

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

М.В. ВЛАДЫКА

*Белгородский
государственный
университет*

e-mail: Vladyka@bsu.edu.ru

При рассмотрении инновационной деятельности как важнейшей тенденции развития высшей школы России на передний план выступают проблемы становления и развития инновационного потенциала вузов, интеграции новых организационных форм инновационных процессов в образовании и их включенности в систему государственных, научных, рыночных и общественных институтов. В современных условиях инновационный потенциал высшей школы представляет собой механизм влияния не только на развитие образования и науки в стране или регионе, но и на экономику, социальную сферу.

Ключевые слова: инновационный потенциал, высшая школа, интеграция, новые организационные формы, механизмы влияния.

Необходимость качественных сдвигов, происходящих в современной экономике, связана с убывающими возможностями и снижающейся эффективностью традиционных ресурсов экономического роста. Это означает, что доминантой в становлении модели экономического роста России в XXI веке становится система инновационного развития научных знаний, новых технологий, продуктов и услуг. При рассмотрении инновационной деятельности как важнейшей тенденции развития высшей школы России на передний план выступают проблемы становления и развития инновационного потенциала вузов, интеграции новых организационных форм инновационных процессов в образовании на основе их инкорпорированности в систему государственных, научных, рыночных и общественных институтов.

Теоретическое осмысление сущностной природы феномена инновационного потенциала, специфики содержательного и структурного аспектов реализации управленческих функций в крупных звеньях высшей школы России – вузах – приобретает в контексте рыночно-трансформационных преобразований особую значимость для построения методологического базиса управления инновационным потенциалом высших учебных заведений, что позволяет идентифицировать ряд значимых аспектов¹. К рассмотрению сущности инновационного потенциала высшей школы следует подходить как к экономической категории, являющейся иерархически организованной системой отношений, находящихся в разной степени приближения к сущности потенциала². При этом раскрывается совокупность не одноуровневых, а логически вытекающих, скоординированных относительно друг друга категорий, что в итоге характеризует многоуровневую сущность инновационного потенциала высшей школы.

Методологически важно разведение и разграничение понятий³ «инновационный потенциал высшей школы», «инновационная деятельность высшей школы»,

¹ Жиц Г.И. Инновационный потенциал высшей школы: параметры. Саратов, 2004. С. 48; Морган Э., Князев Е.А. Управление и организационная адаптация российских университетов в условиях ресурсного дефицита // Университетское управление: практика и анализ. 2003. №1 (24). С. 17-29; Инновационная экономика / Под ред. А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой. 3-е изд., испр. и доп. М., 2006. С. 192; Канторович Г.Г., Кузьминов Я.И., Писляков В.В. Университетские инновации: опыт Высшей школы экономики / Под ред. Я.И. Кузьминова. М., 2006. С. 214.

² Дорошенко Ю.А. Экономический потенциал территорий. СПб., 1997. С.8–9; Кокурин Д.И., Шепелев В.М. Инновации в России: Институциональный анализ (проблемы собственности, рынка и налогового стимулирования). М., 2004. С. 48 -51; Инновационный потенциал в новой экономике / Пер. с англ. М., 2006. С. 45 – 47.

³ Беляков С.А. Управление образованием и инновации // Университетское управление: практика и анализ. 2008. №2 (54). С.68-85; Дудырев Ф.Ф. Инновационные вузы: основные векторы развития // Университетское управление: практика и анализ. 2006. №6 (46). С. 7; Жиц Г.И. Инновационный потенциал

«инновационные ресурсы высшей школы», «инновационная сфера высшей школы». Они являются не рядоположными по отношению друг к другу, а субординированными и логически связанными, отражая различную степень выражения многоуровневой сущности потенциала.

Как считают авторы⁴, инновационный потенциал вузов представляет собой системную совокупность взаимодействующих и взаимосвязанных инновационных ресурсов сектора высшей школы, необходимых в процессе осуществления инновационной деятельности с учетом их ограниченного характера и возможного (положительного или отрицательного) влияния на конечный результат деятельности, а также фактор реализации конкурентных преимуществ высшей школы, ее инвестиционно-инновационной привлекательности. К инновационным ресурсам могут относиться интеллектуальные, материальные, финансовые, информационные и иные ресурсы, которые могут быть привлечены для организации инновационного процесса в высшей школе.

Инновационная деятельность высших учебных заведений представляет собой организацию учебно-научно-инновационного процесса, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, организационно-технологической подготовки производства, внедрения (или превращения в инновацию) и оформления, распространения в другие сферы (диффузия), а также стратегическое направление формирования человеческого капитала, являющегося главным фактором развития инновационно-ориентированной экономики.

К субъектам инновационной деятельности высшей школы относятся структурные подразделения университетов, юридические лица (новые организационные формы инновационных процессов, организации различных организационно-правовых форм деятельности и формы собственности, органы государственной власти, органы местного самоуправления) и физические лица, занимающиеся инновационной деятельностью в процессе реализации стратегий инновационного развития высшей школы. К объектам инновационной деятельности высшей школы относятся осваиваемые на основе реализации научных исследований или иных разработок новые способы организации деятельности, новые технологии, новые продукты, интеллектуальная собственность, инновационные проекты и процессы, инновационные программы и проекты, по поводу которых возникают экономические и правовые отношения между субъектами инновационной деятельности высших учебных заведений.

Таким образом, инновационная система высшей школы есть организация субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания инноваций на единых организационных принципах, определяемых стратегией инновационного развития высшей школы (вуза).

Инновационные ресурсы вуза⁵ – это: профессорско-преподавательский состав вуза (квалификация, профессиональная подготовка, обучаемость, инновационность), магистранты и аспиранты, участвующие в инновационной деятельности; достигнутый уровень реализации различных инновационных программ; соответствие

вуза. Саратов, 2003. С. 21; Кликунов Н.Д. Институциональные изменения как способ адаптации системы высшего образования к современным социально-экономическим условиям. Орел, 2003. С.126-129; Кельчевская Н.Р. Финансово-правовое регулирование инновационного управления государственным вузом. Екатеринбург, 2003. С. 7-8.

⁴ Емельянов С.Г. Экономический механизм стратегического управления развитием вуза: монография. М., 2007. С. 186-189; Иринен-Алестало М.Х., Пелтола У. Проблемы рыночно-ориентированного университета /Yinen M.H., Petola U./ The problems of market-oriented University // Higher Education. 2006. №52. P. 251-281; Кирби Д. А. Создание предпринимательских университетов в Великобритании: применение теории предпринимательства на практике / Kirby D.A. Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurial Theory to Practice // Journal of Technology Transfer. 2006. №31. P. 599-603.

⁵ Емельянов С.Г. Экономический механизм стратегического управления развитием вуза: монография. М., 2007. С.186-189; Кортон С.В. Инновационный потенциал и инновационная активность вузов УрФО. Университетское управление. 2004. № 1(29). С. 61-68; Майер Г.В., Бабанский М.Д. Инновации и миссия университетов // Университетское управление: практика и анализ, 2006. №6 (46). С. 11-16; Инновационный университет: интеграция академических ценностей и предпринимательской культуры // Международный симпозиум «Инновационный университет и инновационное образование: модели, опыт, перспективы». М., 2003. С. 5-16; Майер Г.В. О критериях исследовательского университета // Университетское управление: практика и анализ. 2003. №3 (26) С. 6-9; Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный / Под ред. проф. И.П.Николаевой. М., 2005. С. 134.

организационных структур и систем управления задачам развития инновационного процесса; кодифицированное знание, в части нематериальных активов представленное патентами, ноу-хау, прототипами, лицензиями, компьютерными программами и др.; научно-технический задел в виде незавершенных инновационных проектов; основные фонды, участвующие в инновационном процессе; финансовое обеспечение инновационной деятельности.

Однако инновационная полезность высшей школы остается низкой, что является следствием недостаточной эффективности реализации инновационного потенциала в интересах выполнения функций государства по развитию научной и инновационной деятельности и обеспечения конкурентоспособности России на мировом рынке. Место России в мировых инновационных процессах⁶ пока не адекватно имеющемуся в стране интеллектуальному и образовательному потенциалу. Дальнейшая консервация сложившейся ситуации чревата потерей перспектив роста национальной конкурентоспособности на мировых рынках наукоемкой продукции, необратимым отставанием при переходе ведущих мировых держав на технологии постиндустриальных укладов.

Главной особенностью подхода к развитию и реализации инновационного потенциала⁷ должна стать более четкая целевая ориентация высшей школы на выполнение конкретных функций в рамках государственной системы приоритетов развития научной, технологической и инновационной деятельности.

Обратимся к показателям состояния образования, науки и инноваций в России (табл. 1), которые, по мнению группы ученых⁸ Высшей школы экономики, характеризуют утрату конкурентоспособности государства. За последние 10 лет доля преподавателей-исследователей в вузах уменьшилась с 38 до 16%. Доля инновационно-активных предприятий сократилась в 1,5 раза, составив 9,4% от общего числа предприятий. Численность студентов в России за десять лет выросла в 2,5 раза, но реальные расходы на высшее профессиональное образование остались прежними. Только 20% программ высшего профессионального образования базируются на собственных научно-исследовательских разработках вузов. Вместе с тем доля публикаций ученых России в ведущих научных журналах мира в 2007 году составила 2,3% – 13 место; в 1995 году – 7-е место, в 1980 году – 3-е место. Для сравнения, доля публикаций ученых Китая в 2007 году составила 5,86% – 5 место; в 1995 году – 14 место, в 1980 – 22 место. Школьное образование в России по рейтингу Европейского образовательного агентства (PISA) в 2007 году находится на 28 месте по качеству среди 40 стран – между Турцией и Уругваем.

Рассматривая формирование инновационного потенциала высшей школы, обратимся к статистическим показателям развития данного сектора экономики. В них наиболее полно представлены показатели кадровой составляющей и материально-технической базы, менее полно – данные информационной составляющей, очень мало – данные финансовой составляющей и не выделяются (отсутствуют) данные по инновационной составляющей, которую, в свою очередь, приходится косвенно вычленять из других составляющих инновационного потенциала. Динамика формирования инновационных потенциалов различных стран должна оцениваться не только по абсолютным величинам расходов на НИОКР, но и по их отношению к валовому

⁶ Основные определения в инновационной сфере приведены в «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» (утверждены Председателем Правительства Российской Федерации М. Фрадковым 5 августа 2005 года № 2473п-П7).

⁷ Стратегия инновационного прорыва: 2050.Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.Я. Яковец, М., 2005; Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года / Утверждена Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15 февраля 2006 г., №1). М.; Документы Министерства образования и науки Российской Федерации. С.49-54; Стратегия привлечения инвестиций в высшую школу России. Сб.ст. / Под ред. И.Е.Рисина, И.Н.Зорникова. Воронеж, 2004. С. 67.

⁸ Канторович Г.Г., Кузьминов Я.И., Писляков В.В. Университетские инновации: опыт Высшей школы экономики / Под ред.Я.И. Кузьминова. М., 2006; Кузьминов Я.И. Наши университеты // Университетское управление: практика и анализ. 2007. №3 (49). С. 8-17.

национальному продукту (национальному доходу), что позволит охарактеризовать интенсивность инновационной деятельности в стране.

Таблица 1

Некоторые показатели состояния образования, науки и инноваций в России (утрата конкурентоспособности – данные на 2007 г.)⁹

Образование	Наука и инновации
За последние 10 лет доля преподавателей-исследователей в вузах сократилась с 38 до 16%.	За последние 10 лет доля инновационно-активных предприятий в России сократилась в 1,5 раза, составив 9,4% (Германия – 73%, Венгрия – 21%).
За последние 10 лет численность студентов в России выросла в 2,5 раза, но реальные расходы на ВПО остались прежними.	Публикации российских ученых в ведущих научных журналах мира: 2,3% – 13 место (1995 – 7-е место, 1980 – 3-е место). Для сравнения, Китай – 5,86%, 5-е место (1995 – 1,6%, 14-е место).
Только 20% программ ВПО базируются на собственных разработках вузов.	Доля на мировом рынке высокотехнологичной продукции – 0,3%. Для сравнения: Гонконг, Сингапур, Корея – от 4,8% до 5,5%.
Школьное образование в России: 28-е место по качеству среди 40 стран – между Турцией и Уругваем (PISA).	

Вопросы оценки инновационного потенциала высшей школы важны не только в теоретическом плане, но и для прогнозирования его развития¹⁰. Этот потенциал позволяет рассчитать эффективность инновационной деятельности высшей школы, которая не отражает прямой причинно-следственной связи между результатами этой деятельности и их реализацией в экономической и социальной сферах. Как известно, конечная эффективность нововведений не может служить глобальным показателем оценки инновационного потенциала. Однако до настоящего времени не удалось создать общую методологическую базу количественной и качественной оценки инновационного потенциала страны, отрасли, региона, организации. Следует отметить, что разделы «Наука и инновации» содержат статистическую информацию о состоянии и развитии научного и инновационного потенциала России. Статистические данные охватывают организации, выполняющие научные исследования и разработки, независимо от их вида деятельности. Указанные организации классифицируются по следующим секторам деятельности: государственный, предпринимательский, высшего образования, частный неприбыльный.

В состав государственного сектора входят организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом; неприбыльные организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством. Предпринимательский сектор включает все организации, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях продажи, в том числе находящиеся в собственности государства; частные неприбыльные организации, обслуживающие вышеназванные организации. В сектор высшего образования входят университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования и правового статуса, а также находящиеся под их контролем либо ассоциированные с ними научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники. Частный неприбыльный сектор состоит из

⁹ Материалы итоговой конференции представителей учреждений высшего и среднего профессионального образования – участников реализации инновационных образовательных программ в рамках приоритетного национального проекта «Образование» – «Профессиональное образование в условиях инновационного развития экономики», 11 декабря 2008 г. М., 2008.

¹⁰ Кокурин Д.И., Шепелев В.М. Инновации в России: Институциональный анализ (проблемы собственности, рынка и налогового стимулирования). М., 2004. С. 48-51; Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы: Доклад Всемирного банка / Пер. с англ. М., 2003; Кирби Д.А. Создание предпринимательских университетов в Великобритании: применение теории предпринимательства на практике / Kirby D.A. Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurial Theory to Practice // Journal of Technology Transfer. 2006. №31. Р. 599-603; Соломенцев Ю.М., Позднеев Б.М., Солдатов А.В., Зуев М.В. Совершенствование управления вузом на основе выполнения требований стандартов ISO 9000:2000 и внедрения корпоративной информационно-управляющей системы // Доклад на семинаре-совещании «Совершенствование управления и единая информационная среда вуза», 30 ноября – 1 декабря 2008 г., Российский Университет Дружбы Народов. М., 2008. С.89-92.

частных организаций, не ставящих своей целью получение прибыли (профессиональные общества, общественные организации и т.д.), и частных индивидуальных организаций.

По данным статистических показателей за период 2000-2006 гг. (табл. 2), число высших учебных, ведущих подготовку аспирантов в 2000 г., составило 58% от общего числа высших учебных заведений, а в 2006 г. – 62%.

Таблица 2

**Основные показатели деятельности аспирантуры
в высших учебных заведениях¹¹**

Годы	Число организаций, ведущих подготовку аспирантов	Численность аспирантов (на конец года), чел.	Прием в аспирантуру, чел.	Выпуск из аспирантуры, чел.	в т.ч. с защитой диссертации
2000	565	100212	37025	21015	6630
2001	587	110636	39149	21837	5487
2002	598	117919	40909	23896	6560
2003	614	121782	41468	26463	7537
2004	621	123008	41067	27939	9254
2005	640	122913	40319	28755	9641
2006	673	126569	44132	30665	11041

В количественном выражении число высших учебных заведений, ведущих подготовку аспирантов, в 2006 г. по сравнению с 2000 г. увеличилось на 108 единиц. С увеличением числа организаций, увеличиваются показатели приема в аспирантуру и выпуска из аспирантуры на 7107 чел. и 9650 чел. соответственно, а также показатель защиты диссертаций. Так, если в 2000 г. доля защитившихся от общего числа выпуска составила 31,5%, то в 2006 г. этот показатель увеличился на 4,5% и составил 36%.

Численность аспирантов возросла за шестилетний период в 1,26 раза, причем темпы роста выпуска специалистов из аспирантуры с защитой диссертации выше, чем темпы роста численности аспирантов, что свидетельствует о положительной динамике.

Однако, если доля, высших учебных заведений, ведущих подготовку аспирантов, составляет более половины от общего числа вузов, то число высших учебных заведений, ведущих подготовку докторантов (табл.3), в 2000 г. составила 32% от общего числа высших учебных заведений, а в 2006 г.–34%. Но, несмотря на незначительное увеличение таких организаций, показатель приема в докторантуру за анализируемый период сократился на 88 чел., а показатель выпуска из докторантуры увеличился на 144 чел. При этом показатель защиты диссертаций сокращается. Так, если в 2000 г. он составил 39% от общего числа выпуска, то в 2006 г. – 33%. За последние десять лет возросло количество вузов, где происходит обучение аспирантов и докторантов при одновременном сокращении числа НИИ, имеющих аспирантуру.

Таблица 3

**Основные показатели деятельности докторантуры
в высших учебных заведениях¹²**

Годы	Число организаций, ведущих подготовку докторантов	Численность докторантов (на конец года), чел.	Прием в докторантуру, чел.	Выпуск из докторантуры, чел.	в т.ч. с защитой диссертации
------	---	---	----------------------------	------------------------------	------------------------------

¹¹ Российский статистический ежегодник, 2008: Статистический сборник / Росстат. М., 2008. С. 607-619.

¹² Российский статистический ежегодник, 2008: Статистический сборник / Росстат. М., 2008. С. 607-619.

2000	314	3708	1445	1100	426
2001	329	3977	1447	1119	359
2002	342	4029	1385	1127	376
2003	348	4052	1427	1231	367
2004	354	3985	1411	1296	453
2005	362	3837	1310	1269	468
2006	370	3763	1357	1244	415

Общая численность занятых, численность лиц по квалификационным группам и их распределение по категориям представляют собой весьма приближенную оценку кадровой составляющей и не позволяют однозначно оценивать разные по своему характеру кадровые подсистемы инновационного потенциала. Так, с 1992 по 2006 г. численность персонала, занятого НИОКР в России, сократилась в 1,8 раза; сохраняется тенденция сокращения всех категорий персонала, занятого исследованиями и разработками (табл.4).

Таблица 4

**Численность персонала, занятого исследованиями и разработками
(на конец года; тыс. человек)¹³**

	1992	1995	2000	2001	2002	2004	2006
Численность персонала – всего	1532,6	1061,0	887,7	885,6	870,9	858,5	839,3
в том числе:							
исследователи	804,0	518,7	425,9	422,2	414,7	409,8	401,4
техники	180,7	101,4	75,2	75,4	74,6	71,7	70,0
вспомогательный персонал	382,2	274,9	240,5	238,9	232,6	229,2	223,4
прочий персонал	165,7	166,1	146,1	149,0	149,0	147,8	144,5

В целом по России количество техников по отношению к исследователям резко снизилось (1 : 4,4 в 1992 г.; 1 : 5,8 в 2006 г.), тогда как количество вспомогательного и обслуживающего персонала по отношению к исследователям возросло (с 1 : 1,4 до 1 : 1,8 за тот же период). Выявленные изменения связаны, по нашему мнению, не столько с процессами внедрения более совершенной техники, интенсифицирующей процесс НИОКР и вызывающей высвобождение исследователей и техников от неквалифицированного труда, сколько с более высокими темпами ухода из отрасли науки и научного обслуживания наиболее квалифицированных работников по сравнению с темпами оттока работников неквалифицированного труда. Вместе с тем, средний возраст исследователей в секторе высшего образования (табл. 5) за период 1998 – 2006 гг. приближается к пенсионному: доктора наук – 58,7 лет; кандидаты наук – 50,1 год соответственно.

Таблица 5

**Средний возраст исследователей в секторе высшего образования
за период 1998 – 2006 гг.¹⁴**

	1998	2000	2002	2004	2006
Всего	46,3	46,2	46,5	46,2	46,8
Доктора наук (ср. кол-во лет)	57,1	57,9	58,5	58,2	58,7
Кандидаты наук (ср. кол-во лет)	46,4	49,3	50	49,9	50,1

¹³ Российский статистический ежегодник, 2008: Статистический сборник / Росстат. М., 2008. С. 607-619.

¹⁴ Материалы итоговой конференции представителей учреждений высшего и среднего профессионального образования – участников реализации инновационных образовательных программ в рамках приоритетного национального проекта «Образование» – «Профессиональное образование в условиях инновационного развития экономики», 11 декабря 2008 г. М., 2008.

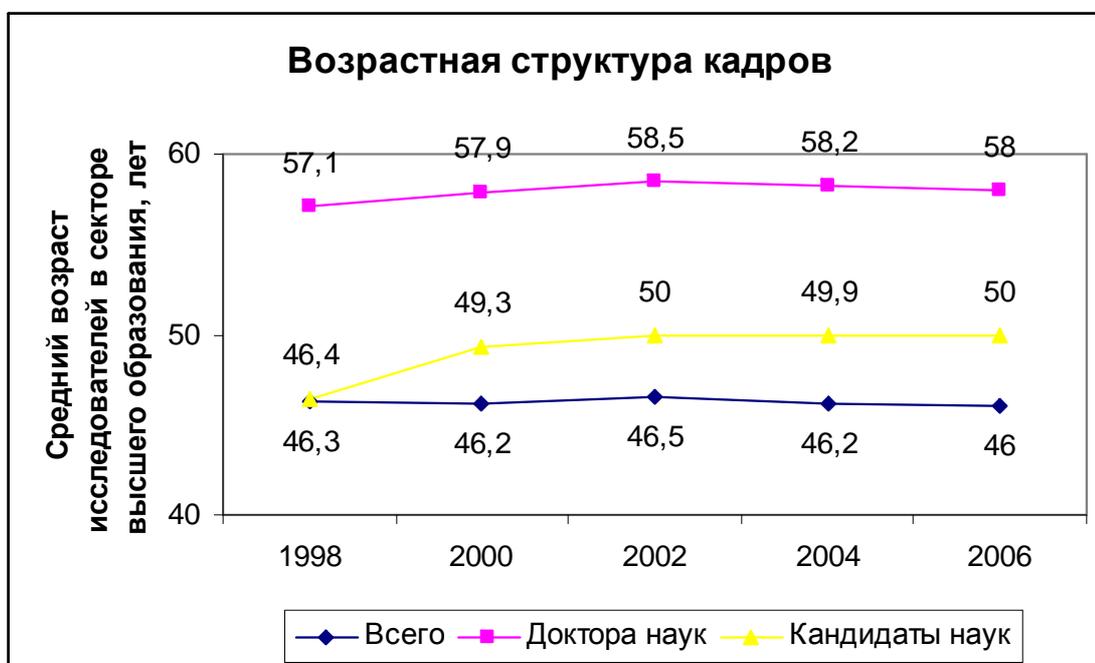


Рис. 1. Возрастная структура кадров ППС в секторе высшего образования

Количество организаций, выполнявших исследования и разработки (табл. 6) в России, за период 1992 – 2006 гг. снизилось в 1,25 раза, в том числе среди высших учебных заведений – в 1,11 раза, или на 9,9%. Самый резкий спад произошел в конструкторских бюро, а также в проектно- и проектно-изыскательских организациях, соответственно, в 4,5 раза и 7,9 раза, поставив эти организации на грань исчезновения.

Таблица 6

Количество организаций, выполнявших исследования и разработки за период 1992 – 2006 гг.¹⁵

	1992	1995	2000	2001	2002	2004	2006
Число организаций – всего, в т. ч.:	4555	4059	4099	4037	3906	3797	3656
научно-исследовательские организации	2077	2284	2686	2676	2630	2564	2464
конструкторские бюро	865	548	318	289	257	228	194
проектные и проектно-изыскательские организации	495	207	85	81	76	68	63
опытные заводы	29	23	33	31	34	28	31
высшие учебные заведения	446	395	390	388	390	393	402
промышленные организации	340	325	284	288	255	248	244
прочие организации	303	277	303	284	264	268	258

По экспертным оценкам¹⁶, среднестатистический российский ученый обеспечен оборудованием, необходимым для проведения исследований, в 80, а информацией – в 100 раз хуже американского. Ежегодное недофинансирование науки и образования привело к невосполнимым потерям научного потенциала страны. Восстановление и последующее развитие научного потенциала потребует значительных средств. В работе Д.С. Львова¹⁷ предлагается определить в качестве норматива до 2010 г. уровень внутренних затрат на науку

¹⁵ Российский статистический ежегодник, 2008: Статистический сборник / Росстат. М., 2008. С. 607-619.

¹⁶ Тодосийчук А.В. Управление инновационно-активным предприятием. М., 2003. С. 22.

¹⁷ Львов Д.С. Экономика развития. М., 2002. С. 41.

не менее 1,6-2,0 % ВВП, а в случае ускоренного развития наукоемких производств, определяющих спрос на результаты НИОКР — 2,2-3,0 % ВВП.

Одним из финансовых показателей инновационного потенциала является структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования (табл. 7). За последние десять лет структурная составляющая источников финансирования существенно не изменилась в части средств высших учебных заведений и частных неприбыльных организаций. Однако доля затрат средств бюджета имеет тенденцию к уменьшению на 9,6%, а доля затрат организаций предпринимательского сектора увеличивается на 24,6%. Также наблюдается рост затрат на исследования и разработки по источникам финансирования. Почти наполовину уменьшились собственные средства научных организаций (42,4%), что объясняется снижением финансирования, закрытием, либо переходом к другим структурам таких организаций.

Таблица 7

Структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования в России¹⁸

Источник финансирования	Внутренние затраты, % к итогу				
	1995	2000	2002	2004	2006
1	2	3	4	5	6
Средства бюджета	60,6	53,7	57,4	57,8	54,8
Средства внебюджетных фондов	6,8	6,5	4,1	4,1	4,2
Средства организаций предпринимательского сектора	17,5	18,7	20,7	20,8	23,5
Средства высших учебных заведений	0,1	0,07	0,1	0,1	0,3

¹⁸ Россия в цифрах 2007: Статистический сборник / Росстат. М., 2008. С. 293.

1	2	3	4	5	6
Средства частных неприбыльных организаций	0,02	0,03	0,1	0,3	0,5
Средства иностранных источников	4,9	12,0	8,0	7,2	10,4
Собственные средства научных организаций	10,9	9,0	9,6	9,7	6,3
Итого	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

На современном уровне развития науки и техники инновационная и научно-техническая деятельность предполагает достаточное материально-техническое обеспечение: сложные и дорогостоящие приборы и установки, вычислительные машины, капитальные исследовательские сооружения, водный и воздушный флоты, космические аппараты. Во многих случаях уровень материально-технического обеспечения определяет затраты и сроки выполнения исследований и разработок, опытной проверки полученных научно-технических результатов. Фондовооруженность ученого специалиста в российской науке в 2008 г. ниже, чем в промышленности, в 2-3 раза. Обеспеченность исследовательскими приборами составляет 12-25 % потребности¹⁹. Обобщенной характеристикой материально-технической составляющей инновационного потенциала является размер основных фондов (в стоимостном выражении), приведенный в таблице 8.

Основные фонды образования за последние несколько лет увеличивались динамичными темпами. В 2008 г. по сравнению с 2004 г. объем основных фондов увеличился в 1,3 раза и достиг 1454 млрд. руб., что составляет 3,8% от стоимости всех основных фондов России. Для повышения инновационного потенциала секторы науки и высшей школы должны ускоренными темпами обновлять научно-исследовательское и лабораторное оборудование.

Таблица 8

**Основные фонды по видам экономической деятельности (образование)
на начало года по полной учетной стоимости²⁰**

	2004	2006	2008	
	млрд. руб.	млрд. руб.	млрд. руб.	в процентах к итогу
Все основные фонды	32541	35701	38256	100
в том числе:				
образование	1164	1215	1454	3,8

Развитие материально-технической базы инновационного потенциала связано не столько с количественным насыщением научных учреждений оборудованием и приборами, сколько с обеспечением их высококачественными образцами, специализированными и уникальными. В то же время коэффициент использования существующего научно-лабораторного и приборного парка весьма низок – 0,1-0,3%, тогда как обеспечение исследовательскими приборами находится на уровне 10-25%²¹. Недостаточно полно используются коллективные формы эксплуатации научного оборудования, что особенно целесообразно для уникальных, а потому и дорогостоящих приборов и оборудования.

Показателем состояния инновационного потенциала являются внутренние затраты на исследования и разработки по секторам деятельности (табл. 9). Общие затраты в 2006 г. по сравнению с 2000 г. выросли в 2,55 раза, в том числе в секторе высшего образования – с 3489,3 млрд. руб. до 10696,1 млрд. руб., что в 3,7 раза больше. Это самый высокий рост внутренних затрат на исследования и разработки в секторе высшего образования по сравнению с другими секторами: государственный – 2,64 раза, предпринимательский – 2,49 раза, частный неприбыльный – 2,29 раза.

¹⁹ Высшая школа в 2007 г.: ежегодный доклад о развитии высшего профессионального образования. М., 2008. С. 221-224.

²⁰ Россия в цифрах 2008. М., 2008.

²¹ Агранович Б.Л., Жарова Л.Н., Полетаев А.В. Российское образование в контексте международных показателей: сопоставительный доклад. М., 2003.

С точки зрения субъектов научно-исследовательской деятельности – высших учебных заведений и научных организаций Российской академии наук, высокий рост внутренних затрат на исследования и разработки в секторе высшего образования по сравнению с другими секторами обусловлен тем, что на долю вузов приходится 32,1% созданных передовых производственных технологий или принципиально новых. Удельный вес научных организаций РАН в этом составляет всего 8,9% от общего числа созданных технологий. Однако в структуре внутренних финансовых затрат на научные исследования и разработки затраты вузов составляют всего 5,4%, в то время как затраты научных организаций РАН, соответственно, – 11,1%.

Таблица 9

Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам деятельности (на конец года; тыс. человек)²²

	2000	2001	2002	2004	2006
Всего, млрд. руб.	76,7	105,3	135,0	169,9	196,0
в том числе по секторам деятельности (млн. руб.):					
государственный	18748,6	25580,3	33020,0	42944,9	49545,3
предпринимательский	54288,8	73976,2	94336,3	116247,9	135408,7
высшего образования	3489,3	5487,7	7322,9	10297,7	10696,1
частный неприбыльный	170,4	216,5	325,3	371,9	389,8

Почти третья часть принципиально новых передовых производственных технологий создается в вузовском секторе, что свидетельствует о положительных сдвигах в реализации механизмов частно-государственного партнерства, а также механизмов стимулирования инновационной деятельности, которая обеспечивает наиболее значимый, с экономической точки зрения, этап инновационного цикла – трансформацию результатов научно-технической деятельности в конкурентоспособную наукоемкую продукцию, имеющую высокий потенциал рыночной реализации. Однако отсутствуют механизмы обеспечения функционирования четырех конкурентных рынков: интеллектуальных активов, инновационного капитала, инновационной продукции и услуг по поддержке инновационной деятельности.

Вместе с тем вузовский сектор научных исследований слабо ориентирован на коммерциализацию своей продукции, его востребованность определяется не только уровнем научных разработок и технологий, но и состоянием промышленности, которая не всегда имеет возможность их воспринять. Причем соотношение затрат между тремя этапами (исследование, разработка, выпуск опытного образца или модели, коммерциализация) должно быть 1 : 10 : 100 : 1000²³.

Российские вузы практически не включены в глобальные сети и мировые рынки товаров, услуг, инноваций и научно-исследовательских разработок. Всего три российских университета участвуют в рейтинге ведущих мировых университетов по показателю научных разработок, востребованных на глобальных рынках – Рейтинг SJTU (500 университетов) и Рейтинг THES (200 университетов).

Низкая эффективность инновационного потенциала высшей школы России обусловлена неразвитостью (нерациональностью) существующих институтов (правил, законов), регулирующих экономические отношения в инновационной сфере, а также несовершенством нормативно-правовой базы, регламентирующей правоотношения в сфере оборота прав на результаты научно-технической деятельности, что не позволяет юридически корректно производить идентификацию правообладателей результатов научно-технической деятельности, закрепление за ними прав осуществлять введение результатов научно-технической деятельности в гражданский оборот.

Необходимо создание действующей инновационной инфраструктуры высшей школы, обеспечивающей трансфер результатов образовательного сектора исследований и разработок в российскую и глобальную экономику, а также развитие малых высокотехнологичных компаний

²² Российский статистический ежегодник, 2008: Статистический сборник / Росстат. М., 2008. С. 607-619.

²³ Коммерциализация интеллектуальной собственности: Проблема и решение / Отв. ред. Н.М. Фонштейн. М., 1996. С. 92; Олехнович Г.И. Интеллектуальная собственность и проблемы ее коммерциализации. Минск, 2003. С. 43.

в инновационной сфере. Нормативными документами высшим учебным заведениям сферы образования разрешено создавать в своей структуре предприятия и компании, занимающиеся инновационными разработками, продвижением опытных образцов товаров на рынок и коммерциализацией новшеств.

Главными задачами реализации таких направлений являются:

- 1) образование финансовых институтов, обеспечивающих непрерывность финансирования бизнес-проектов на всех стадиях инновационного цикла;
- 2) развитие производственно-технологической инфраструктуры инновационной деятельности (технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т.п.);
- 3) содействие развитию кооперационных связей между субъектами инновационной системы;
- 4) развитие информационной, экспертно-консалтинговой и образовательной инфраструктуры инновационной деятельности.

Вместе с тем воспроизводство инновационного потенциала высшей школы зависит от способности аккумулировать в рамках инновационного процесса важнейшие ресурсы и от соответствия задач инновационной сферы интересам субъектов хозяйствования.

Именно в общественном производстве и научно-образовательной сфере закладываются параметры инновационного потенциала, потребительно-стоимостная величина его ресурсов и конечной продукции. Финансово-экономические параметры национальной экономики предопределяют качественно-количественные характеристики инновационного потенциала, являющиеся динамическими индикаторами. Рынок детерминирует формирование инновационного потенциала высшей школы, характеризуя перспективные возможности использования конкретных видов ресурсов в соответствии с экономическим развитием

INNOVATION POTENTIAL OF UNIVERSITIES AS A FACTOR OF ECONOMY PROGRESS

In examining innovation activity as the most important progress tendency of university in Russia in the foreground there are formation and development problems of innovation potential of universities of higher education, integration of new organizational forms of innovation processes in education and their including in the system of state, scientific, market and public institutions. Nowadays innovation potential of university represents the mechanism of influence not only upon the development of education and science inside the country or region but the economy and social sphere as well.

M.V. VLADYKA

Belgorod State University

e-mail: Vladyka@bsu.edu.ru

Key words: innovation potential, system of higher education, integration, new organizational forms, mechanism of influence