

## СИСТЕМА РАБОТЫ С МОЛОДЫМИ УЧЁНЫМИ В НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ

© А.В.Вельш, В.М.Ростовцева

Томский политехнический университет

Статья поступила в редакцию 22.06.2012

В данной статье рассмотрено понятие «национальный исследовательский университет», проведен анализ опыта трех вузов России в вопросе работы с молодыми учеными.

*Ключевые слова:* национальный исследовательский университет, молодые ученые, стратегические цели, показатели развития.

Процесс реформирования системы высшего образования обусловил появление новой формы инновационного университета – «национальный исследовательский университет». В рамках приоритетного национального проекта «Образование» предполагается создание сети национальных исследовательских университетов в целях повышения качества российской системы образования. Перед ними поставлена задача – продвигать передовые технологии, приоритетные направления развития науки, обеспечивая тем самым инновационное развитие отраслей экономики и социальной сферы. Становление и развитие этой новой категории современного университета рассматривается деловыми кругами и академическим сообществом как новый подход к интеграции сферы науки и образования. Его реализация требует новой организации образовательного процесса в вузе, ориентированной на разработку, апробацию, внедрение наукоемких технологий, оригинальных инновационных решений актуальных задач в экономике и социальной сфере. В связи с этим большая ставка делается на привлечение к науке молодежи посредством построения высокоэффективной системы подготовки специалистов. Всё это определило выбор темы настоящей статьи и ее цель – охарактеризовать деятельность национальных исследовательских университетов по организации своей работы с целью вовлечения её в научную работу как существенную составляющую университета нового типа – инновационного исследовательского университета. Для ее достижения считаем важным решить ряд задач, первой из которых, безусловно, является уточнение самого понятия «национальный ис-

следовательский университет» и краткий исторический экскурс.

Тема этого достаточного нового явления в российском образовании уже широко представлена не только в средствах массовой информации, но и в литературе. Так, вопросы развития вузов как национальных исследовательских освещены такими российскими авторами, чаще являющимися представителями данной категории вуза, как А.А.Васильев, А.И.Кочетов, В.И.Круглов, С.Б.Могильницкий, В.Ю.Петров, С.В.Проничкин, В.П.Соловьёв, П.С.Чубик и другие. Для того, чтобы понять, что представляет собой «национальный исследовательский университет» (далее НИУ), мы обратились к анализу специальной литературы по указанному вопросу

В Федеральном Законе «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»<sup>1</sup> приводится пояснение, что категория «национальный исследовательский университет» может устанавливаться в отношении российских университетов, которые в равной степени эффективно реализуют образовательные программы высшего профессионального и послевузовского профессионального образования и выполняют фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук. При этом выдвигаются два принципиальных условия: во-первых, университеты должны пройти процедуру конкурсного отбора программ их развития, направленных на кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы, развитие и внедрение в производство высоких технологий; во-вторых, эта категория устанавливается сроком на 10 лет.

<sup>о</sup> Вельш Анна Владимировна, аспирант кафедры иностранных языков энергетического института.

E-mail: [annavelsh@mail.ru](mailto:annavelsh@mail.ru)

Ростовцева Вероника Михайловна, доцент кафедры иностранных языков энергетического института.

E-mail: [vico1@mail.ru](mailto:vico1@mail.ru)

<sup>1</sup> Федеральный закон от 22.08.1996 N 125-ФЗ (ред. от 03.12.2011) «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (с изм. и доп., вступившими в силу с 01.02.2012).

Положение о конкурсном отборе программ развития университетов (в том числе порядок и условия их финансирования) утверждается Правительством РФ. В качестве приоритетных направлений развития Национальных исследовательских университетов (НИУ) определены рациональное природопользование и переработка природных ресурсов, энергетика и альтернативные технологии производства энергии, нанотехнологии, интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы мониторинга и управления. Перечень показателей, критерии и периодичность оценки эффективности реализации таких программ устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования. Университет по результатам оценки эффективности реализации программ развития может быть лишен Правительством РФ категории НИУ. В разработанной каждым НИУ программе развития на ближайшие 10 лет.

Как показывает практика, отбор НИУ осуществлялся на основе анализа современного состояния и динамики развития университета за последние три года. Среди критериев были выделены такие показатели, как кадровый потенциал, инфраструктура образовательного процесса и научных исследований, эффективность образовательной и научно-инновационной деятельности, свидетельства международного и национального признания, а также качество, обоснованность и ожидаемая результативность представленной программы развития<sup>2</sup>. Первыми в стране национальными исследовательскими университетами стали Московский институт и сплавов и Московский инженерно-физический институт стали согласно Указу Президента РФ от 7 октября 2008 года. К настоящему моменту статус НИУ установлен 29 вузам России, из которых 13 располагаются в Москве и Санкт-Петербурге. Изучение списка победителей показывает, что среди региональных вузов новый статус получили университеты из 11 городов: Томска, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Казани, Самары, Белгорода, Перми, Иркутска, Саранска, Челябинска, Саратова. Таким образом, можно говорить о географическом факторе становления сети национальных исследовательских университетов. Месторасположение вуза не рассматривалось организаторами конкурса как определяющий фактор, иначе в городе

Томске не оказалось бы два НИУ: в первом отборе исследовательским признали Томский политехнический университет, во втором – Томский государственный университет.

Следующая задача состоит в том, чтобы обобщенно представить основные характерологические черты национального исследовательского университета, к которым относятся миссия университета, его стратегические цели развития, а также программы деятельности, поскольку исследовательский университет – это «вуз, одинаково эффективно осуществляющий как образовательную, так и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования...»<sup>3</sup>.

Миссия НИУ заключается в том, чтобы содействовать динамическому развитию научно-технологического комплекса страны и обеспечивать его «необходимыми людскими ресурсами, должным образом сбалансированными как по направлениям подготовки, так и по квалификационной, возрастной и иной структуре»<sup>4</sup>. При этом, как подчеркивает В.Ю.Петров<sup>5</sup>, НИУ должен стремиться к достижению как национального, так международного признания успешности своей научной и образовательной деятельности. По мнению А.А.Васильева, достижение стратегических целей должно осуществляться «на основе расширения конкурентоспособного потенциала вуза и наращивания его лидирующих позиций в образовании, науке и технологиях»<sup>6</sup>. Стратегическими целями НИУ выступают:

– развитие способности генерировать знания и обеспечивать трансфер результатов исследований и разработок в экономик. Для реализации данной цели, обязательным для НИУ условием является высокая степень интеграции науки и образования, тесное взаимодействие с крупными корпорациями и компаниями, наличие «инновационного пояса» малых внедренческих предприятий, учрежденных с участием университета, и эффективной системы коммерциализации результатов исследований и разработок;

<sup>3</sup> Круглый стол: «Национальные исследовательские университеты: вопросы формирования развития сети». [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: [http://www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d\\_no=17248](http://www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=17248) (16.12.2011).

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Петров В.Ю. Предпосылки развития технического вуза как национального исследовательского университета // Высшее образование в России. – 2010 – № 5. – С. 71 – 75.

<sup>6</sup> Васильев А.А. Международный аспект развития национального исследовательского университета // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – № 11 – С. 199 – 205.

<sup>2</sup> Муравьева М. НИУ по-русски // Электронное издание «Наука и технологии России». [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: [http://www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d\\_no=31279](http://www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=31279) (Дата обращения: 16.12.2011).

– проведение фундаментальных и прикладных исследований по широкому спектру наук. Основными индикаторами эффективности деятельности исследовательского университета по достижению указанной цели, согласно мировой практике, выступают: бюджет исследований и разработок, соизмеримый с образовательным бюджетом университета; результаты исследований и разработок, соответствующие мировому уровню или превышающие его; масштабная подготовка магистров, кандидатов и докторов наук, составляющих значительную долю в общем числе выпускников университета.

– целенаправленная работа по развитию человеческих ресурсов, как стратегическая цель, воплощается в реализации востребованных рынком труда программам подготовки и переподготовки научных, инженерных и управленческих кадров; в подготовке кадров высшей квалификации и обеспечении деятельности развитой системы переподготовки и повышения квалификации, характеризуется опережающим содержанием обучения по отношению к практике профессиональной деятельности. Национальный исследовательский университет имеет важное преимущество – он обладает правом осуществлять образовательные программы высшего профессионального и послевузовского профессионального образования на основе образовательных стандартов, устанавливаемых им самостоятельно<sup>7</sup>. В связи с этим, по нашему мнению, возрастает роль разнообразных практик, предусмотренных той или иной образовательной программой, поскольку именно в их контексте обучающиеся приобщаются к «реальной экономике», производству и получают возможность в процессе приобщения к профессиональной деятельности включаться в решение стратегических целей НИУ. Однако потребность интеграции науки и образования требует соответствующей подготовки бакалавров и магистров, поэтому возникает следующая задача – привитие обучающимся вкуса к освоению инноваций, научным исследованиям и, в целом, подготовка молодого ученого.

О способах и методах привлечения молодежи в науку в литературе уделяется внимание достаточно давно. Среди авторов, затрагивавших этот вопрос, Р.В.Беляев, В.Е.Белоусов, Ю.А.Бессараб, О.Н.Гегечкори, Г.А.Калачев, Л.Н.Крахт, Л.Г.Куликова, А.Н.Орлов и др. Трактовка понятия «молодой учёный» содержится в таких нормативных документах, как Постановление Правительства РФ «Об утверждении Типового положения об образователь-

ном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Проведенный анализ специальной литературы показал, что единой трактовки того, кто именно относится к категории «молодой учёный», в нормативных документах нет. К данной категории в нашей стране «традиционно относят следующих лиц: студентов, активно занимающихся научной работой; магистрантов, аспирантов и соискателей ученой степени; кандидатов наук в возрасте до 35 лет; докторов наук в возрасте до 40 лет»<sup>8</sup>. Мы далее будем придерживаться именно этого определения и использовать понятие «молодой учёный» в самом широком смысле этого слова.

Основная роль в подготовке специалистов высшей квалификации принадлежит аспирантуре и докторантуре вузов. Важность послевузовского профессионального образования очевидна и подтверждается тем, что к числу основных критериев и показателей, от которых зависят и рейтинг вуза, и его престижность, и финансирование, отнесены общая численность аспирантов и докторантов, количество научных специальностей, по которым открыта аспирантура, число защит аспирантами и докторантами и другие<sup>9</sup>. Поэтому деятельность вузов в этом направлении находится под постоянным контролем со стороны Министерства образования и науки РФ и Высшей аттестационной комиссии.

Система подготовки научно-педагогических кадров в вузах определяется соответствующими нормативными документами. Условно нормативные документы, регламентирующие работу с молодыми учеными в вузе, можно разделить на несколько уровней: федеральный, региональный, локальный. Так, на федеральном уровне к таким документам можно отнести: Закон № 3266-1 «Об образовании», в редакции закона от 03.12.2011 г.; Федеральный закон №125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», в редакции закона от 03.12.2011 г.; «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)». Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 г. № 71. О разъяснениях по п.20 Типового положения о вузе. Письмо Минобрнауки РФ от 02.04.2008 № 03-603; Распоряже-

<sup>7</sup> Еще 12 вузов России станут национальными исследовательскими университетами // Высшее образование сегодня. – 2009 г. – №10. – С. 4.

<sup>8</sup> Щеглов А.В. Молодой ученый создает не только науку, но и имидж вуза // Аккредитация в образовании. – 2008. – № 25 – С. 14 – 16.

<sup>9</sup> Макарычев П.П., Попова Н.А. Управление деятельностью аспирантов в вузе // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. – 2011. – № 2(18) – С. 67 – 75.

ние Минобрнауки РФ от 08.01.2003 № 6 «О штатах профессорско-преподавательского состава учреждений высшего и среднего профессионального образования»; Постановления Правительства РФ «О мерах государственной поддержки научной и инновационной деятельности вузов»; Постановление от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в Российские образовательные учреждения высшего профессионального образования»; Приказ Минобрнауки РФ от 27.03.1998 N 814 «Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ».

На региональном уровне на примере Томской области данное направление частично регулируется такими документами, как «Стратегия развития Томской области до 2020 года»; Закон № 79-ОЗ от 19.04.2006 г. «Об утверждении Программы социально-экономического развития Томской области на период 2006 – 2010 годы».

В перечень нормативных актов, регулирующих данное направление работы вуза на локальном уровне, могут входить: Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования; «Программа развития вуза на 10 лет»; «Комплексная программа развития вуза на 5 лет»; номенклатура специальностей научных работников; паспорта специальностей научных работников; программы кандидатских экзаменов; регламент установления разовых надбавок Ученого совета; приказы, распоряжения, положения, правила, инструкции и другие; положение о кафедре; организационно-распорядительные документы: приказы ректора, приказы по институту, служебные записки, информационные письма.

В отличие от аналогичных программ НИУ в зарубежных странах, российская программа по выделению университетов-лидеров не предусматривает превращения НИУ ни в площадку для отработки новых моделей подготовки аспирантов, ни в поставщиков нового поколения преподавателей в другие вузы. Для формирования представления о формах работы с молодыми учёными в российских национальных исследовательских университетах нами был изучен опыт работ по данному вопросу в некоторых вузах страны: вузе Томской области на примере Национального исследовательского Томского политехнического университета (далее ТПУ) и двух вузах за пределами нашей области, таких, как Национальный исследовательский технологический университет «Московский институт стали и сплавов» (далее МИСиС) и Национальный исследовательский

университет «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» (далее СПбГПУ). Отметим, что информация по иностранным вузам взята с их официальных сайтов и порталов.

Указанные выше вузы стали НИУ в период 2008-2010 годов: МИСиС стал обладателем статуса «национальный исследовательский университет» 2008 г., ТПУ – в 2009 г., СПбГПУ – в 2010 г. Основной целью программы развития НИУ «СПбГПУ» является модернизация и развитие его как университета нового типа, интегрирующего мультидисциплинарные научные исследования и технологии в областях, определяющих конкурентоспособность национальной экономики. Организационная структура научной деятельности в вузе ориентирована на достижение этой цели. МИСиС нацелен на активное партнерство, адаптируя научно-исследовательские работы и программы обучения к запросам реального сектора. НИТУ «МИСиС» предоставляет заказчику готовые решения и технологии, реализует комплексные проекты, выполняя функцию системного интегратора, координирующего работу других научных учреждений-участников. В Программе развития Томского политехнического университета на 2009–2018 гг. сказано, что целью программы является становление ТПУ как университета мирового уровня, ориентированного на кадровое обеспечение и разработку технологий для ресурсоэффективной экономики. Достижение поставленной цели требует от вуза решения следующих задач: подготовка высококвалифицированных специалистов для разработки и реализации ресурсоэффективных технологий; создание инфраструктуры научной и инновационной деятельности; развитие кадрового потенциала; совершенствование системы управления университетом.

Во многом у них общие приоритетные направления развития, хотя и наблюдаются некоторые различия, которые и составляют принципиальную основу формирования конкурентных преимуществ этих университетов как на рынке образовательных услуг, так и на рынке труда. Все три вуза развивают такое направление как «Энергетика, энергосберегающие технологии», при этом СПбГПУ делает акцент на экологических технологиях, а ТПУ ставит вопросы развития традиционной и атомной энергетики, альтернативных технологий производства энергии. Каждый университет заявил направление «информационные и телекоммуникационные технологии, интеллектуальные системы», ТПУ разрабатывает их в контексте мониторинга и управления. Безусловно, все НИУ обращены к проблематике нанотехнологий: московский вуз

концентрирует свое внимание на разработке новых материалов, санкт-петербургский вуз – на создание материалов со специальными свойствами, томский вуз – на исследовании пучково-плазменных технологий создания материалов с заданными свойствами. Направление «рациональное природопользование» осваивается МИСиС в отношении разработки отдельных технологий, а ТПУ – в отношении глубокой переработки природных ресурсов. Важно подчеркнуть, что отдельным приоритетным направлением развития ТПУ стал «неразрушающий контроль и диагностика в производственной и социальной сферах», а СПбГПУ – «мультидисциплинарные исследования и надотраслевые наукоемкие компьютерные технологии».

Активная научно-исследовательская деятельность обеспечивает плодотворную подготовку научных кадров высшей квалификации в форме аспирантуры и докторантуры. В СПбГПУ действует 27 диссертационных Советов, в МИСиС – 10 Советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, в ТПУ – 11 диссертационных советов, принимающих к рассмотрению кандидатские и докторские диссертации по 24 научным специальностям. С целью повышения эффективности аспирантуры и докторантуры, а также увеличения числа защит кандидатских и докторских диссертаций в университете реализуется и развивается система непрерывной подготовки студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов и молодых ученых, основанная на конкурентном отборе талантливой молодежи; развитии конкурентной среды; моральном и материальном стимулировании студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и их научных руководителей; повышении общей фундаментальной и профессиональной подготовки молодых ученых; мониторинге, поддержке и контроле диссертантов на всех этапах подготовки диссертации к защите.

Важным предварительным этапом подготовки молодых ученых в университете является привлечение к НИР студентов на раннем этапе обучения. Например, в ТПУ к различным формам НИР ежегодно привлекается более 40% студентов дневной формы обучения. В рамках формирования конкурентной среды ежегодно проводятся более 130 предметных олимпиад, 30 конференций студентов и молодых ученых, конкурсов на звание «Лучший студент университета», «Лучший аспирант университета» и др. Указанные формы работы обеспечивают сотрудничество поколений, что способствует передаче научных знаний и научного опыта. Студенты и аспиранты ТПУ участвуют в работе тематических школ, языковых, научно-исследовательских и ознакомительных стажировках

в зарубежных вузах. В СПбГПУ обрел популярность конкурс студенческих проектов «Лаборатория моей мечты», целью которого является аккумуляция идей и энергии студентов для модернизации лабораторной базы учебного процесса в университете.

Создание и развитие системы молодежного инновационного предпринимательства также способствует достижению цели по развитию инновационного и научного потенциала НИУ. Наиболее характерными формами работы являются: создание бизнес-команд, ресурсных центров, оснащенных технологическим оборудованием, малых инновационных предприятий, студенческого бизнес инкубатора (ТПУ, СПбГПУ), тесное сотрудничество с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно – технической сфере (МИСиС). Интересен опыт ТПУ, где в рамках международного образовательного проекта создана «Учебная фирма» для вовлечения школьников Лицея ТПУ в инновационную деятельность.

Национальный исследовательский университет признает одной из своих стратегических задач не только выход, но и активное участие в международной образовательной среде. С этой целью активно развивается система академических обменов для студентов и аспирантов, а также приветствуется профессиональная мобильность преподавателей. Активно привлекаются к преподавательской деятельности специалисты со стороны, в том числе из-за рубежа, и, в то же время, большой упор делается на языковую подготовку своих преподавателей для реализации образовательных программ на иностранном языке.

На базе ТПУ впервые в России был проведен научно-методический семинар «Проблемы и перспективы подготовки магистров и кадров высшей квалификации в ведущих университетах России». В 2011 г. ТПУ совместно с Российским материаловедческим центром СО РАН под эгидой Ассоциации ведущих университетов России провел Всероссийскую научно-методическую конференцию с международным участием «Воспроизводство кадров инженерно-технических специальностей: магистратура, аспирантура, докторантура».

Таким образом, статус национального исследовательского университета обуславливает потребность современных вузов к постоянному саморазвитию; принцип интеграции знаний, науки и производства делает как никогда важным развитие сектора научной и научно-образовательной деятельности, разработку уникальных программ и создание собственной системы подготовки молодых ученых. Главными чертами этой системы становятся последова-

тельность и поэтапность с самого начала обучения студентов в НИУ, фактически научно-педагогическое сопровождение субъектов образования в контексте развития кадровой политики вуза. В настоящее время каждый вуз, обладатель статуса НИУ, представляет собой симбиоз уникального научного центра по исследо-

ваниям в различных областях науки и техники, осуществляющего решение сложных задач по повышению конкурентоспособности науки по приоритетным направлениям модернизации экономики России и востребованности ее реальным сектором экономики.

## THE SYSTEM OF INTERACTING WITH YOUNG SCIENTISTS AT NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES OF RUSSIA

© 2012 A.V.Velsh, V.M.Rostovtseva<sup>o</sup>

Tomsk Polytechnic University

The article deals with the notion of a national research university as well as with an experience analysis of three Russian universities concerning the interacting with young scientists.

*Key words:* national research university, young scientists, strategic goals, development values.

---

<sup>o</sup> Anna Vladimirovna Velsh, Graduate Student of Foreign Languages Department of Energy Institute.

E-mail: [annavelsh@mail.ru](mailto:annavelsh@mail.ru)

Veronica Mikhailovna Rostovtseva, Associate Professor of Foreign Languages Department of Energy Institute.

E-mail: [vico1@mail.ru](mailto:vico1@mail.ru)