

2. Развитие и регулирование рынка транспортных услуг:

- путем привлечения предпринимателей, бизнесменов, представителей ведомственного транспорта к участию в организации и осуществлении работы на автобусных маршрутах;
- лицензирования пассажирских перевозок автомобильным транспортом;
- организации таксомоторных перевозок населения.

3. Формирование и реализация государственного заказа на пассажирские перевозки и обеспечение государственной поддержки перевозчикам для реализации законов о предоставлении права на льготный проезд отдельным категориям пассажиров. Для этого необходимо:

- финансирование фактических объемов перевозки льготных категорий пассажиров всеми видами транспорта;
- оказание помощи перевозчикам в приобретении подвижного состава;
- создание условий, стимулирующих эффективное использование основных фондов, предоставление в установленном порядке льготного налогообложения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автомобильный транспорт в 2002 году: стат. сб. – Вологда: Вологдаоблкомстат, 2003. – 35 с.
2. Автомобильный транспорт в 2004 году: стат. сб. – Вологда: Вологдастат, 2005. – 28 с.
3. Транспорт области: стат. сб. – Вологда: Вологдастат, 2006. – 39 с.
4. Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие для вузов / под ред. Г.А. Кононовой. – М.: Академия, 2005. – 320 с.
5. Правительство Вологодской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: // <http://www.vologda-oblast.ru/main.asp?V=557&LNG=RUS>

УДК 001.89(470.12)

*Константин Алексеевич Задумкин
Елена Александровна Мелехина*

ПУТИ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ*

В статье представлены результаты исследования, посвященные такой актуальной проблеме, как активизация научно-исследовательской деятельности вузов. Авторами выявлены основные причины, препятствующие развитию вузовской науки, предложены варианты их решения.

В условиях перехода мирового хозяйства на инновационный путь развития актуальность приобретает проблема обеспечения научно-техни-

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (грант № 06-02-04031а «Формирование и основные направления развития региональной инновационной системы на примере Вологодской области»).



К. А. ЗАДУМКИН – к.э.н.,
зав. отделом ВНКЦ ЦЭМИ РАН



Е. А. МЕЛЕХИНА – аспирант
ВНКЦ ЦЭМИ РАН

ческой сферы высококвалифицированными кадрами. При этом уровень подготовки специалистов определяется прежде всего качеством образовательных услуг, предоставляемых высшими профессиональными заведениями. В последнее время все большее внимание при его оценке уделяется наряду с иными критериями развитию научно-исследовательской деятельности в вузе, под которой понимается деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, включающая:

⇒ фундаментальные (теоретические, экспериментальные) научные исследования, связанные с получением новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;

⇒ прикладные научные исследования, нацеленные на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач;

⇒ экспериментальные разработки на базе знаний, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, сконцентрированные на сохранении жизни и здоровья человека, создании новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, комплексов, систем или методов и их дальнейшем совершенствовании [1].

Изучению вопросов научно-исследовательской деятельности вузов посвящены многие работы, в частности Е. Водичева, Л. Гохберга, И. Дежиной, И. Кузнецовой, Г. Лукина, Н. Розановой, О. Рязановой, Е. Савицкой и др., что определяется важностью ее роли в обеспечении качества образования. Она позволяет поддерживать знания, практический опыт и потенциал про-

фессорско-преподавательского состава на должном уровне и в высокой степени определяет качество подготовки специалистов высшей квалификации (аспирантов, докторантов). Кроме того, научно-исследовательская деятельность может стать источником получения дополнительных финансовых средств, которые можно использовать для улучшения технической обеспеченности учебного процесса и, следовательно, повышения его качества. Большинство исследователей [3, 4] считают, что участие в научно-исследовательской работе – необходимое условие качественного преподавания. Если преподаватель не ведет собственной научной работы, он рискует в определенный момент столкнуться с проблемой несоответствия своих знаний и компетенций современным требованиям. Итак, уровень исследований в вузе становится «важным индикатором репутации образовательного учреждения, с которым придется считаться всем учебным институтам в XXI веке» [3].

В связи с актуальностью отмеченной проблемы интересным представляется исследование реальной ситуации в сфере научно-исследовательской деятельности, сложившейся в вузовском секторе Вологодской области.

Логика исследования предполагала следующую методику. Сначала была определена цель исследования – проведение анализа научно-исследовательской деятельности вузов региона и выявление путей ее активизации. В соответствии с поставленной целью анализ проводился в два этапа: 1) на базе статистических данных; 2) на базе информации, полученной в 2004 – 2006 гг. в ходе специальных анкетных опросов заведующих кафедрами. В результате были выявлены факторы, сдерживаю-

щие развитие научно-исследовательской деятельности, предложены мероприятия по ее активизации.

Поскольку основной научный потенциал¹ региона сосредоточен в нескольких ведущих высших учебных заведениях (Вологодский государственный педагогический университет, Вологодский государственный технический университет, Вологодская молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина, Череповецкий государственный технический университет), оценивалась научно-исследовательская деятельность именно в данных образовательных учреждениях.

На первом этапе исследования, предполагавшем использование данных, публикуемых органами государственной статистики, были выделены основные тенденции развития и характеристики научно-исследовательской деятельности в указанных вузах. Анализ информации осуществлялся по

трем направлениям: а) кадры науки (численность, состав и динамика персонала, занятого исследованиями и разработками; подготовка научных кадров); б) материально-техническая база науки (наличие, структура, динамика основных фондов исследований и разработок); в) финансирование исследований и разработок (объем, структура и динамика затрат на исследования и разработки).

Кадровые ресурсы и возможности для ведения научно-исследовательской деятельности в высших учебных заведениях отражаются показателями численности профессорско-преподавательского персонала и аспирантов.

Основу научного потенциала высших учебных заведений составляют профессорско-преподавательские кадры. Их штатная численность в 2005/2006 учебном году достигала 1670 чел., в т.ч. 112 докторов и 839 кандидатов наук (табл. 1).

Таблица 1. Численность профессорско-преподавательского персонала государственных высших профессионально-образовательных учреждений Вологодской области (на начало учебного года; чел.)

Показатель	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2005/06	Темп роста 2005/06 к 2000/01, %
Численность преподавателей высших учебных заведений (штатный персонал)	1 531	1 574	1 619	1 667	1 670	109,1
Из них имеют ученую степень						
– доктора наук	89	87	100	120	112	125,8
– кандидата наук	626	654	706	753	839	134,0
Доля в общей численности	5,8	5,5	6,2	7,2	6,7	115,5
– кандидатов наук	40,9	41,6	43,6	45,2	50,2	122,7
Из них имеют ученое звание						
– профессора	88	89	106	128	110	125,0
– доцента	488	500	522	538	644	132,0
Доля в общей численности						
– профессоров	5,7	5,7	6,5	7,7	6,6	115,8
– доцентов	31,9	31,8	32,2	32,3	38,6	121,0

Источники: Образование в Вологодской области в 1996 – 2003 годах: стат. сб. / Госкомстат России; ВОКГС. – Вологда, 2003. – С. 26; Государственные высшие профессионально-образовательные учреждения Вологодской области на начало 2005/2006 учебного года: стат. таблицы / Вологдастат. – Вологда, 2005. – С. 44.

¹ Под научным потенциалом здесь и далее будем понимать наличие и сбалансированность ресурсов для научной деятельности и достаточность уровня их развития для осуществления эффективной научной деятельности.

Обеспеченность вузов профессорско-преподавательским составом с 2000 г. имеет тенденцию роста, при этом и качественная сторона его улучшается (растет доля преподавателей с ученой степенью в их общей численности).

Возможности высшего учебного заведения в расширении объемов научно-исследовательских работ отражает наличие в его структуре аспирантуры, создающей условия для привлечения к научным исследованиям молодежи. Использование в них потенциала аспирантов и студентов старших курсов сегодня оценить трудно: к сожалению, соответствующие статистические данные отсутствуют. Отметим, что подготовка аспирантов в Вологодской области осуществляется в рассматриваемых вузах и в Вологодском НКЦ ЦЭМИ РАН. Объем подготовки аспирантов в 2005 г. вырос до 651 чел. с 515 чел. в 2000 г.²

Важнейшей составляющей научно-го потенциала вузов является *материально-техническая база исследований и разработок*.

Ее развитие и постоянное обновление с учетом современных условий – ключевая предпосылка интенсификации научного и образовательного процессов, повышения качества научных результатов, конкурентоспособности научно-технической и инновационной продукции. По состоянию на начало 2004 г. среднегодовая стоимость основных средств исследований и разработок в вузах Вологодской области составляла 853,56 млн. руб. Их доля в общем объеме этих средств по организациям, занятым научными исследованиями и разработками, выросла до 88,8% с 80,6% в 2000 г. Это свидетельствует об ускоренном по сравнению с промышленными предприятиями и научно-исследовательскими организациями укреплении материально-технической базы исследований и разработок в высших учебных заведениях (табл. 2).

Таблица 2. Основные средства исследований и разработок в Вологодской области по типам организаций

Среднегодовая стоимость основных средств	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Темп роста 2004 г. к 2000 г., %
Всего, млн. руб.	416,4	426,0	459,7	937,1	961,2	2,3 раза
В т.ч. доля, %						
– научно-исследовательские организации	13,7	14,0	14,0	12,5	8,8	-
– высшие учебные заведения	80,6	81,2	76,9	85,0	88,8	-
– промышленные предприятия	5,7	4,8	9,2	2,5	2,4	-

Источник: Наука и инновации: стат. сборник / Вологдастат. – Вологда, 2005. – С. 40.

Что касается *финансирования вузовской науки*, то оно явно не адекватно ее кадровому потенциалу и существующей материально-технической базе. Так, внутренние затраты на исследования и разработки, выполняемые вузами региона, в 2004 г. составляли всего 24 млн. руб. (табл. 3).

Таким образом, анализ ситуации, сложившейся в отношении научно-

исследовательской деятельности вузов Вологодской области, выполненный на основе данных государственной статистики, выявил следующее:

- Сектор высшего образования обладает значительным научным потенциалом. Об этом говорят такие показатели, как квалификация профессорско-преподавательского состава, объем подготовки в аспирантуре молодых кадров, сформированная материально-техническая база.

² О подготовке научных кадров в вузах и научных организациях: экспресс-информация. – Вологда, 2006. – С. 1.

Таблица 3. Внутренние затраты на исследования и разработки в Вологодской области

Показатель	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Темп роста 2004 г. к 2000 г., раз
Всего, млн. руб.	30,4	57,1	64,6	54,9	73,3	2,41
В том числе доля, %						
– предпринимательского сектора	57,2	64,6	57,1	30,0	30,6	0,53
– сектора высшего образования	18,1	10,2	12,4	18,3	24,0	1,33
– частного сектора	-	2,1	0,4	0,6	-	-

Источник: Наука и инновации: стат. сборник / Вологдастат. - Вологда, 2005. - С. 37.

• Активизацию научно-исследовательской деятельности вузов сдерживает ряд проблем. К ним в первую очередь относится недостаточное финансирование этой сферы, следствием чего выступает отсутствие мотивации к занятию наукой.

Второй этап исследования предполагал дополнение результатов анализа качественными данными об уровне научно-исследовательской деятельности. Для решения поставленной задачи в период с 2004 по 2006 г. авторами были проведены специальные анкетные опросы заведующих кафедрами вологодских вузов. Всего на вопросы анкет ответили руководители 149 кафедр, на которых,

как следует из полученных ответов, трудятся 1500 преподавателей, в том числе 97 докторов и 700 кандидатов наук (соответственно 90, 87 и 83% общей численности профессорско-преподавательского состава).

Анализ научно-исследовательской деятельности в вузах области на базе анкетных опросов был нацелен на определение:

1. Направленности научно-исследовательской деятельности кафедр.
2. Наличия потенциала для активизации научно-исследовательской деятельности.
3. Результативности научно-исследовательской деятельности.

Таблица 4. Критические технологии, которые развивают и считают возможным развивать в вузах Вологодской области (в % от числа опрошенных)

Критические технологии РФ*	Развиваем	Считаем возможным развивать
Энергосбережение	8,7	4,7
Мониторинг окружающей среды	8,1	7,4
Производство и переработка сельскохозяйственного сырья	7,4	4,7
Информационно-телекоммуникационные системы	6,0	6,7
Биологические средства защиты растений и животных	4,7	2,7
Металлы и сплавы со специальными свойствами	3,4	2,7
Безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов	2,7	4,0
Обезвреживание техногенных сред	2,7	2,7
Сохранение и восстановление нарушенных земель, ландшафтов и биоразнообразия	2,7	4,0
Базовые и критические военные и специальные технологии	2,7	2,0
Информационная интеграция и системная поддержка жизненного цикла продукции (CALS-, CAD-CAM-, CAE-технологии)	1,3	2,0
Переработка и воспроизводство лесных ресурсов	1,3	4,0
Технологии глубокой переработки отечественного сырья и материалов в легкой промышленности	1,3	0,0
Генодиагностика и генотерапия	0,7	1,3
Быстрое возведение и трансформация жилья	0,0	2,0

* Из полного перечня критических технологий РФ, по нашему мнению, напрямую касаются Вологодской области 15.

Анализ информации по первому из рассматриваемых вопросов позволил установить, что наиболее активно кафедры участвуют в развитии таких критических технологий, как:

- энергосбережение;
- мониторинг окружающей среды;
- производство и переработка сельскохозяйственного сырья;
- информационно-телекоммуникационные системы (табл. 4).

Однако, как показал проведенный нами параллельно опрос руководителей предприятий, представленный перечень технологий пока несколько не совпадает с запросами компаний. Так, например, в него не вошли переработка и воспроизводство лесных ресурсов, быстрое возведение и трансформация жилья и др. Данный факт позволяет сделать вывод о необходи-

мости усиления информационных связей между вузами и предприятиями области [2].

В ходе определения возможностей кафедр в области активизации научно-исследовательской деятельности был изучен ряд характеристик:

- возрастной состав и численность сотрудников кафедр;
- заинтересованность в продвижении научных разработок;
- наличие сотрудников, занимающихся продвижением имеющихся разработок.

Наибольшую долю в профессорско-преподавательском составе кафедр вологодских вузов, судя по результатам опросов, составляют сотрудники в возрасте от 30 до 60 лет. Более трети докторов наук имеют возраст выше пенсионного (табл. 5).

Таблица 5. Возрастная структура профессорско-преподавательского состава вузов Вологодской области (%)

Группы по возрасту	Доктора наук	Кандидаты наук	Другие преподаватели	Весь профессорско-преподавательский состав
До 30 лет	-	5,9	20,8	12,2
31 – 40 лет	2,6	20,8	30,9	24,0
41 – 50 лет	15,8	29,3	22,8	25,3
51 – 60 лет	51,3	26,2	19,2	25,0
Старше 60 лет	30,3	17,8	6,3	13,5
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Несмотря на значительные объемы подготовки в аспирантуре молодых высококвалифицированных специалистов, проблема обеспечения ими науки остается. Ее причины, на наш взгляд, кроются в недостаточной конкурентоспособности данной сферы деятельности по сравнению с другими отраслями экономики в плане оплаты труда и условий для максимальной реализации потенциала работников. Эти вопросы требуется учесть при разработке региональной политики, направленной на развитие научно-технического потенциала, так как они существенно сдерживают возможности участия вузов ре-

гиона в научно-исследовательской деятельности и влияют на ее результативность.

Информацию об ориентации кафедр в процессе научно-исследовательской деятельности на взаимодействие с внешней средой дополняют сведения о наличии сотрудников, целенаправленно занимающихся продвижением научных исследований и разработок. В настоящее время на большинстве кафедр вологодских вузов такие специалисты отсутствуют, что объясняется направленностью в основном на образовательную деятельность. Наличие данных специалистов отметили 11,1% от общего числа респондентов. Однако в про-

движении научных разработок заинтересованы 43,1% респондентов.

Результативность научно-исследовательской деятельности вузов характеризуется наличием готовых научных разработок и хозяйственных работ³.

Свыше половины от общего числа кафедр, принимавших участие в опросах, имеют готовые научные разработки. В то же время значительное количество кафедр (около 40%) не ведут хозяйственных работ и не планируют их в будущем. Основными причинами сложившейся ситуации, как отмечали сами респонденты, являются:

✧ ориентация профессорско-преподавательского состава на выполнение работ, связанных непосредственно с обучением студентов, из-за чего времени на занятие наукой практически не остается;

✧ низкая результативность деятельности по поиску заказов на проведение исследований;

✧ низкая эффективность системы, направленной на продвижение имеющихся разработок.

Кроме того, результаты опроса показали наличие зависимости между квалификационным уровнем профессорско-преподавательского состава и объемами выполняемых хозяйственных работ (табл. 6). Как видно из данных таблицы, наибольший их объем приходится на те кафедры, где выше квалификационный уровень профессорско-преподавательского состава. Так, если в общем составе первой группы кафедр, выполняющих работы на сумму 300 тыс. руб. и более, доля докторов и кандидатов наук достигает 64,7%, то в составе второй и третьей – соответственно 48,1 и 44,7%. Эти данные подтверждают необходимость повышения квалификации профессорско-преподавательского состава и укрепления кадрового потенциала вузов.

Таблица 6. Группировка кафедр вузов Вологодской области по объему хозяйственных работ

Группы кафедр по годовому объему работ	Количество кафедр в группе	Среднее количество сотрудников на кафедре	Доктора наук, %	Кандидаты наук, %
I. Объем работ на сумму 300 тыс. руб. и более	11	14	12,4	52,3
II. Объем работ на сумму до 300 тыс. руб.	24	12	7,5	40,6
III. Не выполняли хозяйственных работ	90	11	5,9	38,8

Таким образом, результаты анализа научно-исследовательской деятельности регионального вузовского сектора показали, что он обладает значительными возможностями для более активного ее осуществления. В то же время следует подчеркнуть следующее:

³ Под хозяйственными работами здесь и далее понимаются работы по договорам о выполнении различного рода научных исследований, заключенным с предприятиями, органами власти и управления, по государственным и иным контрактам и другие аналогичные работы.

1. Загруженность преподавателей работами, непосредственно связанными с обучением студентов, и недостаточное финансирование научно-исследовательской деятельности определяют низкую мотивацию к ней в вузах.

2. Слабое информационное взаимодействие вузовского сектора с предприятиями региона.

3. Недостаточное развитие системы, направленной на продвижение имеющихся в вузах разработок, тормозит их коммерциализацию и снижает результативность научно-исследовательской деятельности.

Таблица 7. Мероприятия по активизации научно-исследовательской деятельности вузов Вологодской области

На уровне вуза	На уровне региональных и местных органов власти и управления
1. Укрепление материально-технической базы	
1. Обеспечить участие кафедр в федеральных и региональных целевых программах. 2. Организовать системную работу, связанную с получением грантов и госзаказов.	1. Организовать реализацию региональных целевых программ по укреплению материально-технической базы вузов. 2. Разработать систему грантов на развитие материально-технической базы вузов.
2. Стимулирование вовлеченности профессорско-преподавательского состава в процесс исследований и разработок	
1. Сократить педагогическую нагрузку преподавателей-исследователей. 2. Выделить самостоятельные должности научных сотрудников на кафедрах. 3. Создать внутривузовские фонды по поддержке научно-исследовательской деятельности кафедр. 4. Установить систему премирования за выполнение НИР с учетом задачи активизации научно-исследовательской деятельности. 5. Активизировать работу по проведению конкурсов научно-исследовательских работ студентов, аспирантов, научных сотрудников.	1. Разработать систему грантов на выполнение НИР. 2. Активизировать работу, связанную с организацией проведения конкурсов инновационных проектов.
3. Усиление взаимосвязи научно-исследовательской деятельности с реальными потребностями компаний	
1. Обеспечить дальнейшее развитие различных коммуникативных площадок (семинаров, совещаний и т.п.). 2. Обеспечить создание новых интеграционных форм между высшей школой, научно-исследовательскими организациями и компаниями (научно-образовательные, научно-инновационные центры и др.). 3. Ввести на ключевых кафедрах самостоятельную должность сотрудника, занимающегося продвижением имеющихся разработок.	1. Организовать систему совместных (вуз + предприятие) грантов на проведение НИОКР по приоритетным для области направлениям исследований. 3. Стимулировать формирование в регионе различных коммуникативных площадок (семинаров, совещаний и т.п.). 4. Содействовать созданию новых форм интеграции высшей школы, научно-исследовательских организаций и компаний.

В целях ее стимулирования считаем необходимым выполнение перечисленных в *таблице 7* мероприятий.

В результате осуществления предложенных мероприятий, повышения внимания высших учебных заведений и региональных органов власти и управления к проблемам вузовской науки, системных и комплексных усилий с обеих сторон, добиться активизации научно-исследовательской деятельности в вузах Вологодской области представляется вполне реальной задачей. В свою очередь, ее решение способно оказать существенное влияние как на повышение конкурентоспособности

отдельных вузов, так и региональной экономики в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов, А.Б. Большой экономический словарь. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Книжный мир, 2006. – С. 424.
2. Задумкин, К.А. Основные тенденции научно-технического развития Вологодской области / К.А. Задумкин, Е.А. Мелехина // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – 2006. – №32. – С. 37-45.
3. Лукин, Г.И. Теоретические предпосылки становления и развития инновационных вузов: организационно-экономический аспект / Г. И. Лукин // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2006. – №1. – С. 56-62.
4. Розанова, Н. Вузы в XXI веке: вызов со стороны исследовательской работы / Н. Розанова, Е. Савицкая // Вопросы экономики. – 2006. – №7. – С. 118-128.