

***Нелли Измаиловна Диденко***

кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник  
Санкт-Петербургского научного центра РАН,  
Санкт-Петербург, Россия

***Андрей Борисович Петровский***

кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник  
Санкт-Петербургского научного центра РАН,  
Санкт-Петербург, Россия

***Галина Васильевна Еремичева***

кандидат философских наук,  
заведующий сектором исследования социальной структуры  
Социологического института РАН,  
Санкт-Петербург, Россия

***Ольга Васильевна Москалева***

кандидат биологических наук,  
советник директора Научной библиотеки  
Санкт-Петербургского государственного университета,  
Санкт-Петербург, Россия



## **Интеграция академической и университетской науки на примере Санкт-Петербурга: социальные технологии<sup>1</sup>**

Проанализированы социальные технологии взаимодействия образовательных и научных учреждений в Санкт-Петербурге, учтен опыт других регионов, в том числе стран ЕС. Используются методы контент-анализа текстовых материалов по данной тематике, анкетный опрос и полуструктурированные интервью с экспертами, аспирантами и молодыми учеными непосредственными участниками изучаемого процесса. Проведен анализ динамики публикаций институтов РАН и университетов за последние 15 лет по международным базам данных Web of Science и Scopus. Выявлены разнообразные практики интеграции академической и вузовской науки в Санкт-Петербурге, выходящие и за рамки высшей школы.

**Ключевые слова:** ученые, академическая наука, университетская наука, университеты, пополнение кадров в науке, опыт Евросоюза, интеграция, глобализация.

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке гранта «Социальные технологии интеграции академической и университетской науки в Санкт-Петербурге» Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга проект № 233/13 и проекта РФФИ № 11-06-00410-а «Ресурсно-ориентированное исследование этапов модернизации науки в России».

## Введение

Если в прошлые годы символом прогресса в России была наука, то начиная с 1990-х годов науке и наукоемкой промышленности уделялось минимальное внимание, финансирование было резко сокращено, что привело к значительному уменьшению числа научных сотрудников и резкому сокращению научной продукции.

В последние годы правительство стало уделять больше внимания развитию инноваций и выделять средства на развитие науки в университетах. Появились новые формы научно-образовательных университетов. Так, в 2006 году был образован Сибирский федеральный университет. В последующие годы было образовано еще 8 федеральных университетов (ФУ)<sup>2</sup> и научно-исследовательских университетов (НИУ)<sup>3</sup> на базе объединения и расширения существующих наиболее эффективных вузов. Эти университеты получили значительное бюджетное финансирование. Несмотря на увеличение финансирования научных исследований, выпуск научной продукции в России в целом не увеличился и по основным параметрам продолжал уступать наиболее развитым странам.

Наряду с университетской наукой сохранялась система государственных академий наук (ГАН) — последняя из систем советского периода, которая мало изменилась с 1991 года. В 2013 году был принят Закон о науке в РФ<sup>4</sup>, реформе государственных академий наук. По нашему мнению, начатые реформы не означают уничтожения фундаментальной науки. По-прежнему планируется выполнение «Программы развития фундаментальных научных исследований (ФНИ) РФ на 2013–2020 гг.». Новые реформы академии наук означают переход к новой организационно-финансовой схеме: бюджетное финансирование фундаментальной науки в значительной степени дополняется грантовым финансированием, составляющим большую часть ассигнований. С этой целью в ноябре 2013 года был создан новый Научный фонд России.

Для выполнения принятой Программы развития ФНУ на 2013–2020 годы необходимо оптимальным образом использовать имеющийся кадровый потенциал исследователей, как университетов, так и государственных академий, и обеспечить максимальные условия для его роста. Согласно поручению Президента РФ В. В. Путина от 15 января 2014 года (<http://www.kremlin.ru/assignments>), необходимо обеспечить оптимизацию «системы формирования государственного задания на выполнение работ в сфере науки, осуществление финансирования фундаментальных научных исследований преимущественно за счет грантов». Для сохранения кадрового потенциала государственных академий наук президент в своем

---

<sup>2</sup> О реорганизации государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования... : Распоряжение Правительства РФ от 23 ноября 2006 г. № 1616-р // <http://laws-2007.narod.ru/data57/tex57319.htm>; О федеральных университетах: Указ Президента РФ от 7 мая 2008 г. № 716 <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/93234/#ixzz38C9f5ohp>

<sup>3</sup> О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов: Указ Президента РФ от 7 октября 2008 г. № 1448 // <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6292869/#ixzz38CBFJkU2>

<sup>4</sup> О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ // [www.rg.ru/2013/09/27/ran-site-dok.html](http://www.rg.ru/2013/09/27/ran-site-dok.html)

поручении утвердил «сохранение структурной целостности и кадровых ресурсов ГАН в течение года».

Одной из актуальных задач остается интеграция академической и университетской науки. Как подчеркнул руководитель Федерального агентства научных организаций (ФАНО) Михаил Котюков на круглом столе «Клуб-9<sup>5</sup>: Время эффективных научных интеграций» 11-го Красноярского экономического форума 28 февраля 2014 года, «научная интеграция позволит научно-образовательному сообществу решать задачи государственного масштаба...». Он отметил также, что «для повышения конкурентоспособности российской науки академическим институтам и университетам требуется активнее привлекать иностранных специалистов для совместной научно-исследовательской работы» (Российский научный фонд, 2014). По мнению директора Российского научного фонда Александра Хлунова, важную роль в вопросе возможного объединения вузов и науки играет качественная экспертиза и оценка проектов и исследований ученых.

Процесс интеграции университетской и академической науки не прост. Обе стороны имеют свои преимущества. Российская академия наук обладает сильным научным потенциалом, в то время как вузы имеют возможность привлекать в науку заинтересованную и способную молодежь. Этим определяется особая актуальность решения задачи интеграции академической и вузовской науки и возможности получения синергетического эффекта.

Закладывая в 1724 году Академию наук России, Петр Первый с самого начала имел в виду триаду: школьное образование (гимназия) — университет — Академия наук. К сожалению, в советское время неоднократно устанавливались многочисленные барьеры между академической наукой и вузовской. Практиковался целый ряд административных ограничений: долгое время работникам Академии наук было запрещено преподавать в вузах по совместительству. Так что предыстория накладывает свои особенности на процессы интеграции академической и университетской науки.

Нами были проанализированы существующие социальные технологии взаимодействия образовательных и научных учреждений в Санкт-Петербурге и их распространенность, а также учтен опыт других регионов, в том числе стран ЕС. Санкт-Петербург — хорошая площадка для анализа процесса интеграции академической и вузовской науки, так как здесь имеется большое поле образовательных учреждений высшего образования (более 40 государственных и более 40 негосударственных вузов) и не менее развитый сектор государственных Академий наук.

Для оценки существующих социальных технологий процесса интеграции академической и университетской науки использованы методы контент-анализа текстовых материалов по данной тематике, анкетный опрос и полуформализованные интервью с экспертами, аспирантами и молодыми учеными — непосредственными участниками изучаемого процесса.

---

<sup>5</sup> Круглый стол прошел в Сибирском федеральном университете в рамках 11-го Красноярского экономического форума. «Клуб-9» образован в 2013 году в России как Клуб федеральных государственных университетов.

## Основные инструменты интеграции академической и университетской науки в России

Концепция интеграции академической и университетской науки в последнее десятилетие в России была важнейшим направлением государственной политики в сфере науки и технологий. Было сформулировано несколько Федеральных целевых программ:

— Федеральная целевая программа «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 годы»;

— Федеральная целевая программа «Интеграция науки и высшего образования России на 2002–2006 годы»;

— Создание Научно-образовательных центров (НОЦ) в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002–2006 годы;

— «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

В результате выполнения этих программ взаимодействие университетов с Академией наук значительно расширилось. В 2012 году в стране действовало 438 базовых кафедр, созданных в институтах РАН в интеграции с вузами, и 351 учебно-научный центр, функционирующий в институтах РАН (Костюк, 2013). Начиная с 2006 года, развиваются новые организационные формы объединения научного и образовательного процессов. На базе существующих университетов созданы девять федеральных университетов, национальные исследовательские университеты, а также университеты, реализующие инновационные программы. Это Южный и Сибирский федеральные университеты, исследовательские университеты, ориентированные на подготовку кадров для работы в области новых технологий (МИСИС) и ядерной физики (МИФИ). В Санкт-Петербурге в настоящее время функционирует четыре национальных исследовательских университета.

В 2007 году был принят Федеральный закон № 308-ФЗ от 1 декабря 2007 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам интеграции науки и образования». С принятием этого закона академические институты и вузы смогли предоставлять друг другу в пользование на безвозмездной основе движимое и недвижимое имущество (Байрамова, 2011; Балтян 2007, Бобков, 2010).

На пути интеграции существуют барьеры:

— кадровый — недостаток научных кадров в университете;

— большая загруженность преподавателей;

— низкая эффективность большинства научных работ в вузах<sup>6</sup>.

Что касается непосредственного участия вузов в научно-исследовательской деятельности, то их вклад значительно меньше вклада академических и отраслевых организаций. По данным государственной статистики за 2011 год, в 1080 вузах было 59,4 тыс. исследователей, то есть в среднем 55 человек на один вуз. При этом в вузах имеется несколько исследовательских подразделений, что означает в среднем — на одно подразделение не более 10 человек. В системе Российской академии наук — около 100 тыс. работников на 483 НИИ, то есть около 210 чело-

<sup>6</sup> Так, по данным РФФИ, в 2010 г. число грантов по естественным наукам, выполняемых вузами в Санкт-Петербурге, было в два раза меньше, чем в институтах РАН (Петровский, Диденко, 2013).

век на один институт. Разница двадцатикратная (Эпштейн, 2013). Именно такое различие приводит к сложностям в интеграции.

Большая академическая загруженность преподавателей в вузах часто не дает им возможности полноценно заниматься наукой, следить за ее последними достижениями. Расширение контактов между академическими институтами и вузами позволяет поднять подготовку специалистов на современный уровень. А участие студентов в практической работе исследовательских институтов дает возможности им раньше почувствовать особенности реальной научной работы.

Рассмотрим примеры успешной интеграции университетов и институтов РАН в Санкт-Петербурге и других регионах России.

### **Примеры успешной интеграции вузов и институтов РАН, РАСХН, РАМН**

Образцом интеграции академической и университетской науки является Санкт-Петербургский академический университет — научно-образовательный центр нанотехнологий РАН, созданный в 1997 году как научно-образовательный центр Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН. Его отличительной особенностью является подготовка в рамках только высшего специального (магистратура) и послевузовского (аспирантура) образования (Санкт-Петербургский академический университет, 2012). Академический университет объединяет научно-исследовательские лаборатории, университетские кафедры и лицей «Физико-техническая школа». Обучение школьников, студентов и аспирантов осуществляется непосредственно в контакте с активно работающими учеными. В 2011 году университет получил статус национального исследовательского университета (НИУ). Студенты и аспиранты университета участвуют в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований, научно-технических, научно-производственных и опытно-конструкторских работ. Совершенствование созданной «интегрированной» системы непрерывного образования (школа—вуз—аспирантура—докторантура) обеспечивает подготовку квалифицированных специалистов в рамках единого научно-образовательного процесса.

Академический университет осуществляет свою научную и образовательную деятельность совместно с Физико-техническим институтом им. А. Ф. Иоффе РАН (ФТИ), Научно-технологическим центром микроэлектроники РАН, Петербургским институтом ядерной физики им. Б. П. Константинова (ПИЯФ), Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом (СПбГПУ), Институтом цитологии РАН, Институтом аналитического приборостроения РАН, Библиотекой РАН. Он имеет научные связи с ведущими университетами Европы и Америки. За время существования университета в нем было проведено более 100 международных конференций, в том числе встречи нобелевских лауреатов в Санкт-Петербурге. «Опыт создания Академического университета — пример реальной интеграции науки и образования, который повышает эффективность, как научных исследований, так и образовательного процесса» (Санкт-Петербургский академический университет, 2012). Академический университет с самого начала создавался как «образец» интеграции науки и образования в области физики и информационных технологий.

Иначе шел процесс интеграции вузов и НИИ РАН в рамках Федеральных целевых программ. В табл. 1 приведены данные о формах интеграции с вузами некоторых институтов РАН Санкт-Петербурга.

Таблица 1

## Формы взаимодействия некоторых НИИ РАН и вузов

Название института	Наличие базовых кафедр или филиалов кафедр	Наличие научно-образовательных центров / совм. лаборатории	Участие в учебном процессе
Санкт-Петербургский институт информатики	СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2 базовые кафедры СПбГУАП, СПбГУ, СПбГПУ, СПбГУПС	Компьютерный научно-образовательный центр, совм. лаборатория при Астраханском государственном университете	Чтение лекций, договора с МГУ, МИФИ, МГТУ, Астраханским гос. ун-том, Южным федер. ун-том, Северо-Кавказским гос. технологич. ун-том, ВМА им. Н. Г. Кузнецова, ВКА им. А. Ф. Можайского
Институт прикладной астрономии РАН	Базовая кафедра «ЛЭТИ», филиал кафедры радиофизики СПбГПУ		Чтение лекций в Астрономическом отделении математико-механического факультета СПбГУ
Институт высокомолекулярных соединений РАН	Базовая кафедра СПбГПУ, филиал кафедры СПбГТУ растительных полимеров	С физическим факультетом СПбГУ, с химическим факультетом СПбГУ, с СПбГПУ, с СПбГТУ растительных полимеров, с СПбГУ кино и телевидения с МГУ им. М. В. Ломоносова	Чтение лекций и руководство дипломными работами сотрудниками ИВС РАН
Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН		Учебно-научный центр с СПбГУ, Учебно-научный центр с СПбГПУ, Научно-образовательный центр в области когнитивных наук с пятью кафедрами СПбГУ	Совершенствование учебного процесса с помощью эффективного использования участников центров и развитие совместных фундаментальных исследований
Институт цитологии РАН	Базовые кафедры факультета медицинской физики и биотехнологии СПбГПУ и Физико-механического факультета СПбГПУ		Центр коллективного пользования, который используется также и в учебных целях



Социологический институт РАН	Базовые кафедры: СПбГУКИ, СПбГИЭУ (ИНЖЭКОН), СПбГУЭФ, СПбУиЭ (Академии управления и экономики), С.-Петерб. института внешнеэкономических связей, экономики и права (СПб ИВЭСЭП)	Научно-образовательный центр	Договоры о сотрудничестве с факультетом социологии СПбГУ, с факультетом политологии СПбГУ, Смольным институтом, факультетом социальных наук РГПУ им. А. И. Герцена, Европейским университетом в Санкт-Петербурге
Санкт-Петербургский институт истории РАН		Научно-образовательный центр, Межинститутская научно-учебная лаборатория (нордистики) на базе Учебно-научного центра Гуманитарного института Новгородского гос. ун-та	Договоры о сотрудничестве: с СПбГУ, Новгородским гос. ун-том им. Ярослава Мудрого, с историческим факультетом СПбГУ, Европейским университетом, с Поморским гос. ун-том (Архангельск), преподавательская работа в С.-Петерб. вузах, Великом Новгороде, Петрозаводске, Орле
Всероссийский НИИ защиты растений РАСХН	Базовая кафедра СПб технологического университета, СПб аграрного университета Филиалы 3 кафедр СПбГАУ	С 2012 года функционирует Научно-образовательный центр «Защита и биотехнология растений» (НОЦ ЗиБР) с участием СПб технологического университета и СПбГ аграрного университета	55 договоров о творческом содружестве, в том числе с СПбГУАП, СПбГУ, СПбГПУ, СПбГАУ, Иркутским гос. политех. ун-том, Челябинским гос. ун-том, Красноярским гос. политех. ун-том, Новгородским гос. ун-том, Ставропольским ГАУ, Воронежским гос. ун-том, Ростовским гос. ун-том, КубГУ, Башкирским ГСХУ, гос. политех. ун-том Дагестана, Брянской ГСХА, Великолукской ГСХА, Нижегородской ГСХА, Ивановской ГСХА и др.
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Субетто, 2009)		Центр исследований в филологии сотрудничает с ИЛИ РАН, СПИИРАН, сотрудничает с Институтом океанологии РАН (Москва), Институтом озераведения РАН (СПб), Институтом географии РАН (Москва), ИИМК РАН, Институтом этнографии и антропологии (Кунсткамера) РАН	Сотрудничество с СПбГУ, Пермским национальным исслед. гос. тех. ун-том, Минским гос. лингв. ун-том, Университетом Восточной Финляндии

Из данных, приведенных в табл. 1, следует, что процесс интеграции РАН и вузов отличается многообразием. Наиболее распространенными формами взаимодействия являются базовые кафедры университетов в институтах РАН, филиалы кафедр университетов там же, научно-образовательные и учебно-образовательные центры на базе академических институтов. При этом разнообразии форм интеграция позволяет работодателям непосредственно участвовать в создании и оснащении программ обучения, закладывая в условиях специализации свои технологические «платформы», активно знакомиться с будущими выпускниками, привлекая их для прохождения практики и участия в проектах по своей проблематике. Одновременно студенты вуза получают возможность включиться в работу передовых коллективов и проявить себя (Балтян, 2007). Интеграция дает возможность научным сотрудниками РАН руководить бакалаврами, магистрами, подготовкой кандидатских и докторских диссертаций. Молодые исследователи становятся полноправными участниками проводимых работ и соавторами научных публикаций.

Тесное взаимодействие с вузами сложилось у институтов Сибирского отделения РАН. Примером успешных интеграционных процессов может служить НИУ «Новосибирский государственный университет». В НИУ НГУ созданы научные лаборатории двойного подчинения, совместные кафедры, учебно-научные центры (более 20), институты. Им проводятся совместные экспедиции с работниками НИИ СО РАН, конференции, научные школы, издаются учебники (Новосибирский государственный университет, 2013). Магистранты и аспиранты участвуют в научных исследованиях НИИ СО РАН на всех этапах обучения. Активно развивается опытно-экспериментальная и материально-техническая база совместных исследований НИИ СО РАН и НГУ. Заключен договор об основных принципах взаимодействия НГУ, Минобрнауки и СО РАН. Ученые СО РАН участвуют в чтении лекций в НИУ НГУ. В результате такой интеграции доля совместных научных публикаций, подготовленных сотрудниками НИУ НГУ и академических институтов, достигла 90 % (Костюк, 2013), что выводит НИУ НГУ на первое место в стране среди научно-исследовательских университетов.

### **Влияние интеграции академической и вузовской науки на публикационную активность сотрудников научных организаций Санкт-Петербурга**

В научном мире в последние годы, особенно в связи с появлением журналов открытого доступа в режиме онлайн, идут дискуссии о целесообразности использования традиционных параметров для оценки продуктивности исследователей и качества научных статей. В дискуссиях участвуют не только члены научного сообщества, но и представители научно-издательского бизнеса. В 2012 году в Сан-Франциско была принята Декларация об оценке научных исследований (DORA), в которой говорится, что журнальный импакт-фактор нельзя использовать как критерий оценки научных достижений (Беляева, 2013).

Так как ничего принципиально нового пока не было принято, для нас важным критерием остается такой библиометрический показатель, как количество работ, опубликованных в журналах, включенных в международные базы данных. Испол-



зование наукометрических показателей для оценки продуктивности научных сотрудников, несмотря на все недостатки, является широко используемым методом оценки научной деятельности (Москалева, 2013).

Результативность сотрудничества ученых можно оценить путем анализа количества публикаций вузов и НИИ ГАН в журналах, входящих в международную информационную систему Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>) и Scopus (<http://www.scopus.com>). При анализе из всех категорий индексируемых публикаций рассматривались статьи, обзоры, труды конференций. При этом анализировались публикации трех государственных академий (РАН, РАМН и РАСХН). Учитывались публикации, как в естественных, так и в гуманитарных науках. На рис. 1 приведены графики количества публикаций в журналах, входящих в информационную систему компании Web of Science за последние 15 лет, охватывающих весь срок реализации вышеперечисленных ФЦП<sup>7</sup>. Приведены графики для Санкт-Петербурга в целом, для петербургских университетов, с учетом совместных публикаций с НИИ ГАН, и для бюджетных научных учреждений ГАН, с включением совместных публикаций с университетами.

Из графиков, приведенных на рис. 1, видно, что по данным базы Web of Science за время действия Федеральных целевых программ (ФЦП) наметился рост числа публикаций университетов, при этом с учетом совместных публикаций университетов с сотрудниками академий рост числа публикаций составил 1,29 раза (без учета совместных публикаций наблюдалось увеличение в 1,21 раза). По базам данных Scopus эти цифры равны соответственно 2,17 и 2,1 (см. графики на рис. 2).

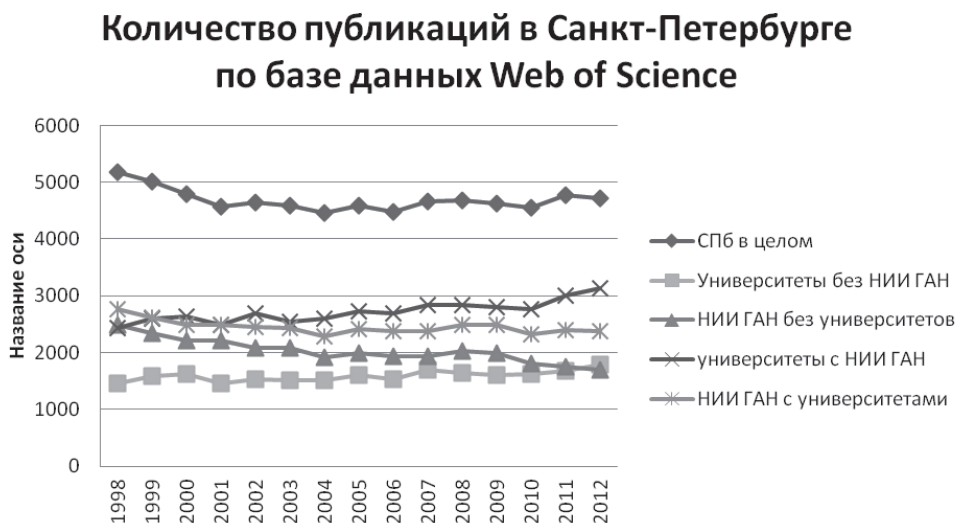


Рис. 1. Изменение количества публикаций в Санкт-Петербурге по базам данных Web of Science

<sup>7</sup> Сведения по публикациям по базам данных Web of Science и Scopus получены Москалевой О. В. в СПбГУ в рамках имеющегося лицензионного доступа.

Сотрудничество с Академией наук повышает уровень научных исследований и помогает продвигать статьи ученых университетов в престижные журналы. На публикациях академических институтов такого рода сотрудничество сказывается в меньшей степени, но оно важно, прежде всего, тем, что дает возможность привлекать молодые кадры в академию.

Приведем динамику изменения научной продуктивности по Санкт-Петербургу по данным информационной системы Scopus. На рис. 2 показаны зависимости изменения количества публикаций в Санкт-Петербурге с 1998 по 2012 годы по данным системы Scopus<sup>8</sup>.

Следует отметить, что за последние годы в институтах государственных академий неоднократно сокращались научные кадры. В институтах Санкт-Петербургского научного центра РАН число исследователей уменьшилось на 16 % — с 5532 исследователей в 2004 году (Региональные отделения, 2004) до 4637 исследователей в 2012 году (Санкт-Петербургский научный центр РАН, 2013). На фоне сокращения штатов наблюдалось постоянное недофинансирование научной деятельности. Отметим, что бюджетное финансирование высшего образования с 2006 по 2010 год возрастало на 20 % в год при инфляции около 10 %. (Государственная программа РФ «Развитие образования», 2012). В то же время финансирование Российской академии наук увеличилось незначительно и составило в 2012 году только 20 % от бюджетных ассигнований на гражданскую науку. Сокращение численности научных сотрудников и недофинансирование научной деятельности не сразу привело к негативным последствиям: по данным базы данных Scopus число публикаций НИИ ГАН без вузов уменьшилось только на 12 %, а общее число публикаций, включая совместные публикации, увеличилось в 1,08 раза. Это еще раз подтверждает, что сотрудничество ученых университетов и академий наук взаимно выгодно.

### Количество публикаций в Санкт-Петербурге по базам данных Scopus

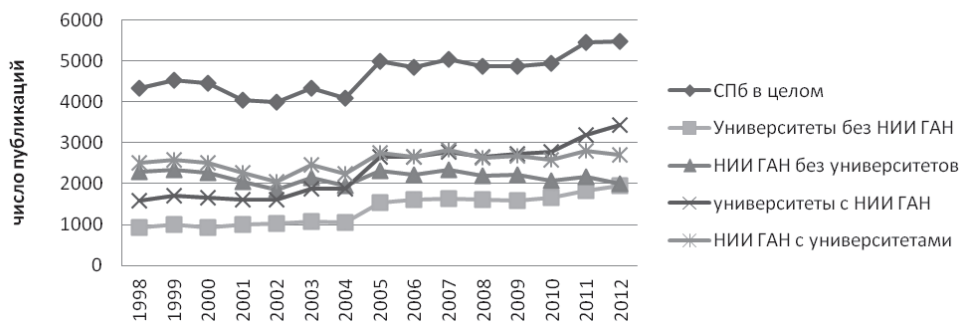


Рис. 2. Публикационная активность в Санкт-Петербурге по базам данных Scopus

<sup>8</sup> Сведения по публикациям по базам данных Web of Science и Scopus получены Москалевой О. В. в СПбГУ в рамках имеющегося лицензионного доступа.

Публикации национальных исследовательских университетов Санкт-Петербурга также отличаются высокой долей публикаций, выполненных в соавторстве с РАН. Так, например, доля публикаций, выполненных в соавторстве с РАН в Санкт-Петербургском академическом университете, составила 84,9 %. Для сравнения отметим, что 90 % научных публикаций в НИУ «Новосибирский государственный университет» были выполнены совместно с учеными РАН. В НИУ Московский Физико-технический университет таких совместных публикаций было 65 %, а в НИУ Иркутский государственный технический университет — 60 %. Даже в НИУ–ВШЭ 40 % публикаций было опубликовано совместно с сотрудниками РАН (Либкинд, Маркусова, 2013).

Темпы роста научных публикаций университетов, в особенности ФУ и НИУ, по сравнению с РАН, связаны с огромными стимулирующими вознаграждениями в этих вузах за статьи в престижных журналах, а также выделением средств для оплаты публикаций в зарубежных журналах. Однако статьи преподавателей вузов, опубликованные в наиболее престижных журналах, выполнены преподавателями преимущественно совместно с учеными РАН.

В начале 2000-х в научной среде Санкт-Петербурга наблюдается подъем уровня международного сотрудничества, как в вузах, так и в академических институтах. При анализе публикаций, подготовленных совместно с зарубежными учеными, как по данным Scopus, так и по данным Web of Science, оказывается, что статьи с международным участием сотрудников академических институтов в основном написаны без участия ученых университетов. В то же самое время вузовских статей с международным сотрудничеством, написанных без участия НИИ РАН, значительно меньше. Значительная финансовая поддержка развития фундаментальных исследований в вузах со стороны государства не может быстро обеспечить рост фундаментальных исследований в университетах. Создание научных школ требует значительного времени. Поэтому сегодня сотрудничество с учеными академий наук важно для университетов для продвижения статей в журналы с высоким импакт-фактором. Таким образом, можно сделать вывод, что университеты активно используют наработанные академическими институтами международные связи для повышения уровня международного сотрудничества.

### **Социологические аспекты интеграции академической и вузовской науки Санкт-Петербурга**

Для оценки социологических аспектов процесса интеграции академической и университетской науки была разработана программа исследования, включающая в себя пилотный опрос<sup>9</sup> как представителей академической науки, так и преподавателей вузов, представляющих разные отрасли науки города. Дополнительно были проведены уточняющие полуструктурированные интервью. Это позволило использовать в качестве экспертов наиболее компетентных респондентов (известных ученых,

---

<sup>9</sup> Опрос был проведен в рамках проекта «Социальные технологии интеграции академической и университетской науки в Санкт-Петербурге» Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга (проект № 233/13).

руководителей научных школ), а их дополнения проанализировать как тексты и нарративы качественными методами. Совмещение количественной и качественной информации обеспечило наиболее полное представление возможностей интеграции академической и вузовской науки, эффективности разработки и использования новых социальных технологий для решения возникающих в этом процессе проблем.

Как вопросы анкеты, так и сценарий интервью были сфокусированы на выявлении стимулов и барьеров, возникающих на пути интеграции академических и вузовских ученых в овладении новыми социальными технологиями при организации и осуществлении совместных исследований. Это позволило рассмотреть этот процесс с позиций участников как академической науки, так и сообщества вузовской науки и проанализировать мнения о плюсах и минусах научной интеграции с обеих сторон.

#### *Эмпирическая база исследования*

Основную базу данных для анализа составили материалы опроса, проведенного среди работников институтов РАН и преподавателей вузов Санкт-Петербурга. В основном это были компетентные исследователи (кандидаты или доктора наук, нередко имеющие звание профессора, заведующие секторами, лабораториями, отделами или заместители директоров, заведующие кафедрами и т. п.). Респонденты представляли общественные (социологи, экономисты, юристы) и естественные науки (медики, физики, биологи). В выборку включены сотрудники институтов РАН (Социологического института, Экономико-математического института, Института проблем региональной экономики, Физико-технического института), а также Научных лабораторий Медицинского института, Государственного университета, и др.). Опрашиваемые преподаватели вузов также представляли гуманитарные и естественнонаучные факультеты. Было охвачено более 100 респондентов. Среди них почти равное количество женщин и мужчин, молодых (от 35 до 45 лет) и старше 60 лет. С десятью из них были проведены дополнительные глубинные интервью.

#### *Результаты эмпирического исследования*

*Совместные научные исследования.* Почти все участники опроса работают в институтах РАН, в которых совместные исследования достаточно регулярны. Эти исследования, как правило, краткосрочные, то есть выполняются в течение нескольких месяцев и крайне редко занимают несколько лет. Как правило, эта работа выполнялась смешанными командами, которые состоят из сотрудников представляющих академическую и вузовскую науку. Нередко в условия получения гранта включается требование создания именно такого смешанного состава команды. В этом случае команды собираются на уровне личных контактов исследователей по сходной тематике, нередко определяющим становится опыт работы и авторитет в научных кругах, количество печатных работ по тематике исследования у того или иного члена команды. Одним из условий получения гранта является наличие в команде исполнителей определенного числа молодых ученых, студентов и аспирантов.

Как для академических, так и для вузовских проектов основными заказчиками или грантодателями выступают городское правительство, муниципальные органы, администрация города или такие наиболее известные фонды как РГНФ и РФФИ. Реже федеральные организации. Однако, как отмечают многие респонденты, получить эти гранты зачастую бывает непросто.

*Совместное преподавание в вузах.* Сотрудники академических институтов преподают на кафедрах и факультетах учебных заведений, в качестве совместителей или по часовой оплате.

Так, например, по словам одного из информантов, «*ФТИ активно взаимодействует с СПбГПУ (физические факультеты и кафедры), с СПбГУ (физический, химический факультеты, математико-механический), с ЛЭТИ, с Академическим университетом*».

*Научно-организационные мероприятия.* Распространенной формой взаимодействия академической и вузовской науки является организация и проведение совместных конференций, семинаров, научных школ и других видов профессионального общения. Как сотрудники РАН, так и сотрудники вузов не только участвуют в этих мероприятиях в качестве докладчиков, в дискуссиях на круглых столах, но и возглавляют секции, являются членами Оргкомитетов.

Еще одним каналом интеграции академической и вузовской науки является взаимное участие в организационной деятельности по защите диссертаций аспирантов вузов и академических институтов. Каждый десятый из ответивших писал отзывы на разного вида научные работы (диссертации, рефераты, дипломы, практические занятия), выступал в роли оппонентов или готовил отзывы ведущей организации. По мнению этих респондентов, усиление активности в этом направлении значительно укрепило бы связи между исследователями и учреждениями.

*Совместные публикации.* Результатом совместных научных изысканий становятся коллективные публикации в изданиях какого-либо института РАН, в журналах, в университетских изданиях. Как указывали представители и академической и вузовской науки, наиболее предпочтительны для них — публикации в научных журналах из списка ВАК. Именно совместные исследования дают возможность получения наиболее значимых результатов и затем публикацию их в журналах такого уровня. Однако для всех респондентов публикации в высокорейтинговых зарубежных изданиях остаются труднодоступными. По мнению каждого пятого респондента, это связано с трудностями свободного владения иностранным языком, достаточно узкой тематикой исследований, отсутствием прямых контактов с зарубежными изданиями и зарубежными командами ученых. В условиях, когда количество публикаций и цитирование в высокорейтинговых журналах становится одним из наиболее значимых показателей эффективности деятельности ученого, совместные публикации становятся серьезным стимулом для участия в совместных исследованиях.

*Участие в международных проектах.* Одной из важных проблем настоящего времени является интеграция ученых в мировое научное сообщество. Барьером на этом пути является недостаточно широкое участие отечественных ученых в международных научных проектах, например, проектах, инициируемых Евросоюзом и другими авторитетными зарубежными организациями. Как отмечают респонденты, которые участвуют в зарубежных проектах, они, как правило, финансируются европейскими фондами. Однако в последнее время все чаще отечественные ученые стали принимать участие в исследованиях, финансируемых азиатскими научными центрами — китайскими, индийскими и др.

*Барьеры на пути интеграции академии и вузов.* Самым дискуссионным и злободневным вопросом, как в анкете, так и при обсуждении в интервью, стал вопрос о том, что препятствует интеграции исследовательской деятельности институтов РАН и вузов. Наиболее распространенным среди работников академических учреждений

явилось мнение о том, что основным барьером к такой интеграции *«становится практически полное отсутствие финансовой поддержки таких исследований, как в вузах, так и в академических институтах»*. Эта мысль была активно поддержана и представителями вузов, которые отмечали: *«ведомственные барьеры и низкое финансирование как вузовской, так и академической науки», «отсутствие финансирования, условий, благоприятствующих созданию совместной команды, а не внутривузовской»*.

Кроме недостаточной финансовой поддержки существуют кадровые проблемы. По мнению академических ученых, существуют кадровые сложности в организации смешанных исследовательских команд: *«недостаточный кадровый потенциал, как работников РАН, так и вузов», «сложно найти в вузах желающих совмещать преподавание с научной работой, поскольку слишком велики нагрузки в университете», «как правило, у преподавателей нет времени на дополнительную научную работу», «слишком мало стимулов для работы на проектах»*.

На организационные трудности и слишком большую занятость в учебном процессе ссылались и представители вузовской науки: *«организационные (трудности) и большая педагогическая нагрузка», «высокая учебная нагрузка преподавателей мешает им полноценно участвовать в научных мероприятиях (в т. ч. конференциях и НИРах)», «низкое финансирование науки в государственных бюджетных образовательных учреждениях», «переориентация науки на коммерческие исследования и госзаказ», «институты РАН занимаются разработкой фундаментальных проблем, а вузы в основном занимаются прикладными исследованиями»*.

В качестве субъективного барьера интеграции отмечалось *«наличие конкуренции, недостаточная заинтересованность сторон»*.

Особенно активно в интервью обсуждались проблемы, связанные с реформированием РАН. Многие респонденты отнеслись к этому негативно, а перспективы развития академии им видятся достаточно неопределенно: *«принципы реформирования РАН абсолютно непонятны», «неясны перспективы, а значит, нет стимулов к работе»*.

Представители естественнонаучного направления вузовской науки отмечали, что *«для проведения фундаментальных научных работ вузам необходимо обновление лабораторной базы, т. е. приобретение современной аппаратуры и лицензионных компьютерных программ»*.

Для некоторых преподавателей важно и то, что контакты между вузами и институтами РАН недостаточно тесные: *«недостаточная открытость РАН внешнему миру, мало известно, чем занимаются институты РАН, какие исследования проводят, и какими ресурсами обладают (что могут дать студентам и сотрудникам вузов)»*.

*Что может стимулировать процессы интеграции?* В этом вопросе представители и вузовской, и академической науки видели выход, прежде всего, в росте финансирования и увеличении количества *«любых фондов, которые бы могли финансировать совместные исследования», «государственное финансирование совместных исследований с обязательным требованием совместных РАН и вузов публикаций в высокорейтинговых международных журналах», «финансирование государственных университетов должно предусматривать статьи расходов на приобретение новой техники и аппаратуры для лабораторных исследований, а также обеспечение обслуживающего персонала в лабораториях с уникальным оборудованием (штатные специалисты)»*.

Крайне важным условием расширения и развития интеграции, по мнению ученых и преподавателей вузов, могли бы стать следующие организационные и кадро-



вые меры: «интеграция интеллектуальных, материальных и людских ресурсов», «необходимо, чтобы на должности заведующих, по крайней мере, выпускающих кафедр вузов могли избираться только заведующие лабораториями РАН, а на должности заведующих лабораториями РАН, только заведующие кафедрами вузов», «информационная поддержка проектов и деятельности вузов и институтов РАН, создание баз данных сотрудников с указанием сфер интересов и исследовательского опыта сотрудников, финансирование именно совместных проектов».

Несмотря на достаточно оптимистические взгляды на разные формы сотрудничества, большинство респондентов не видят позитивных сторон реформирования РАН и в связи с этим без энтузиазма относятся к будущим переменам: «вопрос не имеет смысла, поскольку после принятия закона о реформе РАН институты выводятся из структуры РАН и передаются в ФАНО. К тому же “вузовскую науку” в России еще только предстоит создать», «не вижу серьезных перспектив для такой интеграции, она просто будет развиваться на совершенно других основаниях», «период реформирования отбросит науку на долгие годы назад».

Проведенный анализ эмпирических данных позволяет выявить основные социальные механизмы происходящей интеграции академической и вузовской науки, а также барьеры, возникающие в ходе реализации этого процесса. Ученые сами сформулировали, какие организационные, кадровые и другие виды поддержки могут стимулировать этот процесс. В научной политике в Санкт-Петербурге и СЗФО вопросы сотрудничества РАН и университетов занимают заметное место. Это направление активно поддерживается представителями всего научного сообщества города и, несомненно, способствует дальнейшему развитию российской науки в целом, стимулируя открывающиеся на этом пути новые возможности привлечения молодежи в науку.

## **Опыт Евросоюза по интеграции науки и высшей школы**

Россия и Европейский союз имеют много общего в своем развитии. Нас объединяют не только совместные географические границы. Наши университеты и академии имеют общие корни; на протяжении многих лет ученые европейских стран работают сообща. Многие страны ЕС сотрудничают с Россией в научной сфере на двусторонней основе. Подписаны ряд важных соглашений в данной сфере. Россия участвует в формировании Общего пространства исследований, образования и культуры, начиная с 10 мая 2005 года, когда была принята «дорожная карта» по развитию единого научно-образовательного пространства Евросоюза и Российской Федерации (Яровой, 2012). С 2007 по 2013 год действует программа «Развитие европейского образовательного пространства» — Life Long Learning Program. Начиная с 2002 года научное сотрудничество России с ЕС осуществляется на паритетной основе. Во многом проблемы, стоящие перед учеными стран ЕС по быстрейшему внедрению новых знаний и высоких технологий аналогичны проблемам в России, поэтому именно европейский опыт нам близок и полезен.

Современное высокотехнологичное производство нуждается в специалистах широкого профиля, не только обладающих глубокими знаниями в данной конкретной дисциплине, но и являющихся широкими и гибкими специалистами,

которые легко могут разобраться в смежной области. Для решения задачи обеспечения современного производства специалистами, которые быстро адаптируются к конкретной деятельности, в странах ЕС постоянно подчеркивается необходимость развития отношений в триаде: университет, НИИ, промышленное производство. Недостаточно интегрировать вузы и научно-исследовательские институты. Как показывает европейский опыт, в эту цепочку обязательно надо включать лаборатории на современных промышленных предприятиях.

Одной из серьезных проблем в Западной Европе в настоящее время является проблема трудоустройства выпускников университетов и молодых докторов наук, которые после защиты диссертации часто не могут найти себе места работы. Характерно, что в решении проблемы трудоустройства ученого все более включаются механизмы межстранового взаимодействия: объявление «открытых» конкурсов на вакансию (при условии взаимного признания дипломов и ученых степеней).

В связи с этими проблемами делается акцент на улучшении взаимодействия между академическими и промышленными предприятиями, расширение междисциплинарности обучения, увеличение мобильности кадров, распространение информации по менеджменту. В новой рамочной программе «Горизонт-2020» предполагается выделение значительных средств на тренинги персонала по актуальным востребованным в данное время в данном месте дисциплинам (Horizon 2020, 2012). Одним из направлений должно стать более широкое вовлечение ученых, работающих на промышленных предприятиях и исследовательских институтах к обучению студентов в университетах, финансирование специальных программ, позволяющих ученым из академических институтов проводить фиксированные промежутки времени в индустриальных лабораториях, обеспечение возможности непосредственного взаимодействия ученых из академических институтов и из индустриальных лабораторий путем организации междисциплинарных широкомасштабных международных конференций. Предусматривается возможность совместных проектов ученых из академических и индустриальных лабораторий, в частности путем организации «тренинга» молодых кандидатов наук на производстве.

Проиллюстрируем развитие связей в триаде на примере одного из высокорейтинговых университетов — Орхуского университета (Aarhus) Дания.

#### *Наука в исследовательском университете Aarhus (Дания)*

Орхуский университет является одним из ведущих в Европе, входит в первую сотню университетов мира, в нем обучается более 46 тыс. студентов, профессорско-преподавательский состав составляет более 11 тысяч человек (Profile 13/14, 2013). Университет в последние годы прошел через масштабное реформирование, целью которого было привлечение выдающихся исследователей для развития экономики знаний в Дании. Было присоединено несколько меньших вузов с целью расширения образовательных программ (Торн, 2012 г.). Для сокращения бюрократических расходов были укрупнены факультеты, школы, а число департаментов сократилось с 55 до 26. В настоящее время на базе университета работает несколько крупных исследовательских центров. В последние годы увеличилось финансирование исследовательских проектов, количество научных работ, выросли международные рейтинги университета. Стратегия развития университета до 2020 года основывается на сотрудничестве между дисциплинами. Общая европейская стратегия развития науки реализуется в стратегии развития университета Орхус в поддержании нескольких

суперсовременных научных центров (Strategy, 2013). Стратегия реализуется по трем основным направлениям:

— развитие фундаментальных исследований на современном уровне, которые позволяет развивать прорывные направления и обеспечивать сотрудничество в новых междисциплинарных исследованиях;

— научно-обоснованные образовательные программы для всех студентов в сочетании с дополнительной исследовательской деятельностью, продвижением наиболее талантливых студентов;

— интернационализация образовательных и исследовательских программ и мобильность талантливых студентов и специалистов на всех уровнях.

Для финансирования научной работы был учрежден Фонд финансирования исследований университета Орхус. Фонд поддерживал два типа проектов: развитие фундаментальных исследований (двухлетние гранты) и становление пилотных исследовательских центров (гранты на три-пять лет). Сегодня в университете принята стратегия развития фундаментальных исследований и исследовательской инфраструктуры на самой современной базе, поддержки наиболее активных исследователей и исследовательских групп, привлечения талантливой молодежи, приглашения ученых мирового уровня, развития менеджмента исследований. Это приводит к тому, что в университете Орхус воспитываются потенциальные лидеры новых междисциплинарных исследований, открываются новые междисциплинарные центры и проводятся междисциплинарные проекты, создаются международные исследовательские сети как внутри академического сообщества, так и за его пределами. Университет Орхус сотрудничает с промышленными и государственными предприятиями и выполняет для них заказы.

### **Что мы можем извлечь из опыта Западной Европы?**

Согласно перспективам последней Рамочной программы развития науки и высоких технологий ЕС «Горизонт-2020» предполагается более широкое вовлечение ученых, работающих на промышленных предприятиях и в исследовательских институтах, к обучению студентов в университетах, финансирование специальных программ, позволяющих ученым из академических институтов проводить фиксированные промежутки времени в индустриальных лабораториях.

Развитие возможности совместных проектов ученых из академических и индустриальных, а также вузовских лабораторий, путем организации практики молодых ученых, безусловно, способствовало бы развитию высоких прорывных технологий.

Для повышения качества публикаций российских ученых и расширения присутствия их в международных изданиях целесообразно, на наш взгляд, периодически проводить мастер-классы на тему «Как подготовить статью в международный журнал». В грантовых программах поддержки ученых необходимо обязательно предусмотреть финансирование оплаты издания статей в зарубежных изданиях. Без финансовой поддержки государства расширение публикаций российских ученых за рубежом невозможно. Этот же вывод следует из результатов проведения последних ФЦП, где отпущенные на публикацию средства в национальных исследовательских университетах дали свои результаты.

## Заключение

Проведенный анализ показал, что предпринимаемые правительством РФ меры по интеграции академической и вузовской науки начали давать положительные результаты. Многие академические институты взаимодействуют с вузами, причем формы взаимодействия многообразны. Для расширения процессов интеграции, как показали социологические исследования, целесообразно увеличить государственное финансирование совместных исследований с обязательным требованием совместных РАН и вузов публикаций в высокорейтинговых международных журналах, а также с обязательным финансированием оплаты публикаций в зарубежных изданиях. Финансирование государственных университетов должно предусматривать не только статьи расходов на приобретение новой техники и аппаратуры для лабораторных исследований, но и обеспечение обслуживающего персонала в лабораториях с уникальным оборудованием.

Изучение динамики публикаций институтов РАН и университетов за последние 15 лет показало, что в Санкт-Петербурге процесс интеграции университетов и НИИ государственных академий наук идет успешно, что отражается в увеличении совместных публикаций сотрудников университетов и НИИ ГАН. Сотрудничество вузов с государственными академиями помогает продвигать статьи ученых университетов в престижные журналы.

Проведенное исследование позволило установить наличие в Санкт-Петербурге разнообразных практик интеграции академической и вузовской науки. Наряду со сложившимися формами интеграции (базовыми кафедрами), возникли новые перспективные формы, вырастающие в формирование интернациональных научных школ. Это позволит создать органичное единство «науки без границ» с вузами — преподавателями, аспирантами, студентами. Важным условием интеграции такого рода выступает долгосрочность исследовательских проектов, создающая возможность формирования научных школ и получения значимых научных результатов.

## Благодарность

Авторы выражают благодарность чл.-корр. РАН И. И. Елисейевой за внимание к работе и полезные замечания.

## Литература

Horizon 2020, 2012, URL://[http://www.ved.gov.ru/files/images/Gorizont\\_2020.pdf](http://www.ved.gov.ru/files/images/Gorizont_2020.pdf) (дата обращения: 18.10.2013).

Profile 13/14, Aarhus University publishing, 2013, page 15.

Scopus <http://www.scopus.com> (дата обращения: 17.10.2013).

Strategy 2013–2020, Aarhus University Publishing, 2013, p. 31.

Web of Science. URL://<http://apps.webofknowledge.com> (дата обращения: 18.10.2013).

*Байрамова Ж. М.* Интеграция образования и науки как движущая сила модернизации экономики России // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. 2011. № 24. С. 174–180. [*Bayramova Zh. M.* Integratsiya obrazovaniya i nauki kak dvizhushchaya sila modernizatsii ekonomiki Rossii // Izvestiya PGPU im. V. G. Belinskogo. 2011. № 24. S. 174–180].

*Балтян В.* Подготовка кадров — условие инновационного развития национальной технологической базы // Высшее образование в России. 2007. № 12. С. 19–24. [*Baltyan V.*

Podgotovka kadrov — usloviye innovatsionnogo razvitiya natsional'noy tekhnologicheskoy bazy // Vysheye obrazovaniye v Rossii. 2007. № 12. S. 19–24].

*Беляева С.* Цена репутации. Вокруг научных публикаций опять накаляются страсти // Поиск. 2013. № 51. [*Belyayeva S.* Tsena reputatsii. Vokrug nauchnykh publikatsiy opyat' nakalyayutsya strasti // Poisk. 2013. № 51].

*Бобков В.* Образование и наука: адекватны ли они задачам модернизации? // Экономист. 2010. № 10. С. 57–70. [*Bobkov V.* Obrazovaniye i nauka: adekvatny li oni zadacham modernizatsii? // Ekonomist. 2010. № 10. S. 57–70].

Всероссийский институт защиты растений РАСХН. Отчет за 2012 г., стр. 51 URL: [http://vizrspbdoc.narod.ru/report\\_2012.pdf](http://vizrspbdoc.narod.ru/report_2012.pdf) (дата обращения: 20.10.2013). [*Vserossiyskiy institut zashchity rasteniy RASKHN.* Otchet za 2012 g., Str. 51 (data obrashcheniya: 20.10.2013)].

Герценовский университет. Научно-образовательные центры РГПУ имени А. И. Герцена. URL: <http://www.herzen.spb.ru/main/nauka/1297769731/1285587857/> (дата обращения: 10.10.2013). [*Gertsenovskiy universitet.* Nauchno-obrazovatel'nyye tsenry RGPU imeni A. I. Gertse-na. URL: <http://www.herzen.spb.ru/main/nauka/1297769731/1285587857/> (data obrashcheniya 10.10.2013)].

Государственная программа РФ «Развитие образования 2013–2020 гг.», 2012. URL: <http://nios.ru/files/razvitie.pdf> (дата обращения: 15.01.2014). [*Gosudarstvennaya programma RF* “Razvitiye obrazovaniya 2013–2020 gg.”, 2012. URL: <http://nios.ru/files/razvitie.pdf> (data obrashcheniya: 15.01.2014)].

Институт высокомолекулярных соединений РАН. Сотрудничество с вузами. URL: <http://imc.macro.ru:8080/web/guest/13> (дата обращения: 15.10.2013). [*Institut vysokomolekulyarnykh soyedineniy RAN.* Sotrudnichestvo s vusami. URL: <http://imc.macro.ru:8080/web/guest/13> (data obrashcheniya: 15.10.2013)].

Институт прикладной астрономии РАН. Подготовка научных кадров. URL: <http://www.ipa.nw.ru/PAGE/rusipa.htm> (дата обращения: 15.10.2013). [*Institut prikladnoy astronomii RAN.* Podgotovka nauchnykh kadrov. URL: <http://www.ipa.nw.ru/PAGE/rusipa.htm> (data obrashcheniya: 15.10.2013)].

Институт физиологии им. И. П. Павлова Российской академии наук. Образовательная деятельность. URL: <http://www.infran.ru/Educational-Science.htm> (дата обращения: 16.10.2013) [*Institut fiziologii im. I. P. Pavlova Rossiyskoy akademii nauk.* Obrazovatel'naya deyatel'nost'. URL: <http://www.infran.ru/Educational-Science.htm> (data obrashcheniya: 16.10.2013)].

Институт цитологии РАН. Образовательная деятельность URL: <http://www.cytspb.rssi.ru> (дата обращения: 15.10.2013) [*Institut tsitologii RAN.* Obrazovatel'naya deyatel'nost' URL: <http://www.cytspb.rssi.ru> (data obrashcheniya: 15.10.2013)].

*Костюк В. В.* О работе Президиума РАН и выполнении решений Общих собраний Российской академии наук в 2008–2012 гг.

URL: <https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=548d7ff1-b546-4a27-99c3-40ada28d68c2> (дата обращения: 20.12.2013) [*Kostyuk V. V.* O rabote Prezidiuma RAN i vypolnenii resheniy Obshchikh sobraniy Rossiyskoy akademii nauk v 2008–2012 gg. URL: <https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=548d7ff1-b546-4a27-99c3-40ada28d68c2> (data obrashcheniya: 20.12.2013)].

*Либкинд А., Маркусова В.* Почему стоит опубликовать? // Поиск. 2013. № 18. [*Libkind A., Markusova V.* Pochem stoit opublikovat'? // Poisk. 2013. № 18].

*Москалева О. В.* Использование наукометрических показателей для оценки научной деятельности // Научоведческие исследования, 2013: сб. науч. тр. / РАН ИНИОН. Центр научно-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям; отв. ред. А. И. Ракитов М., 2013. 274 с. [*Moskaleva O. V.* Ispol'zovaniye naukometricheskikh pokazateley dlya otsenki nauchnoy deyatel'nosti // Naukovedcheskiye issledovaniya, 2013: sb. nauch. tr. / RAN. INION. Tsentr nauchno-inform. issled. po nauke, obrazovaniyu i tekhnologiyamzh; отв. red. A. I. Rakitov. M., 2013. 274 s.].

Новосибирский государственный университет. Научная деятельность в НГУ. URL: <http://www.nsu.ru/exp/science> (дата обращения: 20.10.2013). [*Novosibirskiy gosudarstvennyy universitet.* Nauchnaya deyatel'nost' v NGU. URL: <http://www.nsu.ru/exp/science> (data obrashcheniya: 20.10.2013)].



*Петровский А. Б., Диденко Н. И.* Ресурсы фундаментальной науки Санкт-Петербурга // Финансы и бизнес. 2013. № 2. 2013. С. 59–63. [*Petrovskiy A. B., Didenko N. I.*, Resursy fundamental'noy nauki Sankt-Peterburga // Finansy i biznes. 2013. № 2. S. 59–63].

Региональные отделения. Региональные научные центры. Т. V: Санкт-Петербургский научный центр РАН. СПб.: СПб НЦ РАН, ВВМ, 2004. 134 с. [Regional'nyye otdeleniya. Regional'nyye nauchnyye tsentry. T. V: Sankt-Peterburgskiy nauchnyy tsentr RAN. SPb: SPb NTS RAN, VVM, 2004. 134 s.].

Российский научный фонд. Ректоры ведущих российских вузов обсудили в Красноярске вопросы научной интеграции <http://www.rscf.ru/node/463/> (дата обращения: 15.04.2014). [Rossiyskiy nauchnyy fond. Rektory vedushchikh rossiyskikh vuzov obsudili v Krasnoyarske voprosy nauchnoy integratsii <http://www.rscf.ru/node/463/> (data obrashcheniya: 15.04.2014)].

Санкт-Петербургский академический университет. Научно-образовательный центр нанотехнологий РАН (Академический университет). Информация об академическом университете. URL: <http://www.spbau.ru> (дата обращения: 10.10.2013). [Sankt-Peterburgskiy akademicheskii universitet. Nauchno-obrazovatel'nyy tsentr nanotekhnologiy RAN (Akademicheskii universitet). Informatsiya ob akademicheskom universitete. URL: [www.spbau.ru](http://www.spbau.ru) (data obrashcheniya: 10.10.2013)].

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН. Сотрудничество с вузами. URL: <http://www.spiiiras.nw.ru/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=24> (дата обращения: 20.10.2013). [Sankt-Peterburgskiy institut informatiki i avtomatizatsii RAN. Sotrudnichestvo s vuzami. URL: <http://www.spiiiras.nw.ru/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=24> (data obrashcheniya: 20.10.2013)].

Санкт-Петербургский научный центр РАН. URL: <http://www.spbrc.nw.ru/about/activities/2013> (дата обращения: 15.11.2014). [Sankt-Peterburgskiy nauchnyy tsentr RAN. URL: <http://www.spbrc.nw.ru/about/activities/2013> (data obrashcheniya: 15.11.2014)].

Санкт-Петербургский институт истории РАН. Сотрудничество с институтами РАН, вузами и средней школой. URL: <http://spbiiran.nw.ru/sotrudnichestvo-s-institutami-ran-vuz/> (дата обращения: 20.10.2013). [Sankt-Peterburgskiy institut istorii RAN. Sotrudnichestvo s institutami RAN, vuzami i sredney shkoloy. URL: <http://spbiiran.nw.ru/sotrudnichestvo-s-institutami-ran-vuz/> (data obrashcheniya: 20.10.2013)].

Социологический институт Российской академии наук. Научно-образовательный центр. URL: <http://www.si.ras.ru/index.php?pid=13&lid=1&PHPSESSID=d633ef6e111b57ad7715da95ebcea039> (дата обращения: 16.10.2013) [Sotsiologicheskii institut Rossiyskooy akademii nauk. Nauchno-obrazovatel'nyy tsentr. URL: <http://www.si.ras.ru/index.php?pid=13&lid=1&PHPSESSID=d633ef6e111b57ad7715da95ebcea039> (data obrashcheniya: 16.10.2013)].

*Субетто Д. А.* Интеграция вузовской и академической науки: развитие приоритетных направлений науки и техники // Вестник Герценовского университета. 2009. № 3. [*Subetto D. A.* Integratsiya vuzovskoy i akademicheskoy nauki: razvitiye prioritetnykh napravleniy nauki i tekhniki // Vestnik Gertsenovskogo universiteta. 2009. № 3].

*Торн К.* Aarhus University (Aarhus, Дания) III Международная конференция Российской ассоциации исследователей высшего образования «Рождение и возрождение университетов». URL: <http://educonf.hse.ru/2012/Thorn> (дата обращения: 20.11.2013). [*Torn K.* Aarhus University (Orkhov, Daniya) III Mezhdunarodnaya konferentsiya Rossiyskooy assotsiatsii issledovateley vysshego obrazovaniya "Rozhdeniye i vozrozhdeniye universitetov". URL: <http://educonf.hse.ru/2012/Thorn> (data obrashcheniya: 20.11.2013)].

*Эпштейн Д.* О проекте Положения о ФАНО и путях его доработки // Поиск. 2013. № 42. [*Epshteyn D.* O proyekte Polozheniya o FANO i putyakh yego dorabotki // Poisk. 2013. № 42].

*Яровой Г., Белокурова Е.* Европейский союз для регионов: что можно и нужно знать российским регионам о ЕС. СПб., 2012. [*Yarovoy G., Belokurova Ye.* Yevropeyskiy soyuz dlya regionov: chto mozhno i nuzhno znat' rossiyskim regionam o YES. SPb., 2012].



## **Integration of Academic and University Science (case of St Petersburg): Social Technologies**

*NELLI I. DIDENKO*

PhD, Senior Researcher of St Petersburg Scientific Center RAS,  
St Petersburg, Russia

*ANDREY B. PETROVSKY*

PhD, Senior Researcher of St Petersburg Scientific Center RAS,  
St Petersburg, Russia

*GALINA V. EREMICHEVA*

PhD in Sociology, Head of Social Structure Research Department  
Sociological Institute RAS  
St Petersburg, Russia

*OLGA V. MOSKALEVA*

PhD in Biology, Advisor of Scientific Library Director of St. Petersburg State University  
St Petersburg, Russia

The purpose of this article is the analysis of social technologies of interaction between educational and research institutions in St. Petersburg and consideration of the experience of other regions, including the EU. Authors used different research methods, such as content analysis of texts on the subject, questionnaire and semi-formalized interviews with experts, graduate students and young scientists directly involved in the process of education. Authors show the dynamics of publications of RAS institutes and universities over the past 15 years by using international databases Web of Science and Scopus. A variety of practices of integration academic and university research in St. Petersburg was identified. The earlier younger generation comes into contact with science, the more likely is to attract young people into science.

**Keywords:** scientists, academic science, university science, universities, recruitment in science, the EU experience, integration, globalization.