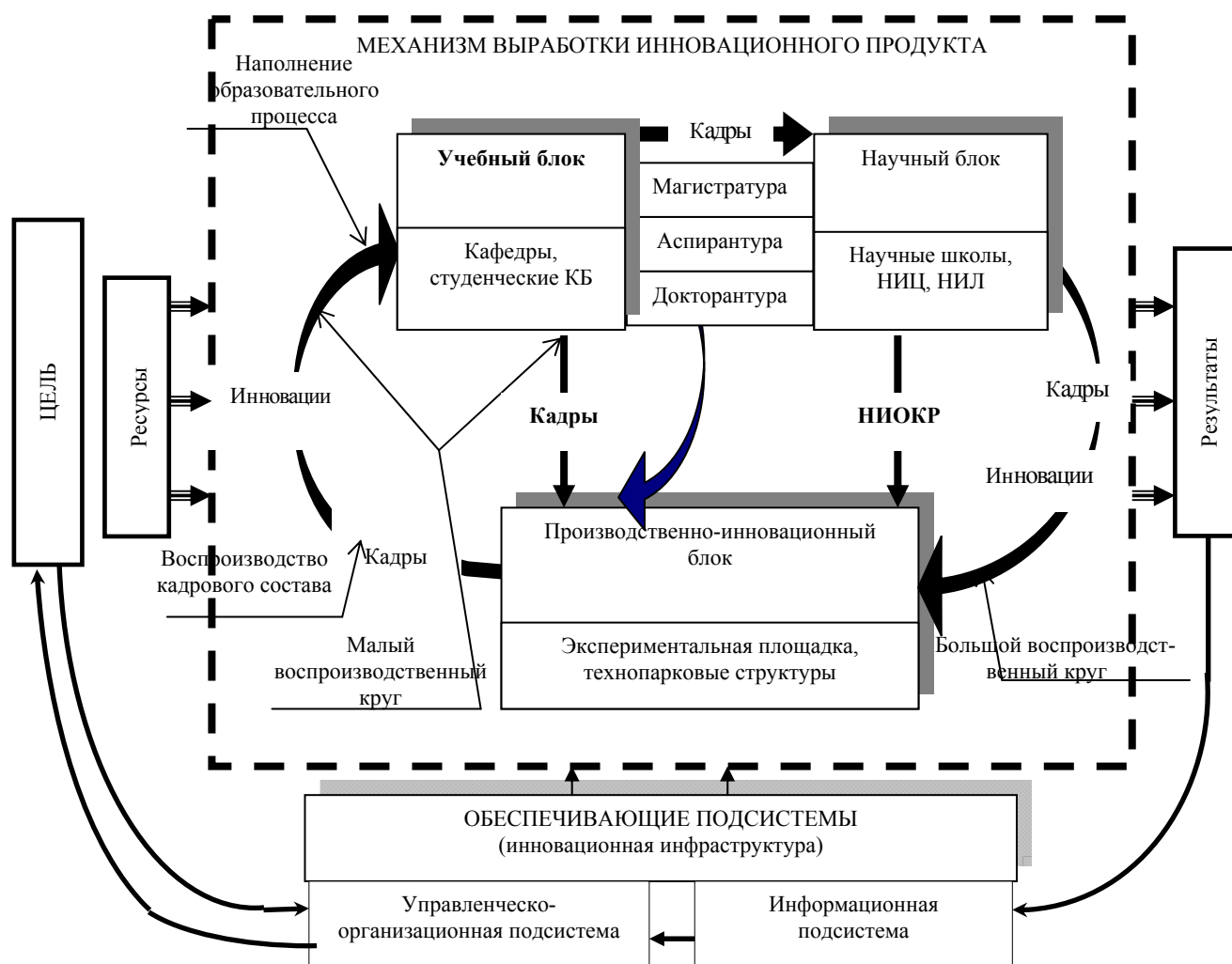


Рис. 2. Типовая модель инновационного университета

Научный блок, в состав которого входят разнообразные совместные с НИИ (академическими и отраслевыми) научные подразделения (научно-исследовательские лаборатории, научно-исследовательские центры, научно-исследовательские группы).

Производственно-инновационный блок, объединяющий различные формы технопарковых структур (таких как, инновационные центры, бизнес-инкубаторы, центры промышленных технологий и др.), в рамках которого происходит испытание и внедрение опытных образцов в промышленное производство.

Каждый из указанных блоков реализует свои функции через обеспечивающие подсистемы, которые являются функциональными составляющими инновационной инфраструктуры вуза. Среди них регулятивно-институциональная, информационная, финансово-инвестиционная, консалтинговая, кадрового обеспечения, социальная и др.

Функционирование интегрированного инновационного университета находится под постоянным воздействием совокупности внешних факторов на входе в систему, что требует адаптации механизма воспроизводства инновационного продукта к постоянно меняющимся условиям внешней среды. Основными внешними факторами, наиболее полно определяющими работу данного механизма, являются:

- реализуемая государственная научно-промышленная и инновационная политика;
- действующая нормативно-правовая база, регулирующая как инновационную, так и интеграционную деятельность;
- существующие возможности распространения нового знания, полученного в результате проводимых инновационных процессов;
- востребованность новых знаний со стороны реального сектора экономики.

В настоящее время, в условиях вхождения отечественной высшей школы в мировое образовательное пространство и, как следствие, ее интеграция в мировой инновационный процесс одним из основополагающих факторов внешней среды, определяющих деятельность российского инновационного университета, является высокая конкуренция со стороны зарубежных вузов. На глобальном научно-инновационном и образовательном рынках вузы стран-экспортеров образовательных и научно-инновационных услуг, являющиеся сильными «игроками», осуществляют свою деятельность, начиная с 60-х годов XX в. Их позиции подкреплены проработанной нормативной базой, расширяющей возможности (вступление в некоммерческие партнерства, работа на фондовых рынках и пр.), специальными вузовскими инфраструктурными подразделениями, обеспечивающими квалифицированную поддержку по организации экспорта образовательных услуг и передачи интеллектуальной собственности иностранным лицам (юридическим и физическим), накопленным опытом ведения деятельности в условиях рыночной среды.

Кроме того, иностранные вузы уже с середины прошлого века были достаточно активно включены

в процесс формирования инновационной инфраструктуры, что было обусловлено формированием на базе этих вузов различных инновационных структур: научно-технических парков, бизнес-инкубаторов, технополисов, учебно-научно-инновационных комплексов и т. п. Одним из первых инициаторов подобной инновационной структуры стал Стэнфордский университет, инновации которого легли в основу будущей специализации Силиконовой долины (шт. Калифорния США) – крупнейшего на сегодняшний день центра микроэлектроники. В 1950 г. при университете был создан Промышленный парк, позже переименованный в Исследовательский парк. Создатели технопарка воспользовались близостью университета к базе ВВС США в Пало-Альто. Именно Калифорния во времена Второй мировой войны была важнейшим регионом промышленности США. В стенах университета был основан Стэнфордский исследовательский институт, сначала работавший на оборону. К работе в Стэнфорде, развивавшим электронную промышленность, привлекались ведущие ученые мира. После войны эта тенденция сохранилась, а запуск программ Национального агентства по авиации и исследованию космического пространства (НАСА) в 1958 г. увеличил портфель правительственных заказов.

Широко известными примерами университетов такого рода в США являются Массачусетский технологический институт (штат Массачусетс), университет штата Техас в Остине, Ренселеровский политехнический институт в Трое (штат Нью-Йорк), университет штата Аризона в Фениксе и др.

В настоящее время американские университеты – это своеобразные интеллектуальные центры, в которых фундаментальные и прикладные исследования тесно связаны с подготовкой специалистов. Объемы государственной поддержки, проводимой здесь научно-исследовательской работы (вне зависимости от того, является ли заведение частным или государственным) значительно выше, чем в других странах, а степень рационального использования результатов интеллектуальной деятельности сотрудников самая высокая в мире. Университетские научно-исследовательские проекты получают финансовую поддержку от федерального правительства в форме грантов, контрактов, соглашений.

Успешный опыт США в развитии новых форм университетской деятельности сориентировал и другие страны идти тем же путем. Сведения о некоторых ведущих университетах мира, ориентированных на инновационное развитие, приведены в таблице.

Таким образом, в развитых странах Западной Европы, США и Японии именно университеты, имеющие ярко выраженную исследовательскую, инновационную направленность, становятся крупными научными центрами, концентрирующими вокруг себя быстро растущие инновационные предприятия, способствуя зарождению и развитию целых отраслей. В 2000 г. в США, например, насчитывалось около 260 таких учебных заведений, в Германии – 70, в Великобритании – 73, в Испании – 41 [3–5].

Ведущие университеты мира (инновационно-ориентированные вузы)

Страна	Университет	Инновационная организационная форма	Описание
США	Техасский университет	Остинский технологический инкубатор (ОТИ)	ОТИ создает инновационные компании, продукты и услуги. Среди его «выпускников» – компании Sematech, МСС. ОТИ стал учебной лабораторией предпринимательства для преподавателей и студентов, обеспечивая им возможность работать над проектами в начинающих компаниях – клиентах инкубатора
	Массачусетский технологический институт	Исследовательский парк	Ежегодный экономический эффект деятельности МТИ составляет 20 млрд долл. Выпускниками вуза основано 4000 компаний, в которых работает более 1 млн чел. с годовым доходом около 230 млрд долл. Лидирует по количеству патентов ежегодно заключая около 70 договоров об авторских правах с частными компаниями
Германия	Фаххохшуде Аахен	Бизнес-инкубатор	Центр обучения, повышения квалификации, научно-исследовательских работ и трансферта технологий, (12 факультетов, 250 лабораторий, 8000 студентов, 240 профессоров). Соглашения о международном сотрудничестве, заключенные с более чем 100 вузами всех континентов. Особенно интенсивные кооперационные связи с Великобританией, Францией, Испанией, США, Китаем
	Мюнхенский университет	Исследовательский парк	Местный «Стэнфорд». Базируется на развитии микроэлектроники. Дал импульс к созданию и развитию более 4000 высокотехнологичных предприятий, что привело к формированию Германской «Силиконовой долины»
Япония	Университет г. Цукуба	Исследовательский университет	Учрежден в 1973 г., как университет нового типа, ориентированный на исследования. Соотношение числа студентов к числу магистрантов и докторантов составляет 3,5:1. Действуют 15 научно-исследовательских центров в области естественных наук. Учебные и исследовательские функции организационно разделены между колледжами и 26-ю НИИ, соответственно

Что касается российских вузов, то они сравнительно недавно начали участвовать как в процессах комплексирования, так и в рыночных процессах. В конце 90-х гг. XX в. сформировалась устойчивая тенденция к созданию в зависимости от типа вуза различных научно-инновационных структур, таких как учебно-научные (на базе классических университетов) и учебно-научно-производственные (инновационные) комплексы (на базе технических и технологических университетов), университетские образовательные округа (педагогические университеты) и предпринимательские университеты (экономические вузы). Стали формироваться университеты на базе Российской академии наук, например, Академический физико-технологический университет, созданный на базе Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе в 2002 г.

Кроме того, благодаря утвержденному 2 августа 2009 г. Федеральному закону РФ № 217, стало возможным для бюджетных вузов и НИИ создавать на своей базе малые инновационные предприятия (МИП). А благодаря вступлению в силу Федерального закона № 83-ФЗ в начале 2011 г., позволившего всем бюджетным учреждениям создавать коммерческие предприятия в уведомительном, а не разрешительном порядке, российские вузы получили реальную возможность по осуществлению коммерческой деятельности. Однако слабая методическая и информационная поддержка вузам и МИП со стороны Рособразования обусловила возникновение большого количества неточностей и ошибок в действиях учебных заве-

дений, в результате, с момента подписания федерального закона, треть малых предприятий при вузах существует лишь на бумаге. Так, экспертиза научно-образовательных учреждений на предмет соответствия 217-ФЗ показала, что из 1048 предприятий, внесенных в базу данных инновационных компаний при вузах и НИИ, реально подпадает под действие закона около трети из них [6].

Таким образом, подводя итог можно констатировать, что выход на международный рынок образовательных услуг и научно-инновационной продукции является сложным для российских вузов:

- во-первых, из-за их пока еще довольно слабой инфраструктурной инновационной составляющей, которая начала формироваться лишь в конце прошлого века, а государственную организационно-правовую поддержку получила только в 2011 г.;
- во-вторых, в силу отсутствия на данном этапе достаточных источников финансирования в лице различных кредитных учреждений, венчурных фондов, эндаумент-фондов и др.;
- в-третьих, из-за отсутствия реального опыта взаимодействия с различными институтами, регулирующими внешнеэкономическую деятельность, с такими как Федеральная служба технического и экспортного контроля Российской Федерации (ФСТЭК), а также таможенная служба;
- в-четвертых, из-за небольших размеров и узкой специализации большинства российских вузов, главным образом технических, которые на протяжении

длительного периода были тесно связаны с соответствующими профильными предприятиями.

Указанные недостатки требуют оперативного решения в предстоящий период с целью увеличения инновационного потенциала российской высшей школы, что позволит ей занять свою нишу на мировом рынке образовательных услуг и научно-инновационной продукции.

Библиографические ссылки

1. Лукьянова А. А., Воейкова О. Б. Российская высшая школа в условиях глобализации: проблемы и пути решения // Проблемы формирования новой экономики XXI столетия : материалы IV Міжнар. наук-практ. конф. (22–23 груд. 2011 р.) : у 8 т. Т. I. Виклики глобалізації та зміни парадигми економічного розвитку. Дніпропетровськ, 2011. С. 68–74.

2. Воейкова О. Б. Инструменты формирования системы управления инновационной деятельностью в высшей школе : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. Красноярск, 2006.

3. Веревкин Л. П. Инновационная деятельность: исследовательские результаты, производство, рынок // Вестник РАН. 2003. Т. 73. № 2. С. 170–175.

4. Уиггинс Дж., Гибсон Д. Обзор инкубаторов США и опыта Остинского технологического инкубатора // Инновации. 2005. № 2 (79). С. 86–91.

5. Голованов А. В. В поисках «исследовательской» модели развития // Высшее образование в России. 2004. № 10. С. 63–68.

6. Колесников А. Н. Треть малых предприятий при вузах существует лишь на бумаге [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический ресурс «Наука и технологии России». URL: <http://www.strf.ru>.

О. В. Voeykova, A. A. Kuznetsov

PROBLEMS OF RUSSIAN HIGHER SCHOOL INTEGRATION IN INTERNATIONAL MARKET OF SCIENTIFIC-INNOVATIVE PRODUCTION AND EDUCATIONAL SERVICES

The authors dwell upon the problems of Russian higher school integration into international market of scientific-educational services, which is so important at present for Russian higher school development. The authors reveal the key problems which higher schools in Russia have to face at this stage.

Keywords: Russian higher school, innovative university, international scientific and educational space, international innovative process.

© Воейкова О. Б., Кузнецов А. А., 2012

УДК 65.0(075)

Ю. В. Ерыгин, О. В. Зинина

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ИНТЕГРАЦИИ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В НАЦИОНАЛЬНУЮ ИННОВАЦИОННУЮ СИСТЕМУ: МИРОВОЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

Приведен анализ зарубежного опыта решения задач интеграции вузовской науки в процесс производства и национальную инновационную систему. Рассмотрена множественность организационных форм инновационной деятельности на государственном, региональном и других уровнях как основа управления процессом интеграции инноваций в производство.

Ключевые слова: инновации, вузовская наука, национальная инновационная система.

Одной из важнейших причин, тормозящих развитие инновационной составляющей российской экономики, является разрыв между наукой, высшим образованием и производством. Именно поэтому сегодня приоритетом государственной политики в области высшего профессионального образования является интеграция высшей школы, науки и наукоемкого производства. В Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2015 г. интеграция обозначена как одно из ключевых направлений реформирования образования и государственного сектора науки, неременное условие создания конкурентоспособного сектора исследо-

ваний и разработок. Объединение инновационного потенциала научного и образовательного комплексов в форме исследовательских и университетских комплексов, центров передовых исследований, технопарков, научно-технических и инновационных фирм и др. позволит повысить как эффективность научно-исследовательской деятельности, так и качество образования в высшей школе.

В Федеральном законе от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практиче-