

Том 5, № 1 Volume 5, Number 1 2014

СОЦИОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ ТОМ 5 № 1 2014

СОЦИОЛОГИЯ

науки и технологий

Sociology of Science & Technology

Санкт-Петербург

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
им. С. И. ВАВИЛОВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕСТОР-ИСТОРИЯ»

СОЦИОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

2014

Том 5

№ 1

Санкт-Петербург

Главный редактор журнала: *С. А. Кугель*
(Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург)
Заместитель главного редактора: *Н. А. Ащеулова*
(Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург)
Ответственный секретарь: *В. М. Ломовицкая*
(Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург)

Редакционная коллегия:

Аблажей А. М. (Институт философии и права Сибирского отделения РАН, Новосибирск), *Аллахвердян А. Г.* (Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Москва), *Богданова И. Ф.* (Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси, Беларусь, Минск), *Душина С. А.* (Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург), *Иванова Е. А.* (Социологический институт РАН, Санкт-Петербург), *Никольский Н. Н.* (Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург), *Сулейманов А. Д.* (Институт философии, социологии и права Национальной академии Азербайджана, Азербайджан, Баку), *Тронн Э. А.* (Санкт-Петербургский научный центр, Санкт-Петербург)

Редакционный совет:

Банержи П. (Национальный институт исследований научного и технологического развития, Индия, Нью-Дели), *Бао Оу* (Университет «Цинхуа», КНР, Пекин), *Бороноев А. О.* (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург), *Вишневецкий Р.* (Университет кардинала Стефана Вышинского в Варшаве, Польша Варшава), *Дежина И. Г.* (Институт мировой экономики и международных отношений РАН, Москва), *Елисеева И. И.* (Социологический институт РАН, Санкт-Петербург), *Козлова Л. А.* (Институт социологии РАН, Москва), *Лазар М. Г.* (Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург), *Мирская Е. З.* (Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Москва), *Паттнаик Б. К.* (Институт технологий г. Канпура, Индия, Канпур), *Скворцов Н. Г.* (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург), *Тамаи П.* (Институт социологии Академии наук Венгрии, Венгрия, Будапешт), *Фуллер С.* (Факультет социологии Уорикского университета, Великобритания, Ковентри), *Хименес Х.* (23 комитет социологии науки и технологий Международной социологической ассоциации, Мексика, Мехико), *Шувалова О. Р.* (Национальный исследовательский университет — Высшая школа экономики, Москва), *Юревич А. В.* (Институт психологии РАН, Москва)

Журнал издается под научным руководством Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук

Учредитель: Издательство «Нестор-История»

Издатель: Издательство «Нестор-История»

ISSN 2079–0910

Журнал основан в 2009 г. Периодичность выхода — 4 раза в год. Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС77–36186 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 7 мая 2009 г.

Адрес редакции:

199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5

Тел.: (812) 328-59-24. **Факс:** (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

<http://ihst.nw.ru>

Выпускающие редакторы номера: Н. А. Ащеулова, В. М. Ломовицкая

Редактор русскоязычных текстов: С. А. Душина

Редактор англоязычных текстов: М. В. Семиколенных

Корректор: Н. В. Стрельникова

Подписано в печать: 25.02.2014

Формат 70×100/16. Усл.-печ. л. 9

Тираж 300 экз. Заказ №

Отпечатано в типографии «Нестор-История», 198095, СПб., ул. Розенштейна, д. 21

The Russian Academy of Sciences
Institute for the History of Science and Technology
named after Sergey I. Vavilov, St Petersburg Branch

Publishing House “Nestor-Historia”

SOCIOLOGY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2014

Volume 5

Number 1

St Petersburg

Editor-in-Chief of Journal: *Samuel A. Kugel* (St Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, St Petersburg)

Managing Editor: *Nadia A. Asheulova* (St Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, St Petersburg)

Publishing Secretary: *Valentina M. Lomovitskaya* (St Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, St Petersburg)

Editorial Board

Anatoliy M. Ablazhej (Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk), *Alexander G. Allakhverdyan* (Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, Moscow), *Svetlana A. Dushina* (St Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *Elena A. Ivanova* (Sociological Institute, Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *Nikolay N. Nikolski* (Institute of Cytology, Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *Abulfaz D. Suleimanov* (Institute of Philosophy, Sociology and Law, National Academy of Azerbaijan, Baku), *Eduard A. Tropp* (St Petersburg Scientific Centre, St Petersburg),

Editorial Advisory Board:

Parthasarathi Banerjee (National Institute of Science Technology and Development Studies — NISTADS, New Delhi, India), *Ou Bao* (Tsinghua University, China, Beijing), *Irina F. Bogdanova* (Institute for Preparing Scientific Staff, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk), *Asalhan O. Boronoev* (St Petersburg State University, St Petersburg), *Rafał Wiśniewski* (Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw, Poland), *Irina G. Dezhina* (Institute of Economics and International Relations, Russian Academy of Sciences, Moscow), *Irina I. Eliseeva* (Sociological Institute, Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *Jaime Jimenez* (Autonomous National University of Mexico, Mexico City), *Larissa A. Kozlova* (Institute of Sociology, Russian Academy of Sciences, Moscow), *Mihay G. Lazar* (Russian State Hydro-Meteorological University, St Petersburg), *Elena Z. Mirskaya* (Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, Moscow), *Binay Kumar Pattnaik* (Indian Institute of Technology, Kanpur, India), *Nikolay G. Skvortsov* (St Petersburg State University, St Petersburg), *Pal Tamas* (Institute of Sociology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest), *Steve Fuller* (Social Epistemology Department of Sociology, University of Warwick, United Kingdom, Coventry), *Olga A. Shuvalova* (National Research University — Higher School of Economics, Moscow), *Andrey V. Yurevich* (Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow)

The journal is published under the scientific guidance of the Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, St Petersburg Branch, Russian Academy of Sciences. The founder: Publishing House “Nestor-Historia”

The founder: Publishing House “Nestor-Historia”

The publisher: Publishing House “Nestor-Historia”

ISSN 2079-0910

The journal was founded in 2009. It is a periodical, published 4 times a year in Russia. The journal's certificate of registration PI № FC 77-36186 was given by the Federal Service of supervision in the sphere of mass communications, relations and the protection of cultural heritage on May, 7th, 2009.

The editor's address:

199034, St Petersburg, 5 University nab.
Tel.: (812) 328-59-24 Fax: (812) 328-46-67
E-mail: school_kugel@mail.ru
http: // ihst.nw.ru

Managing editor: Nadia A. Asheulova, Valentina M. Lomovitskaya

Editors: Svetlana A. Dushina, Maria V. Semikolennykh

Proof-readers: Natalia V. Strelnikova

СОДЕРЖАНИЕ

Научное сообщество и научная политика

<i>Н. Н. Никольский.</i> Объективный и субъективный подход к наукометрическим оценкам в российской науке	7
<i>Е. А. Иванова.</i> Публикационная активность российских ученых в рейтинге “Scopus” (риски реформирования)	15
<i>А. В. Забарин, А. С. Иванова.</i> Ученое сословие и научная политика Петербурга – 2012	25
<i>Н. А. Ащеулова, С. А. Душина.</i> Государственная научная политика России в периоды социальной трансформации (мобильность кадров)	50

Проблемы организации научной деятельности

<i>Е. Н. Карлова.</i> Военная наука как социальный институт. Социальные аспекты организации научной деятельности в военном вузе	67
<i>Joseph C. Hermanowicz.</i> Peak Performance in Academic Science	80

Первые шаги в науке.

Представляем работы молодых ученых

<i>С. Ю. Солодько.</i> Трансформация социологических представлений об институциональном статусе науки в проекте Бруно Латура	97
<i>М. О. Душина.</i> Методы сетевой коммуникации в дигитальном обществе: бенчмаркинг, краудсорсинг, краудфандинг	105
<i>И. Р. Хисматуллин.</i> Государственная инновационная молодежная политика в Республике Башкортостан	115

Научная жизнь

<i>Н. А. Ащеулова, Т. Ю. Феклова.</i> Российско-китайский семинар по истории науки	129
<i>Е. А. Иванова.</i> Социология науки и технологий в период кризиса	133
Письмо в редакцию	139
Информация для авторов и требования к рукописям статей, поступающим в журнал «Социология науки и технологий»	140
В следующем номере	144

CONTENTS

Scientific community and scientific policy

<i>Nikolay N. Nikol'skii.</i> Objective and subjective approach to scientometric evaluation of Russian science	7
<i>Elena A. Ivanova.</i> Publication activity of Russian scientists in the “Scopus” ranking (risks of reform)	15
<i>Aleksey V. Zabarin, Albina S. Ivanova.</i> Academic class and science policy of St Petersburg – 2012	25
<i>Nadia A. Asheulova, Svetlana A. Dushina.</i> Russian state scientific policy in periods of social transformation (staff mobility)	50

Problems of the organization of scientific activity

<i>Ekaterina N. Karlova.</i> Military Science as a Social Institution and the Social Aspects of the Organization of Scientific Work on the Example of the Military Institution of Higher Education	67
<i>Joseph C. Hermanowicz.</i> Peak Performance in Academic Science	80

First steps in science. Young Researchers' Corner

<i>Serhey Yu. Solodko.</i> The transformation of sociological view of institutional status of science in Bruno Latour's perspective	97
<i>Mariia O. Dushina.</i> Methods of network communication in digital society: benchmarking, crowdsourcing, crowdfunding	105
<i>Ilgiz R. Khismatullin.</i> The state innovative youth policy in the Republic of Bashkortostan	115

Scientific Life

<i>Nadia A. Asheulova, Tania Y. Feklova.</i> Russian-Chinese seminar on the history of science	129
<i>Elena A. Ivanova.</i> Forum of the International Sociological Association in Turin	133

Letter to the Editor	139
-----------------------------------	-----

Instructions for Contributors and Requirements for Manuscripts Submitted to the Sociology of Science and Technology	142
--	-----

In the next Issues	144
---------------------------------	-----

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО И НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА

Николай Николаевич Никольский

академик,
Институт цитологии РАН,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: cellbio@mail.cytspb.rssi.ru



Объективный и субъективный подход к наукометрическим оценкам в российской науке

Дается характеристика и оценка наукометрическим средствам выявления научной результативности. Доказывается, что сегодняшняя ситуация в российской академической науке аналогична таковой в советские времена. Академическая наука по-прежнему дает большую часть научной продукции в России.

Ключевые слова: российская наука, Академия наук, наукометрия, оценка научной деятельности, реформирование РАН.

Появление этой статьи сопряжено с нелегкими временами для российской академической науки. Можно сказать — вообще для всей российской науки, потому что в общем балансе достижений российской науки на долю Академии наук приходится около половины всех научных исследований. Эта цифра базируется как на общих отчетных данных, существующих в нашей стране, так и, главным образом, на данных американской базы Web of Science (WoS), на которую последнее время очень любят ссылаться наши руководящие деятели. Сложилась такая ситуация — мы живем в реалиях российской жизни, но оценивают результаты нашей работы по американским базам данных. Известно, что условия работы в России и Америке, мягко говоря, несколько различны. Но цель статьи не в том, чтобы сравнивать жизнь в Соединенных Штатах и России, а, главным образом, в том, чтобы оценить, почему, на мой взгляд, создалась такая ситуация, в которой оказалась Академия наук.

С моей точки зрения, подспудные, а иногда и прямые атаки на работу Академии наук России начались давно. И к настоящему времени в общественном

мнении сложилась достаточно распространенная оценка, что Академия наук работает плохо, что российская наука по сравнению с советским временем очень снизила свою результативность. И такие оценки распространяются всеми главными средствами массовой информации — и основными телевизионными каналами, и печатными изданиями. Таким образом в обществе создается мнение, что эффективность работы российских ученых значительно снизилась и упала ниже критического уровня. Я бы сказал, что такое мнение определенным образом подогревалось и научной общественностью, потому что постоянно существуют жалобы, в общем-то вполне обоснованные, на низкое финансирование российской науки, слабое материальное обеспечение научной работы, плохую финансовую и социальную поддержку молодых ученых.

Действительно, условия работы в российских академических институтах не столь блестящи, может быть, даже далеки от оптимальных, но вполне достаточны для ведения нормальной научной работы. Можно сказать, что Академия наук честно отрабатывает те финансовые вливания, которые она получает. Далее я бы хотел подробно остановиться на доказательстве основной мысли этой статьи: академическая российская наука в настоящее время работает не хуже, чем в советские годы, хотя в общественном сознании существует возможная иллюзия, что в советское время советской наукой были достигнуты грандиозные успехи и что сегодняшнее состояние российской науки несравнимо с прошлым временем. Правильней сравнивать состояние науки в текущем десятилетии XXI века с последними десятилетиями века прошедшего. Потому что те основные достижения, которые хранятся в памяти людей, относятся к более раннему периоду — периоду создания атомной бомбы, атомной промышленности, развитию космической техники, полетам советских ракет, полетам советских космонавтов.

Если спросить людей, не работающих в науке, да и многих научных сотрудников, каковы основные достижения советской науки в 70–80-е годы прошлого века, то далеко не каждый сможет четко сформулировать ответ на этот вопрос, потому что наука в те годы развивалась в своем обычном ритме, не было тех мощных мобилизационных усилий, которые страна прикладывала для обеспечения создания атомной бомбы или космических полетов. Даже расшифровка генома человека не остается в памяти людей столь значительным событием, как создание атомной бомбы или полет Гагарина, поскольку это более научное, если можно так выразиться, более скрытое от понимания далеких от науки людей открытие.

Те обвинения и упреки, которые выдвигаются в адрес Академии наук в настоящее время, основаны совсем на других данных. Данных довольно скудных. В основном это цифры, которые представляют собой количество научных публикаций, индекс цитируемости и т. п. Академическую науку не обвиняют в том, что в настоящее время нет достижений, равных по своему общественному значению полетам в космос, вероятно и потому, что есть понимание, что в то время удельный вес финансовых вложений в научную сферу был другой, нежели сейчас. В общественном мнении не запоминаются проценты, цифры, количество цитирований российских статей. Тем не менее время от времени это все произносится в такой манере, что до слушателя или читателя доносится общая атмосфера плохого положения дел в российской науке. Действительно, громкими научными сенсациями сейчас вряд ли можно похвастаться и, как все знают, нобелевские премии если и получают российские ученые, то только те, которые работают за рубежом. Мысль

о том, что российские ученые умеют работать, не отрицается. Но подспудно, опять же, подбрасывается идея, что все, ну если не все, то многие талантливые ученые уже уехали за рубеж и там интенсивно и хорошо работают, а оставшаяся консервативная, можно сказать, отсталая часть научных работников трудится в нашей стране в институтах Академии наук. Такое расхожее мнение время от времени поддерживается и рядом ученых, которые в настоящее время успешны и неплохо работают в зарубежных лабораториях. Я бы не назвал эти утверждения высоко патриотичными, часто они делаются с целью оправдать свой отъезд из страны, поскольку в России стало невозможно работать и по-настоящему талантливые ученые могут активно заниматься исследованиями и делать научные открытия только в хороших западных условиях.

Но вернемся к основным обвинениям в адрес Российской академии наук. В основном они рождаются в недрах современного Министерства образования и науки, сотрудники которого в последние годы узнали, что существует такая отрасль знания, как наукометрия, имеются определенные цифровые показатели, которые могут отражать результативность научной работы. Надо подчеркнуть, что в советское время практически никто из руководящих работников такими химерами, как наукометрические данные, не интересовался. Основные достижения научных организаций оценивались в разработке современных материалов и технологий, создании новых приборов, оборудования, применении новых методов лечения и т. д. Сама научная публикация, в которой для фундаментальной науки принято отражать основные результаты своей деятельности, не рассматривалась как значимый показатель результативности научной работы. В 1990-е годы, вероятно, тоже было не до таких показателей — решалась проблема выживания науки в целом, в руководстве Министерства науки тогда находились другие люди. И только в последние пять лет проявилась острая заинтересованность министерских работников в цифровых показателях научной деятельности — видимо, кое-кто обрадовался, что результаты работы научных сотрудников можно «оцифровать» и на этом основании расположить в определенном порядке и учреждения, и сотрудников; выстроить рейтинги, оценить все в баллах и приблизить до некоторой степени оценку результативности научной работы к оценке спортивных показателей в соревнованиях.

В эти же годы взаимоотношения между Академией наук и Министерством образования и науки (сокращенно — МОНОм) обострились. Надо вспомнить, что в советское время не было Министерства науки. Был Госкомитет по науке и технике, который занимался определенной координацией научной деятельности, а все научные институты были сосредоточены в Академии наук, Академии медицинских наук, Академии сельскохозяйственных наук, а также отраслевых министерствах. За годы — как мы их называем — «перестройки» министерства были ликвидированы; целый ряд институтов, которые относились к министерствам, практически прекратили свою деятельность. Некоторые институты перешли «под крыло» Академии наук, некоторые институты, в основном в виде государственных научных центров, сосредоточились под эгидой современного Министерства науки. Таким образом, была создана новая ситуация, не характерная для советского времени. Естественно, Министерство науки, раз оно так и было названо, хотело бы претендовать на руководство наукой не только в подопечных ему институтах, но и по всей стране. В данном случае обращение к существующим мировым базам данных оказалось очень информативным. Таким образом можно было определить,

каково участие России, отдельных научных организаций России, в том числе совокупно организаций Академий наук, в этих базах данных. Тем более что в мировом науковедении принято оценивать положение различных стран по их вкладу в эти базы данных. Такие оценки относятся только к фундаментальной науке, поскольку основным результатом исследований является публикация тех данных, которые были получены в процессе научной работы.

Наукометрия в мировом масштабе началась в 70-е годы прошлого века и достигла достаточно широких масштабов уже в конце XX века и в нынешнем, XXI веке. Вероятно, читателям журнала, для которых пишется статья, нет необходимости напоминать, что собой представляют наукометрические показатели. Но далеко не все ученые относятся к этим показателям с должным пиететом. Существует достаточно распространенное среди ученых мнение, что вся эта наукометрия не дает серьезных оснований для оценки истинного вклада тех или иных ученых, тех или иных организаций в мировую науку, что самым веским и самым правильным является только экспертная оценка самих же ученых; что в сообществах ученых данной специальности, как правило, все знают, кто и что в данной науке значит. Тем не менее общая картина развития фундаментальной науки, конечно, отражается в базах данных, поскольку если научное исследование не получило своего отражения в научной публикации, то об этих исследованиях мало кто знает, и не может быть осуществлен вклад данного исследования в развитие мировой науки. Мировая наука, как известно, границ не знает, и здесь общее понимание — нельзя заниматься наукой в изолированной, отдельно взятой стране.

Так сложилась ситуация, когда Министерству стало выгодно пользоваться наукометрическими данными. С другой стороны, Академия наук не проявляла должного интереса и внимания к проблемам наукометрии. Скорее, в Академии наук господствовало отрицательное отношение к использованию наукометрических показателей. Тем не менее в составе Академии были ученые, научные коллективы, которые интересовались и занимались на должном уровне проблемами наукометрии и активно использовали наукометрические данные для организации работы. Могу привести пример организации работы одной из лучших программ Российской академии наук — программы «Молекулярная и клеточная биология». В основу конкурсного отбора программы были положены наукометрические показатели, такие как количество работ, рейтинг журналов (так называемый импакт-фактор), в которых публикуются работы данного коллектива, индекс цитирования и некоторые другие показатели. Как свидетельствует уже теперь многолетняя практика этой программы, за счет ее финансирования были поддержаны сильные научные коллективы — около 100 таких коллективов, принадлежащих не только к Секции физико-химической биологии Отделения биологических наук, но и других Отделений. И с годами уровень конкурса и требований повышался, в Программу вливались новые коллективы, которые характеризовались высокими показателями. При этом понятно, что если данный научный коллектив публикует результаты своих исследований в высокорейтинговых журналах, то такие публикации скорее читаются другими учеными, читаются и цитируются и таким образом влияют на развитие мировой науки, что и требуется для нормальной оценки результативности научного труда. Естественно, что работы, опубликованные в российских журналах, будут меньше цитироваться, меньше читаться в мире, и, как правило, только российскими учеными.

Говоря об отношении к наукометрическим исследованиям в нашей Академии наук, не могу не вспомнить, что я еще в 1996 году предлагал обсудить на заседании Президиума Академии наук или, вернее, ввести в практику работы Академии оценки по наукометрическим показателям и регулярное составление «карты науки России», которая в самое последнее время была заказана филиалу американской фирмы за довольно большие деньги. При этом до сих пор не ясно, выполнена эта работа или нет, будут ли доступны результаты этой работы российским ученым, когда можно будет ознакомиться с результатами этой работы. Тем более обидна была такая позиция Министерства, потому что в России существовали группы ученых, которые занимались этими исследованиями, издавались книги, которые фактически давали сведения о положении России в системе мировой науки, то есть распределении публикаций по различным направлениям, по городам и научным центрам — таким образом, фактически такая карта науки создавалась российскими учеными самостоятельно и могла быть создана в настоящее время за гораздо меньшие деньги, и, возможно, даже лучшего качества, если бы в Министерстве науки сегодня не существовало предвзятого отношения к Российской академии наук. Я уже не говорю о возможном предположении, что более выгодно было заказать такую работу частной фирме, чем за меньшие деньги Академии наук.

Вернемся опять к обвинениям в адрес Академии наук, основанным именно на количественных наукометрических показателях. Как известно, критики Академии публично, в том числе в Государственной Думе, критиковали Академию наук за то, что в настоящее время российская наука — я подчеркиваю, не только Академия, а именно российская наука — по количеству публикаций в американских базах данных занимает далеко не первое место, и на долю России приходится только 2 % публикаций от общего количества публикаций, входящих в WoS. Еще раз хочу подчеркнуть: именно количество публикаций, которые входят в эту базу данных. А эта база данных основана только на публикациях в 7 тысячах иностранных журналах, в то время как база данных “Scopus” включает в себя более 17 тысяч изданий. Но нужно отметить, что в этой базе данных присутствуют и российские журналы, хотя в целом на англоязычные журналы приходится 98 %. Когда эта база данных создавалась, в нее включались русскоязычные журналы — советская наука была на высоте. Возвращаясь к этой цифре — 2 %. Действительно, сейчас это 2 % — около 30 тысяч публикаций, при том, что половина из них приходится на Российскую академию наук. С другой стороны, можно сказать, что почти половина этих публикаций приходится на публикации, которые представлены в российских журналах, то есть русскоязычные публикации. Если опираться на цифру 2 %, то это действительно очень и очень мало, если не унижительно, хотя это почти 30 тысяч публикаций. Но сравним с тем, что было в советское время. В конце 1980-х годов на долю публикаций в этой же базе данных, относящихся к Российской Федерации, приходилось всего 22 тысячи. Таким образом, в настоящее время количество публикаций выросло почти на 40 %. И говорить о том, что российская наука пришла в упадок только из-за того, что снизился процент (я потом остановлюсь на том, почему именно это произошло), в лучшем случае неправильно, а в худшем — можно рассматривать как злонамеренное передергивание фактов. Кроме того, количество публикаций за этот период, который был не самым легким в развитии российской науки, свидетельствует о том, что российская академическая наука не только не упала, а выжила и даже сумела выдать большее количество публикаций в американскую базу данных.

Кроме этого факта, я хотел бы еще привести другой, доказывающий несправедливость упреков в адрес Академии наук. Если сравнить количество публикаций в Соединенных Штатах и в Российской Федерации в конце 1980-х годов, это соотношение будет составлять 10 : 1. Такое соотношение сохраняется в настоящее время, если судить по данным, которые приведены в базе 2011 года. Если на долю российской науки приходится около 30 тысяч публикаций, то на долю американской науки сейчас приходится около 300 тысяч публикаций. То есть соотношение 10 : 1 сохранилось. Мы сумели сохранить паритет по отношению к американской науке, который существовал в советские годы, когда, в общем-то, относительный уровень финансирования российской науки был, конечно, значительно выше по сравнению с сегодняшним положением дел. В упрек российской науке ставится низкая, по сравнению с другими странами, цитируемость российских работ. Но, опять же, нужно учесть, что половина фактических публикаций, которая отражена в американской базе данных, это российские публикации на русском языке. Естественно, что работы на русском языке читаются гораздо менее интенсивно, чем публикации на английском, поскольку наука фактически сейчас стала англоязычной. Возможно, некоторое исключение составляют математические работы, которые можно понимать почти не читая текста. Практически все страны сейчас публикуют научные журналы на английском языке. Мы же придерживаемся старой практики, переводя статьи российских журналов на английский язык. При этом, как правило, для нормального цитирования требуется ссылаться на первоисточник, а не на перевод. Это создает значительные сложности и для обработки баз данных, и для цитирования российских публикаций. С моей точки зрения, если нас хотят оценивать по американской базе данных, логично создавать такие условия, чтобы наши публикации считались первичным изданием на английском языке и вторичным изданием — на русском.

Таким образом, обвинения Российской академии наук в снижении эффективности работы — «хуже некуда» — безосновательны и не выдерживают никакой критики. Академия наук по своей результативности в настоящее время не уступает активности советской Академии наук, если базироваться на показателях американской базы данных, поскольку других обвинений в низкой эффективности работы Российской академии наук публично не приводилось. Как я уже показал, зачастую эти обвинения основаны на передергивании фактов.

Конечно, нам не нравится такая ситуация, когда доля России в общем объеме научных публикаций только 2 %, и она занимает место во втором десятке. Странно. Но такая ситуация вполне соответствует нынешним затратам на российскую науку.

Я уже отмечал, что снижение доли России в мировой базе данных до 2 % основано не на уменьшении абсолютного количества публикаций, выдаваемых российскими учеными, а зависит от быстрого развития в последние десятилетия науки в странах в Юго-Восточной Азии, в Китае и ряде других стран. Обвинять российскую науку, что она развивалась в эти же годы такими темпами, как и американская наука, а не более быстрыми, в высшей степени безосновательно.

На последнем Общем собрании Академии наук всем участникам была роздана книга академика С. М. Рогова, посвященная экономическим и наукометрическим проблемам развития российской науки, в том числе в сопоставлении с другими странами. Я думаю, что если бы эту книгу — это небольшая книжка —

без предубеждений прочитали сотрудники Министерства науки, то у них бы язык не поворачивался произносить те обвинения, которые звучали в адрес Академии наук. Поэтому мне остается предположить, что, скорее всего, это происходит не от незнания, а от сознательного передергивания фактов, потому что ставится задача — во что бы то ни стало разрушить Академию наук в том виде, в котором она существовала до сих пор. В упомянутой мною книге С. М. Рогова приводятся данные о финансировании науки в разных странах в долях от общего финансирования мировой науки. И эти цифры говорят о том, что на долю американской науки приходится около 30 % финансирования, на долю китайской фундаментальной науки приходится 11 %, а на долю России — всего 2 % финансирования. И очень убедительно сопоставление этих данных с процентом работ в американской базе данных: 30 % финансирования в Америке — и 30 % публикаций в базе данных; 11,2 % финансирования в мировом масштабе, приходящегося на долю Китая, соответствует с точностью до десятых — 11,2 % публикаций в американской базе данных; и 2 % финансирования, приходящегося на долю России, соответствует 2 % публикаций в этой базе данных. Поэтому нужно сказать, что российская наука честно отрабатывает те деньги, которые она получает. А если при этом понимать, что из общего финансирования гражданской науки на долю Академии наук приходится только 20 % в базовом бюджете и эта доля возрастает до 30 % за счет получения грантов и контрактов, исходно финансируемых из бюджета России, а доля публикаций Академии наук в общих публикациях России составляет 50 %, то получается, что Академия наук работает вполне нормально. Требовать в тех условиях, в которых мы живем, чтобы российская наука двигалась более быстрыми темпами, чем, скажем, американская наука, совершенно неоправданно.

Я считаю, что долгое время ошибкой Российской академии наук было несколько высокомерно-пренебрежительное отношение к наукометрическим показателям. Можно было бы не употреблять таких слов, если бы Академия смогла сохранить свои позиции и отстоять свою точку зрения. Но в результате оказалось, что Академия вынуждена была согласиться еще до того, как был принят злосчастный законопроект, с необходимостью составления больших сложных цифровых отчетов (таблиц) по результатам деятельности, основанных на наукометрических данных, цифрах финансирования, на числе патентов, грантов, договоров и т. д., то есть целиком на количественных показателях. Если бы Академия вовремя выступила пионером использования наукометрических данных, то могла бы гораздо раньше и более трезво оценить возможность возникновения сегодняшней ситуации и, на мой взгляд, могла бы гораздо убедительнее спорить со своими оппонентами. Вот почему-то во всех дискуссиях, во всяком случае, тех, которые выносились в средства массовой информации, в выступлениях руководящих деятелей Академии, таких слов — обвинения основаны на передергивании фактов и неосновательны — мне слышать не приходилось. Хотя ученые, не занимающие руководящих постов, об этом говорят.

К сожалению, эти так называемые сведения об упадке работы Академии наук и ее низкой эффективности постоянно транслируются средствами массовой информации, в то время как иные точки зрения практически в средства массовой информации не попадают. Мне казалось, что правильнее, конечно, настойчиво бороться с нашими противниками, хорошо зная то поле, на котором разыгрывается драма сегодняшней российской науки.

Ситуация с Академией наук служит хорошим примером того, как важно создание общественного мнения. Потому что, если бы средствами массовой информации и представителями власти не создавалось устойчивое общественное мнение о неэффективной работе Академии наук, то, я думаю, вряд ли законопроект прошел бы так сравнительно легко, как это произошло. Хотя, конечно, были достаточно влиятельные силы в виде некоторых оппозиционных партий, которые поддерживали позицию Академии наук. Но поскольку наиболее активную позицию в деле поддержки заняли представители коммунистической партии, то для ряда групп, создающих общественное мнение, такая поддержка могла лишь еще раз свидетельствовать о том, что Академия наук представляет собой консервативный остаток советской системы и поэтому явно нуждается в реформировании.

Я думаю, что исследование механизмов формирования общественного мнения представляет собой прямую задачу для социологической науки. Мне кажется, что социологи должны были бы не только информировать о точках зрения, существующих в обществе, но также подсказывать пути, двигаясь по которым можно и нужно влиять на общественное мнение. Я уже упоминал, что мнению об ухудшении работы Академии наук, о ее неэффективности, на мой взгляд, также способствовали частые выступления представителей академической науки о недостаточном финансировании, плохой поддержке Академии наук, нехватке оборудования, большом проценте изношенного и старого оборудования и аппаратуры в организациях Академии наук. Такие высказывания были направлены на представителей власти и выражали заинтересованность в улучшении финансирования и организации науки. Но, в свою очередь, естественно, такие высказывания способствовали распространению в обществе мнения о том, что дела в Академии наук развиваются неважно, если не сказать — плохо.

По моим оценкам, сегодняшняя ситуация в Академии наук, во всяком случае в тех работающих в области биологической науки организациях, с которыми я знаком, гораздо лучше, чем была в 1980-е годы в Советском Союзе.

Objective and subjective approach to scientometric evaluation of Russian science

NIKOLAY N. NIKOL'SKIY

Academician,
Institute of Cytology RAS,
St Petersburg, Russia,
e-mail: cellbio@mail.cytspb.rssi.ru

This article submits the description and scientometric assessment tools to identify scientific impact. It proves that the current situation in the Russian academic science is similar to the Soviet times. Academic science still gives most of the scientific production in Russia.

Keywords: Russian Science, Academy of Sciences, scientometrics, evaluation of scientific activity, the reform of the RAS.

ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА ИВАНОВА

кандидат исторических наук,
заведующая сектором социологии науки и инноваций
Социологический институт РАН,
Санкт-Петербург, Россия



Публикационная активность российских ученых в рейтинге “Scopus” (риски реформирования)¹

В статье содержится анализ позиций, занимаемых российскими организациями в рейтинге публикационной активности, составленном по международной информационной системе “Scopus”. Рассматриваются также возможные изменения этих позиций как следствие реформы Российской академии наук.

Ключевые слова: публикационная активность, российские научные организации, Российская академия наук.

В конце сентября 2013 г. Государственная Дума, Совет Федерации и Президент Российской Федерации приняли Федеральный закон «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Указ «О Федеральном агентстве научных организаций». В законе указано, что «Российская академия наук имеет исключительное право на использование своего наименования, определенного настоящим Федеральным законом за исключением случаев использования наименования Российской академии в наименовании организаций, указанных в части 9 статьи 18 настоящего Федерального закона». А в этой части статьи предусмотрено: «Организации, находившиеся в ведении Российской академии наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии сельскохозяйственных наук до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, передаются в ведение федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного Правительством Российской Федерации на осуществление функций и полномочий собственника федерального имущества, закрепленного за указанными организациями (далее также — федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный Правительством Российской Федерации). Данный федеральный орган исполнительной власти осуществляет в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, функции и полномочия учредителя указанных организаций. Положения настоящей части не распространяются на Дальневосточное отделение Российской академии наук, Сибирское отделение Российской академии наук и Уральское отделение Российской академии наук».

Из приведенных положений законодательных документов вытекают три следствия:

— академические институты, ранее имевшие в названии «Российская академия наук» и соответствующую аффилиацию в статьях своих сотрудников, после вступления в силу принятого закона не имеют права использовать ее название;

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, грант № 11-06-00410а «Ресурсно-ориентированное исследование этапов модернизации науки в России».

— не ясно, возможно ли использование названия «Российская академия наук» в институтах Сибирского, Уральского и Дальневосточного отделений;

— не ясно, остаются ли в ведении РАН какие-либо институты, которые смогут использовать название «Российская академия наук» в статьях и иных трудах.

Поэтому можно утверждать, что в известном рейтинге публикационной активности научных организаций стран мира SImago Institutions Rankings (SIR), составляемом ежегодно по данным информационной системы “Scopus”, российские организации уйдут из первой сотни. Все годы в рейтингах SIR Российская академия наук стабильно занимала третье место после Китайской академии наук и Национального центра научных исследований Франции (CNRS) (см. табл. 1, 2)².

Рейтинги SIR составляются по итогам полных пяти лет. Например, рейтинг SIR-2009 составлялся по итогам 2003–2007 гг., рейтинг SIR-2013 — по итогам 2007–2013 гг. При обновлении рейтинга его предыдущие версии дополняются. Поэтому рейтинг 2009 г. (результаты за 2003–2007 гг.) может существовать в вариантах того года, когда он был запрошен с сайта SIR. В таблице 1 приведен вариант рейтинга 2009 г., взятый с сайта в 2013 г.

В рейтинг SIR-2009 вошли 3127 организаций, которые занимали 2199 рейтинговых позиций, так как на некоторых позициях находилось по несколько организаций, имеющих одинаковое количество публикаций. Среди этих организаций было 33 российских, в том числе 24 высших учебных заведения. В первую тысячу вошли всего 6 российских организаций: третье место занимала Российская академия наук, 79-е — Московский госуниверситет, 487-е — Санкт-Петербургский госуниверситет, 515-е — Российская академия медицинских наук, 561-е — Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна), 949-е — НИЦ «Курчатовский институт». Одна организация попала в третью тысячу — Санкт-Петербургский электротехнический институт, который занял 2009-е место. Остальные российские организации равномерно распределились во второй тысяче, имея от 558 до 2171 публикации.

Анализ рейтингов показывает, что следующей российской организацией после Российской академии наук, включенной в рейтинг SIR-2009, является Московский государственный университет. По результатам оценки научно-исследовательских организаций за 2003–2007 гг. он занимает 79-е место.

В 2013 году рейтинг SIR построен на данных за 2007–2011 гг. Этот рейтинг содержит результаты 4350 научных организаций из 104 стран мира, на которые приходится более чем 80 % мировой научной продукции. В список SIR-2013 вошли 110 российских организаций, 80 из которых относятся к государственному сектору, 29 — к сектору высшего образования и одна (Академия медицинских наук) — к здравоохранению. Среди организаций государственного сектора — Российская академия наук (в целом), Российская академия сельскохозяйственных наук, 74 института РАН и ее региональных отделений и центров, 3 государственных научных центра, одна международная межправительственная научно-исследовательская организация.

² Использованы материалы с сайта: <http://www.scimagoir.com/index.php>

Таблица 1

Рейтинг российских организаций по базе Scopus
SIR Global 2009 — Rank: Output 2003–2007

Организация	Сектор экономики*	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
Российская академия наук	гос.	3	1	88 938
Московский госуниверситет	высш. шк.	79	2	18 903
Санкт-Петербургский госуниверситет	высш. шк.	487	3	5384
Российская академия медицинских наук	здравоохр.	515	4	5099
Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна)	гос.	561	5	4599
НИЦ «Курчатовский институт»	гос.	949	6	2457
Институт теоретической и экспериментальной физики им. А. И. Алиханова	гос.	1039	7	2171
Уральский федеральный университет	высш. шк.	1225	8	1658
Санкт-Петербургский гос. политехнический университет	высш. шк.	1279	9	1546
Южный федеральный университет	высш. шк.	1286	10	1532
Саратовский госуниверситет	высш.шк.	1331	11	1431
Казанский государственный университет	высш. шк.	1343	12	1401
Московский инженерно-физический институт	высш. шк.	1365	13	1365
Нижегородский госуниверситет им. Н. И. Лобачевского	высш. шк.	1395	14	1322
Новосибирский госуниверситет	высш. шк.	1499	15	1133
Томский гос. политехнический университет	высш. шк.	1512	16	1113
Томский госуниверситет	высш. шк.	1544	17	1069
Государственный оптический институт им. С. И. Вавилова	гос.	1568	18	1034
Институт физики высоких энергий	гос.	1603	19	990
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	высш. шк.	1652	20	925
Московский энергетический институт	высш. шк.	1657	21	917
Воронежский госуниверситет	высш. шк.	1673	22	895
Московский физико-технический институт	высш. шк.	1681	23	884
Санкт-Петербургский государственный технологический институт	высш. шк.	1702	24	858
Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева	высш. шк.	1736	25	814
Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана	высш. шк.	1762	26	780
Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л. Я. Карпова	гос.	1778	27	760
Новосибирский государственный технический университет	высш. шк.	1816	28	720

Окончание табл. 1

Организация	Сектор экономики*	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
Российский университет дружбы народов	высш. шк.	1908	29	611
Санкт-Петербургский госуниверситет информационных технологий, механики и оптики	высш. шк.	1939	30	576
Ивановский государственный химико-технологический университет	высш. шк.	1949	31	558
Московская государственная академия тонкой химической технологии	высш. шк.	1954	32	558
Санкт-Петербургский госуд. электротехнический университет	высш. шк.	2009	33	500

* Сектор экономики обозначен так, как он назван в рейтинге SIR.

Таблица 2

Рейтинг российских организаций по базе Scopus
SIR Global 2013 — Rank: Output 2007–2011

Организация	Сектор экономики	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
1. Российская академия наук	гос.	3	1	97105
2. Московский госуниверситет	высш. шк.	115	2	20151
3. Российская академия медицинских наук	здравоохран.	624	3	5694
4. Санкт-Петербургский госуниверситет	высш. шк.	660	4	5404
5. Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна)	гос.	697	5	5072
6. Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН	гос.	747	6	4727
7. Физический институт имени П. Н. Лебедева РАН	гос.	966	7	3486
8. НИЦ «Курчатовский институт»	гос.	1181	8	2674
9. Новосибирский госуниверситет	высш. шк.	1207	9	2609
10. Институт теоретической и экспериментальной физики им. А. И. Алиханова	гос.	1263	10	2435
11. Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН	гос.	1414	11	2047
12. Институт элементоорганических соединений им. А. Н. Несмеянова РАН	гос.	1467	12	1951
13. Институт проблем химической физики РАН	гос.	1486	13	1917
14. Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова РАН	гос.	1492	14	1896
15. Уральский федеральный университет	высш. шк.	1509	15	1872

Продолжение табл. 2

Организация	Сектор экономики	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
16. Московский инженерно-физический институт	высш. шк.	1567	16	1771
17. Южный федеральный университет	высш. шк.	1592	17	1726
18. Институт прикладной физики РАН	гос.	1606	18	1698
19. Институт физики металлов УрО РАН	гос.	1636	19	1648
20. Институт катализа им. Г. К. Борескова СОРАН	гос.	1684	20	1580
21. Институт физической химии и электрохимии им. А. Н. Фрумкина РАН	гос.	1697	21	1548
22. Московский физико-технический институт	высш. шк.	1698	22	1547
23. Казанский госуниверситет	высш. шк.	1698	22	1547
24. Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН	гос.	1752	23	1467
25. Математический институт им. В. А. Стеклова РАН	гос.	1773	24	1447
26. Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН	гос.	1779	25	1438
27. Санкт-Петербургский госуд. политехнический университет	высш. шк.	1784	26	1428
28. Институт радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН	гос.	1829	27	1379
29. Саратовский госуниверситет	высш.шк.	1837	28	1362
30. Нижегородский госуниверситет им. Н. И. Лобачевского	высш. шк.	1838	29	1360
31. Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН	гос.	1845	30	1349
32. Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова РАН	гос.	1882	31	1296
33. Томский госуниверситет	высш. шк.	1887	32	1290
34. Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН	гос.	1902	33	1273
35. Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова РАН	гос.	1909	34	1263
36. Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН	гос.	1922	35	1247
37. Институт физики высоких энергий	гос.	1952	36	1215
38. Институт кристаллографии им. А. В. Шубникова РАН	гос.	1984	37	1172
39. Институт космических исследований РАН	гос.	1993	38	1159
40. Институт биоорганической химии им. М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН	гос.	1997	39	1152
41. Объединенный институт высоких температур РАН	гос.	2004	40	1143

Продолжение табл. 2

Организация	Сектор экономики	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
42. Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН	гос.	2021	41	1124
43. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	высш. шк.	2034	42	1106
44. Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН	гос.	2063	43	1074
45. Томский государственный политехнический университет	высш. шк.	2080	44	1055
46. Воронежский госуниверситет	высш. шк.	2096	45	1037
47. Институт ядерных исследований РАН	гос.	2103	46	1029
48. Институт цитологии и генетики СОРАН	гос.	2112	47	1020
49. Институт физики твердого тела РАН	гос.	2169	48	950
50. Сибирский федеральный университет	высш. шк.	2185	49	932
51. Кольский научный центр РАН	гос.	2198	50	914
52. Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии им. акад. А. А. Трофимука СОРАН	гос.	2206	51	905
53. Зоологический институт РАН	гос.	2209	52	901
54. Уфимский научный центр РАН	гос.	2221	53	889
55. Институт биохимической физики им. Н. М. Эмануэля РАН	гос.	2222	54	888
56. Казанский научный центр РАН	гос.	2234	55	874
57. Институт геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского РАН	гос.	2247	56	860
58. Иркутский институт химии СО РАН	гос.	2263	57	841
59. Институт физики им. Л. В. Киренского СО РАН	гос.	2266	58	838
60. Московский энергетический институт	высш. шк.	2268	59	836
61. Новосибирский государственный технический университет	высш. шк.	2281	60	821
62. Российский университет дружбы народов	высш. шк.	2283	61	819
63. Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана	высш. шк.	2292	62	810
64. Институт химии растворов им. Г. А. Крестова РАН	гос.	2308	63	793
65. Институт органической и физической химии им. А. Е. Арбузова КазНЦ РАН	гос.	2311	64	789
66. Объединенный институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН	гос.	2319	65	780
67. Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева	высш. шк.	2324	66	775
68. Институт теоретической физики им. Л. Д. Ландау РАН	гос.	2329	67	769

Продолжение табл. 2

Организация	Сектор экономики	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
69. Институт молекулярной биологии им. В. А. Энгельгардта РАН	гос.	2342	68	755
70. Институт проблем передачи информации РАН	гос.	2343	69	754
71. Санкт-Петербургский госуниверситет информационных технологий, механики и оптики	высш. шк.	2345	70	746
72. Санкт-Петербургский государственный технологический институт	высш. шк.	2365	71	729
73. Институт металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова РАН	гос.	2370	72	722
74. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН	гос.	2375	73	716
75. Институт высокомолекулярных соединений РАН	гос.	2387	74	704
76. Ивановский государственный химико-технологический университет	высш. шк.	2393	75	698
77. Институт физики микроструктур РАН	гос.	2404	76	686
78. Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН	гос.	2420	77	669
79. Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН	гос.	2437	78	647
80. Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН	гос.	2452	79	631
81. Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН	гос.	2461	80	622
82. Институт нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН	гос.	2478	81	604
83. Институт теплофизики СО РАН	гос.	2490	82	592
84. Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН	гос.	2499	83	583
85. Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН	гос.	2500	84	581
86. Институт химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского СО РАН	гос.	2515	85	566
87. Институт спектроскопии РАН	гос.	2520	86	561
88. Институт биологии моря им. А. В. Жирмунского ДВО РАН	гос.	2529	87	551
89. Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка РАН	гос.	2530	88	550
90. Институт проблем машиностроения РАН	гос.	2539	89	540

Окончание табл. 2

Организация	Сектор экономики	Место в рейтинге SIR	Место в рейтинге российских организаций	Общее число публикаций
91. Санкт-Петербургский госуд. электротехнический университет	Высш. шк.	2541	90	538
92. Институт физики прочности и материаловедения СО РАН	гос.	2543	91	536
93. Специальная астрофизическая обсерватория РАН	гос.	2546	92	533
94. Российская академия сельскохозяйственных наук	гос.	2548	93	531
95. Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН	гос.	2552	94	527
96. Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН	гос.	2553	95	526
97. Института проблем управления РАН	гос.	2554	96	525
98. Институт солнечно-земной физики СО РАН	гос.	2560	97	519
99. Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН	гос.	2562	98	517
100. Иркутский госуниверситет	высш. шк.	2572	99	506
101. Казанский национальный исследовательский технологический университет	высш. шк.	2604	100	471
102. Институт автоматики и электрометрии СО РАН	гос.	2505	101	470
103. Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН	гос.	2619	102	453
104. Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН	гос.	2629	103	438
105. Институт общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН	гос.	2638	104	429
106. Коми научный центр РАН	гос.	2642	105	425
107. Белгородский госуниверситет	высш. шк.	2661	106	401
108. Институт биомедицинских исследований Владикавказского научного центра РАН	гос.	2668	107	394
109. Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН	гос.	2676	108	385
110. Московский государственный текстильный университет	высш. шк.	2718	109	292

Из 2744 мест в мировом рейтинге научных организаций по базе данных “Scopus” за 2007–2011 гг. Российская академия наук находится на третьем месте (более 97 тыс. публикаций) после французского Национального центра научных исследований (более 200 тысяч) и Китайской академии наук (почти 160 тысяч). Московский госуниверситет по сравнению с рейтингом за 2003–2007 гг. опустился на 115-е место. То есть

первая российская научная организация, которая появляется в рейтинге после РАН, находится во второй сотне. В первую тысячу вошли семь российских организаций: 3-е место занимает Российская академия наук (в целом), 115-е — Московский госуниверситет, 624-е — Российская академия медицинских наук, 660-е — Санкт-Петербургский госуниверситет, 697-е — Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна), 747-е — Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, 966-е Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН. 16 научных организаций вошли во вторую тысячу и 16 — в третью. В первую тысячу вошли российские организации, имеющие более 5 тысяч публикаций за 5 лет. В целом в первую тысячу рейтинга вошли те научные организации разных стран, которые имеют от 3351 публикации (999-е место) до 80 467 публикаций (4-е место). Места от 1 до 343-го занимают организации, имеющие более 10 тысяч публикаций.

Выделим петербургские институты, вошедшие в рейтинг. Санкт-Петербургский государственный университет занимает 660-е место (5404 публикации), Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН — 747-е место (4727 публикаций), Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова — 1492-е место (1896 публикаций), Санкт-Петербургский государственный политехнический университет — 1784-е место (1428 публикаций), Зоологический институт РАН — 2209-е место (901 публикация), Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики — 2345-е место (746 публикаций), Санкт-Петербургский государственный технологический институт — 2365-е место (729 публикаций), институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН — 2461-е место (622 публикации), Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет — университет — 2541-е место (538 публикаций), Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН — 2619-е место (453 публикации). Всего в рейтинг вошло 10 петербургских организаций, из них 5 вузов и 5 институтов РАН. Это примерно 10 % от числа российских организаций, вошедших в рейтинг, что соответствует доле петербургских организаций в научном потенциале России.

Два петербургских института РАН занимают высокие позиции среди российских организаций, представленных в рейтинге. Это Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе и Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова. Физико-технический институт занимает 747-е место в общем рейтинге и 6-е среди российских организаций и имеет 4727 публикаций за 2007–2011 гг. Численность исследователей в ФТИ в этот период составляет в среднем около 950 человек, то есть по одной статье в год на исследователя.

НИЦ «Курчатовский институт» находится на 1181-м месте в общем списке и имеет 2674 публикации. Участниками пилотного проекта по созданию Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», начатого в 2010 г., являются четыре ведущих ядерно-физических института России: Курчатовский институт, Институт теоретической и экспериментальной физики им. А. И. Алиханова, Институт физики высоких энергий, Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова, которые вошли в рейтинг SIR за 2007–2011 гг. как отдельные организации. Сумма публикаций этих четырех институтов составляет 8220 единиц, что не позволит им войти даже в первые 500 мест в рейтинге.

В рейтинге SIR–2009 (за 2003–2007 гг.) МГУ занимал 79-е место с общим количеством публикаций 18903 ед. В рейтинге SIR 2013 (за 2007–2011 гг.) МГУ

уже вышел из первой сотни, даже намного увеличив количество публикаций — 20 151 ед. В этом рейтинге, чтобы войти в первые десять организаций, нужно было бы иметь не менее 48 853 публикаций, то есть в 2,5 раза больше, чем имел МГУ. А чтобы остаться в самом конце первой сотни, нужно было бы иметь не менее 21 000 публикаций. На 79-м месте в рейтинге SIR 2013 стоял Университет Техаса с 23 451 публикацией. Если МГУ увеличит количество своих публикаций в 2 раза, то есть до 40 тысяч, у него будет шанс попасть в первые тридцать организаций, и то на последние места. Но нужно учесть, что и в других научных организациях мира число публикаций будет расти.

Что касается остальных российских организаций, то их позиции ухудшились в большей степени, чем у МГУ. Так, Санкт-Петербургский госуниверситет занимает в рейтинге 2013 г. (за 2007–2011 гг.) 660-е место, вместо 487 в рейтинге 2009 г. (за 2003–2007 гг.); НИЦ «Курчатовский институт» — 1181-е место вместо 949.

Среди успешных российских организаций можно отметить Новосибирский госуниверситет. Он значительно улучшил свои позиции, поднявшись с 1816-го места на 1207-е и увеличив число публикаций с 720 до 2609 ед.

В целом подавляющее большинство российских организаций увеличили общее количество своих публикаций. Упало число публикаций лишь в шести организациях: Санкт-Петербургском государственном политехническом университете, Саратовском госуниверситете, Томском государственном политехническом университете, Санкт-Петербургском государственном технологическом институте, Российском химико-технологическом университете им. Д. И. Менделеева. Ученые из остальных российских организаций, вошедших в рейтинг SIR–2013, по сравнению с рейтингом 2009 г. стали публиковать больше. У некоторых организаций число публикаций выросло на 15, 20 и 25 %. Но этого оказалось недостаточно, чтобы удержаться на той же позиции, что и в предыдущем рейтинге. Так, Санкт-Петербургский госуниверситет информационных технологий, механики и оптики занимал в рейтинге 2009 году 1939-е место и имел 576 публикаций, в рейтинге 2013 году он занял лишь 2345-е место, притом, что число публикаций достигло 746 ед.

Начавшаяся реформа государственных академий, как следует из приведенных в начале статей закона, предполагает, что все российские институты, объединенные ранее в одну организацию — Российскую академию наук, — будут представлены в рейтинге как отдельные организации. А Российская академия наук, постоянно занимавшая третье место, из рейтинга выпадет. Потеряв третье место, Россия окажется в невыигрышной ситуации по сравнению с Францией и Китаем, которые представлены объединенными структурами, пострадает ее имидж как научной державы. Еще больший ущерб международному имиджу нанесет фактическое уничтожение признанного в мире бренда «Российская академия наук», который в мировом научном сообществе признавался как гарантия высокого качества научных исследований.

Прогнозируя, как реформирование РАН может повлиять на показатели публикационной активности, отраженные в крупной международной информационной системе “Scopus”, нужно учесть еще несколько факторов: вероятное значительное сокращение числа научных организаций и численности исследователей; сокращение направлений научных исследований; неясные перспективы научных журналов, издаваемых сейчас Российской академией наук.

Publication activity of Russian scientists in the “Scopus” ranking (risks of reform)

ELENA A. IVANOVA

PhD, Department of Sociology of Science and Innovations:
Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg, Russia

The paper contains an analysis of the positions taken by Russian research organization in the ranking of publication activity, compiled by the International Information System “Scopus”. We also consider possible changes in these positions as a result of the reform of the Russian Academy of Sciences.

Keywords: publication activity, Russian scientific organizations, Russian Academy of Sciences.

АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ЗАБАРИН

кандидат психологических наук,
доцент кафедры политической психологии
Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: zavalex@yandex.ru



АЛЬБИНА СТАНИСЛАВОВНА ИВАНОВА

зав. лабораторией факультета социологии
Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: albina@cppr.ru



Ученое сословие и научная политика Петербурга — 2012

В статье представлены результаты комплексного социологического исследования, направленного на выявление основных проблем развития научной сферы Санкт-Петербурга для выработки предложений по ее поддержке и развитию, увеличению роли науки и техники в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга. Исследование включало опрос экспертов, являющихся представителями руководства научных организаций и вузов, ведущих деятелей науки Санкт-Петербурга и научных работников. Всего в опросе приняли участие 32 эксперта и 2015 научных работников из 107 научных организаций и вузов.

Ключевые слова: научная политика, системный анализ научной сферы, интеллектуальный потенциал, результативность научных исследований, перспективы развития науки, удовлетворенность научных работников.

Миссия петербургской науки как форпоста науки российской определялась еще во времена Петра с учреждением первой российской Академии наук. Воплощением

этой миссии стала плеяда выдающихся петербургских ученых, чьи открытия раздвинули горизонты человеческого познания и задали вектор его дальнейшего развития во многих областях. Имена их принадлежат мировой истории. Но имена эти вряд ли бы возникли без соответствующей системы образования, лабораторий, институтов, без должной организации научных исследований, без среды, духа научного общения. Что является собой петербургское ученое сословие XXI века? Полагаем, что именно жизнеспособность и развитие этой сферы представляют собой главный стратегический капитал и главный стратегический приоритет научной политики Санкт-Петербурга.

Стратегическая важность, впрочем, слабо перекликается с мерой изученности данного вопроса. Современные исследования собственно проблем научной деятельности петербургских ученых носят в большой степени фрагментарный характер. Отсутствуют комплексные лонгитюдные исследования этой крайне значимой для общества и государства социальной группы³.

Мера изученности петербургской научной сферы как комплекса субъектов и объектов научной, научно-технической и инновационной деятельности города, системы связей и отношений между ними, отражается и на управляющей системе, на эффективности научной политики города. В частности, анализ отчетов по науке Комитета по науке и высшей школы Петербурга показывает удивительную вещь. Никакой информации по показателям открытий, совершенных петербургскими учеными, там нет. Отсутствуют карты научных открытий петербургских ученых по различным отраслям наук, совершенных за последние 5–10–15 и даже 20 лет. Управление по результатам возможно лишь тогда, когда мы имеем единое понимание результата и устанавливаем обратную связь между динамикой этого результата и системой управляющих воздействий. Главный продукт научной сферы и главный результат научной деятельности — это открытие и установление закономерностей, законов существования объектов и явлений объективного мира. Какие открытия локального и глобального масштаба были сделаны учеными Санкт-Петербурга в области математики, физики, химии, социологии, экономики и всех иных естественных и гуманитарных наук? Вот главный и ключевой показатель развития науки. Все остальные показатели являются производными. Представляется, что критериальный, системный анализ текущего состояния научной сферы Санкт-Петербурга должен замыкаться на главный продукт научной сферы и результат научной деятельности.

Научная сфера Петербурга, как в капле воды, отражает в себе состояние российской науки. И вместе с тем ситуация в культурной столице России особая. В Санкт-Петербурге сосредоточено фактически 10 % научного потенциала страны, который, по данным Петростата, на начало 2012 года включал в себя 346 научных организаций, что на 2,4 % больше по сравнению с прошлым годом: 87 организаций Российской академии наук и других государственных академий, 206 организаций,

³ Проведенный нами обзор научных публикаций, размещенных в открытом доступе, показал, что последний раз состояние и проблематика научного сообщества Санкт-Петербурга в аспекте информационного поведения и каналов профессиональной коммуникации изучалось в 1994 г. под руководством С. А. Кугеля. Кроме этого, представители петербургской науки входили в выборочную совокупность в качестве объекта исследования двух общероссийских опросов: в 2005 («Наука в России: социологический анализ» — руководитель Ф. Э. Шереги) и в 2006 г. («Современное поколение ученых: ценности, мотивация, стиль жизни» — АНО «Центр прикладных исследований и программ»).

занимающихся научными исследованиями и разработками, предпринимательского сектора, 44 организации высшего образования и 9 некоммерческих организаций (Наука и инновация Санкт-Петербурга..., 2012). В соответствии с мониторингом, проведенным Комитетом по науке и высшей школе в 2011 г., кадровый потенциал науки и образования Санкт-Петербурга составляет более 170 тыс. сотрудников научных организаций и высших учебных заведений, в том числе более 9 тыс. докторов наук и более 26 тыс. кандидатов наук. При этом численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, по данным Петростата, составила 81 тыс. человек, среди них доля исследователей равнялась 55 %. Численность специалистов с высшим образованием, занятых в научных исследованиях и разработках, на конец 2011 г. составила 59 586 человек, что почти на 4 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, из них доктора наук — 2838 человека, кандидаты наук — 8782 человека (Наука и инновация Санкт-Петербурга..., 2012).

В последние годы в Санкт-Петербурге наблюдается положительная тенденция динамики возрастной структуры научных работников. По данным Петростата, доля исследователей в возрасте до 40 лет в общей численности научных работников в 2011 году составила 37 %, что на 8 % больше по сравнению с 2010 годом. При этом доля докторов наук в данной возрастной группе составила 1 %, а кандидатов наук — 20 %.

Как же реализуется этот потенциал в научной политике Петербурга? Для ответа на этот вопрос нами в период с 29 августа по 15 ноября 2012 г. было проведено комплексное исследование, направленное на выявление основных проблем развития научной сферы Санкт-Петербурга для выработки предложений по ее поддержке и развитию, увеличению роли науки и техники в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга⁴.

Исследование проводилось методом анкетирования среди работников, осуществляющих научную деятельность в научных организациях и учреждениях высшего профессионального образования, расположенных на территории Санкт-Петербурга. Исследование включало: опрос экспертов, являющихся представителями руководства научных организаций и вузов, а также ведущих деятелей науки Санкт-Петербурга, и опрос научных работников. Всего в опросе приняли участие 32 эксперта и 2015 научных работников из 107 научных организаций и вузов, в том числе 826 из 35 Санкт-Петербургских вузов, 157 человек — из 23 учреждений Российских академий наук и 1032 человека — из 49 отраслевых научных организаций. В общей сложности выборочная совокупность включает: 15 % представителей гуманитарных наук, 27 % — естественных и точных наук, 40 % — технических наук, 15 % — медицинских и 1 % научных работников, трудящихся в области культуры и искусства.

Отбор респондентов непосредственно в научных организациях и вузах осуществлялся случайным образом. При этом в опросе научных работников приняло участие 17 % докторов наук, 38 % кандидатов, 34 % не имеющих степень и 10 % отметили, что степень у них есть, но не захотели ее указывать. Средний возраст участников опроса составил 40 лет, в составе выборочной совокупности 65 % мужчин и 35 % женщин.

⁴ Исследование проводилось в составе некоммерческого партнерства «Центр политических и психологических исследований» в рамках оказания услуг по государственному контракту №22/12 от 29.08.2012. Научный руководитель — А. М. Зимичев, исполнители — А. В. Забарин, С. В. Иванов, А. С. Иванова.

В ходе исследования представителям научного сообщества Петербурга предлагалось оценить эффективность реализуемой в городе научной политики по следующим направлениям:

- 1) оценка состояния научной отрасли Санкт-Петербурга;
- 2) основные направления развития науки Санкт-Петербурга;
- 3) социальное положение научных работников в городе;
- 4) роль научных исследований в жизни города;
- 5) основные проблемы научной сферы Санкт-Петербурга;
- 6) необходимые меры для развития научной деятельности в Санкт-Петербурге, увеличения роли науки в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга, включая оценку существующих форм поддержки в области науки;
- 7) меры популяризации научной деятельности.

Для получения целостного представления о содержании проблем научной сферы Санкт-Петербурга, мы соотнесли оценки показателей научной сферы, данных экспертами — представителями руководства научных организаций и вузов, а также ведущими деятелями науки Санкт-Петербурга и научной общественности в целом (научных работников различных категорий).

Оценка текущего состояния петербургской науки

На сегодняшний день в научном экспертном сообществе Санкт-Петербурга нет единого мнения относительно состояния науки Санкт-Петербурга. Как показало наше исследование, только 6 экспертов оценивают ее состояние как положительное и еще 6 — как удовлетворительное, тогда как 13 экспертов придерживаются противоположного мнения, а еще 6 выразили двойственную оценку, отметив как положительные стороны, так и отрицательные. Возможно, что такое разнообразие мнений ведущих деятелей науки Санкт-Петербурга обусловлено, прежде всего, отсутствием объективных критериев для оценки. На что, в частности, указал один из наших экспертов. Поэтому в оценках состояния науки отразились в первую очередь эмоциональные переживания участников опроса, что ярко проявилось в опросе научных работников, где на неудовлетворенность сегодняшним состоянием науки в Санкт-Петербурге указали, в целом, 80 % опрошенных (из них 56 % «скорее, не удовлетворены» и 24 % «полностью не удовлетворены»). Выразили же противоположное мнение лишь 12 % участников опроса, из них только 1 % респондентов отметили вариант «полностью удовлетворен», «затруднились с ответом» или «ушли от ответа» 8 % участников опроса. Среди представителей трех секторов науки больше других не удовлетворены ее сегодняшним состоянием представители академической науки (83 % при 4 % придерживающихся противоположного мнения и 3 % «затруднившихся с ответом»).

По мнению большинства экспертов, первое место в оценке благополучия состояния научных направлений Санкт-Петербурга занимает индикатор — «Интеллектуальный потенциал» (на «4» и «5» данный параметр оценили 65 % экспертов, при этом средний балл составил 3,68).

Распределение экспертных оценок по этому индикатору достаточно близко к эмпирическому распределению оценок опроса научных работников (где на «4» и «5» «интеллектуальный потенциал» оценили 54 % участника опроса, при этом средний

балл составил 3,5). Существенных отклонений в оценках представителей трех секторов науки не выявлено.

Интеллектуальный потенциал научной сферы Санкт-Петербурга в опросе научных работников также оценивался посредством вопроса относительно наличия сильных научных школ в их научном направлении. Ответы научных работников разделились следующим образом:

- 10 % считают, что в их научном направлении есть «такие школы, и их немало»;
- 54 % отметили, что «такие школы есть, но их явно недостаточно»;
- 26 % придерживаются мнения, что «таких школ фактически уже не осталось»;
- и только 5 % считают, что на сегодняшний день таких школ уже нет.

Существенных отклонений в ответах представителей трех секторов науки не обнаружено.

Второе место в оценке благополучия состояния научных направлений в опросе экспертов занимает индикатор — «Результативность научных исследований и разработок» (51 % экспертов оценили его на «4» и «5», а средний балл составил — 3,32). В опросе научных работников данный индикатор получил 3,06 балла.

Анализ результативности научных исследований и разработок научных работников Петербурга показал, что фактически две трети опрошенных научных работников (67 %) в последние три года в рамках своей научной деятельности принимали участие в прикладных исследованиях, 40 % занимались научными разработками, треть участвовали в фундаментальных исследованиях (33 %) и 27 % — в поисковых исследованиях. При этом подавляющее большинство опрошенных (79 %) делали это в рамках профильной деятельности своих организаций (наибольший показатель зафиксирован среди представителей академической науки — 96 %, по 30 % (в хозяйственных договорах наибольший показатель 35 %) среди представителей отраслевой науки и в инициативных проектах (наибольший показатель 39 %), а 29 % — в рамках грантов, и больше всех в них участвовали представители вузовской науки (43 %)).

Больше других прикладными исследованиями и научными разработками занимались научные работники отраслевых организаций (70 % и 46 % соответственно), а меньше — представители академических (55 % и 22 %). Тогда как в фундаментальных исследованиях, наоборот, в большей степени участвовали представители академической науки (80 %), а в меньшей — отраслевой (16 %). В поисковых исследованиях больше всех участвовали представители вузовской науки (32 %). Таким образом, язык процесса убедительно показывает активную включенность различных категорий научных работников в научное творчество. Более того, наряду с устоявшейся специализацией: академическая наука занимается фундаментальными исследованиями, а отраслевая — прикладными, мы видим, что вузовская наука Санкт-Петербурга (по самооценке своей деятельности преподавателями) начинает лидировать в нише поисковых исследований.

Результат, с точки зрения количества научных статей, особенно в зарубежных журналах, менее убедителен. Результативность научных исследований, измеряемая в количестве научных статей, показывает, что более 80 % научных работников в течение последнего года опубликовали не менее одной научной работы в российских изданиях, а 50 % из них — в зарубежных.

Наиболее продуктивными по количеству публикаций в России являются представители вузовской науки, так среди них 89 % имеют не менее одной публикации, а 61 % не менее трех.

Почему процесс столь отличается от результатов? Официальная точка зрения на этот вопрос, закладываемая в наукометрические показатели, устанавливает однозначную связь между активной научно-исследовательской деятельностью, количеством статей и высоким индексом цитирования ученого. Следуя этой логике, 10 % представителей академической науки, 10 % представителей вузовской науки и 26 % представителей отраслевой науки в Петербурге — это люди для науки случайные. Реальность оказывается намного сложнее.

Обсуждая проблему адекватности международных публикаций как базового индикатора эффективности научных исследований, А. В. Юревич и И. П. Цапенко отмечают, что большая часть наших статей в области социогуманитарных наук не годятся для международных журналов, но не в силу своих содержательных недостатков, а вследствие национальных особенностей тематики. Приблизить же свои исследования к тематике международных журналов и, соответственно, удалиться от наиболее злободневных проблем нашей страны — означало бы для отечественных социогуманитариев вызвать в нашем обществе массовое ощущение, что деньги налогоплательщиков тратятся учеными впустую. Подчас наши социогуманитарии вынуждены выбирать между повышением своего цитат-индекса в международных журналах и, например, тем, как найти пути уменьшения безработицы или беспризорности в России, а выбор ими последнего свидетельствует не об их неэффективности, а об их патриотичности (Юревич, Цапенко, 2012: 7–23).

В век интенсивного потока информации, полагают Ф. Э. Шереги и М. Н. Стиханов, не все научные публикации являются носителями идей, которые можно оценить как некий вклад в развитие научной мысли. Большинство публикаций выполняют функции не более чем «повседневной» коммуникации ученых, изложения итогов «самообразования» или просто компиляции на ту или иную тему. Но такая коммуникация в науке необходима как универсальное средство самовыражения, стимулирующее к творческому поиску (Шереги, Стиханов, 2006: 104–105).

По мнению Э. Миндели и С. Хромова, «количество публикуемых научных работ говорит, как показывают специальные исследования, более всего о численности ученых, работающих в той или иной организации, но не о качестве создаваемого интеллектуального продукта» (Миндели, Хромов, 2011: 14).

Российское научное сообщество, как считают А. В. Юревич и И. П. Цапенко, в первую очередь, должно работать на свою страну, а цитирование в англоязычных, прежде всего американских, журналах вряд ли должно быть главным критерием. В тех случаях, когда национальная наука чрезмерно космополитична и полностью подстраивается под западную, у нее возникают трудности в своей стране. Например, индийских ученых постоянно обвиняют в том, что они работают исключительно на Запад в ущерб решению проблем собственной страны (Юревич, Цапенко, 2012: 7–23).

Третье место в оценке благополучия состояния научных направлений экспертов занял параметр «конкурентоспособность научных достижений на международном уровне», набравший в среднем 3,23 балла, при этом на «4» и «5» его оценили 39 % экспертов. С точки зрения научных работников, этот показатель набрал 2,95 балла. Сравнительный анализ данных экспертных оценок и оценок научных работников с количеством зарубежных публикаций вновь обнаруживает диссонанс в наукометрических показателях. Согласно результатам нашего исследования, в зарубежных изданиях за последний год опубликовались 37 % опрошенных, а 9 из них имеют не

менее 3 публикаций. Больше всего публикаций за рубежом имеют представители академической науки (53 % из них имеют не менее одной публикации, а 36 % — не менее трех). Наименее активными по количеству публикаций, как в России, так и за рубежом являются представители отраслевой науки.

Вряд ли отсутствие хотя бы одной зарубежной публикации у 47 % представителей академической науки, 59 % — вузовской и 70 % — отраслевой науки свидетельствуют о высоком уровне международной конкурентоспособности исследователей. Стало быть, по меньшей мере, 39 % экспертов исходят в своих оценках из иных, не наукометрических показателей.

Четвертое место в оценке благополучия состояния научных направлений экспертов заняло «кадровое обеспечение» научной отрасли Санкт-Петербурга (при среднем балле 3,13 и 39 % оценивших его состояние на «4» и «5») и пятое место — «подготовка и восполнение научных кадров» (при среднем 3,03 балла). Эту проблему эксперты дополнили такими характеристиками, как «недостаточный приток молодежи в науку» (11 упоминаний, $P=0,95$) и отчасти связанную с ней проблема «низкого профессионального и образовательного уровня работников научной сферы» (9 упоминаний) (в сумме $P=0,999$). Баллы, отражающие восприятие этих индикаторов научными работниками Петербурга, еще ниже: «кадровое обеспечение» (2,57 балла) и «подготовка и восполнение научных кадров» (2,53).

Сопоставим субъективное экспертное восприятие ситуации и восприятие ситуации научными работниками с официальной статистикой. В соответствии с мониторингом, проведенным Комитетом по науке и высшей школе в 2011 г., кадровый потенциал науки и образования Санкт-Петербурга составлял более 170 тыс. сотрудников научных организаций и высших учебных заведений, в том числе более 9 тыс. докторов наук и более 26 тыс. кандидатов наук (URL: http://knvsh.gov.spb.ru/media/files/pages/16/itogi_raboti_komiteta_2011.doc). При этом численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, по данным Петростата, составила 81 тыс. человек, среди них доля исследователей равнялась 55 %. Численность специалистов с высшим образованием, занятых в научных исследованиях и разработках, на конец 2011 г. составила 59 586 человек, что почти на 4 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, из них 2838 докторов наук и 8782 кандидатов наук (Наука и инновация Санкт-Петербурга..., 2012).

В последние годы в Санкт-Петербурге наблюдается положительная тенденция динамики возрастной структуры научных работников. По данным Петростата, доля исследователей в возрасте до 40 лет в общей численности научных работников в 2011 году составляет 37 %, что на 8 % больше по сравнению с 2010 годом. При этом доля докторов наук в данной возрастной группе составила 1 %, а кандидатов наук — 20 %.

К отрицательным факторам научной отрасли следует отнести сокращение не только общей численности научных организаций (с 2001 г. по 2011 г. число научных организаций сократилось на 23 %), но и сокращение на 16 % общей численности работников, выполняющих научные исследования и разработки, в отслеживаемый период, при этом доля исследователей сократилась на 13 %. Еще одним фактором развития негативных тенденций в науке следует считать сокращение числа кандидатов наук за прошедшее десятилетие на 16 %, при этом число докторов наук даже увеличилось почти на 2 % (см. табл. 1).

Таблица 1

Численность работников, выполняющих исследования и разработки,
на конец 2011 года, человек

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего	98 371	96 734	94 352	92 715	90 011	87 861	85 290	85 709	81 654	81 430	79 813	81 000
исследователи	52 131	51 081	49 802	49 503	48 640	46 882	45 738	46 743	44 721	44 650	43 555	44 676
техники	7191	7172	7051	6426	5943	5898	5517	5703	5426	5567	5549	5001
вспомогательный персонал	23 692	23191	22567	21 923	20 432	20 417	19 782	18 998	17 785	17 112	17 376	17 416
прочие	15 357	15 290	14 932	14 863	14 996	14 664	14 253	14 265	13 722	14 101	13 333	13 907
Из общей численности специалисты с высшим образованием	65 407	64 430	62 824	62 391	61 113	59 538	58 251	59 996	57 719	58 066	57 545	59 586
из них:												
доктора наук	2856	2790	2811	2808	3018	2865	2850	2999	2922	2908	2853	2838
кандидаты наук	11 009	10 502	10 178	10 015	9910	9544	9289	9584	9072	9104	8745	8782

Искусство составления статистических отчетов — это искусство политическое. При чтении данных, отражающих динамику кадров в научной сфере Петербурга и их восполнение, у чиновника создается впечатление устойчивого, хоть и небольшого роста и улучшения ситуации. Экспертный анализ ситуации и анализ ситуации научными работниками изнутри говорит о наличии серьезнейшей проблемы, требующей безотлагательного решения.

Удивительно похожая ситуация и с двумя оставшимися параметрами оценки благополучия состояния научных направлений со стороны экспертов: «материально-техническое обеспечение» (2,90 баллов) и «финансовое обеспечение» (2,73 балла) науки. Среди проблем, отмеченных экспертами как наиболее актуальные в их научных направлениях, проблема «недостаточного финансирования науки и научных исследований» упоминается 12 раз ($P=0,95$). Также звучат тесно связанные с ней проблемы «недостаточного материально-технического обеспечения научной деятельности» (6 упоминаний) (в сумме $P=0,999$) и «устаревания оборудования и экспериментальных баз» (6 упоминаний) (в сумме $P=0,999$). С точки зрения научных работников, ситуация обстоит еще хуже: «материально-техническое обеспечение» — 2,42 балла и «финансовое обеспечение» — 2,16 балла.

Читая официальную статистику, то есть принимая точку зрения чиновника, узнаем: что касается финансового обеспечения научной отрасли Санкт-Петербурга, то в 2011 г. оно составило 99 472,5 млн рублей, что в 4,5 раза больше, чем в 2001 г., и на 34 % больше по сравнению с 2008 годом. Наибольший удельный вес в структуре затрат научных учреждений занимают внутренние затраты — 69,0 млрд рублей, или 69 %. В последние годы в структуре затрат научных учреждений существенно увеличилась доля капитальных вложений (с 1,4 % в 2001 г. до 4,5 % в 2011 г.).

Среди проблем, отмеченных экспертами как наиболее актуальные в их научных направлениях, выделились следующие: проблема коммерциализации научных исследований (внедрения результатов исследований и разработок в промышленность)

Таблица 2

Распределение численности исследователей по отраслям наук, человек

	2003		2004		2008		2009		2010		2011	
	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины	Всего	в т.ч. женщины
Всего	49 503	21 406	48 640	21 131	44 721	19 010	44 650	19 023	43 555	17 907	44 676	18 090
Естественные науки	10 484	4429	10 185	4496	9196	4160	8848	3963	8869	4103	9011	4157
математика, механика	1114	372	1122	417	810	224	646	189	883	281	848	238
физика, астрономия	3199	864	3144	857	2545	736	2542	660	2425	665	2484	689
химия, фармацев-тическая химия	1865	873	1935	1037	1667	819	1557	769	1537	815	1460	786
биология, психофизиология	2256	1352	2162	1334	2149	1394	2070	1359	2051	1331	2168	1412
науки о Земле	2050	968	1822	851	2025	987	2033	986	1973	1011	2051	1032
Технические науки	34 333	14 303	33 422	13 633	30 677	12 095	30 933	12 233	30 104	11 162	31 022	11 201
Медицинские науки	1773	957	1685	887	1974	1048	1881	1034	1853	990	1861	1022
Сельскохозяйственные науки	881	496	902	503	663	370	689	394	671	391	606	341
Общественные науки	968	594	1219	843	804	476	718	433	696	455	782	499
экономика	521	303	366	233	332	209	321	198	343	238	371	250
юридические науки	16	5	20	8	29	16	25	15	15	10	15	12
педагогические науки	151	113	319	240	211	127	166	106	140	83	149	82
психология	69	44	119	83	92	63	48	35	64	47	89	66
социология	92	47	93	51	76	37	77	42	75	42	102	62
политические науки	4	2	9	5	21	12	18	4	7	5	16	6
другие общественные науки	115	80	293	223	43	12	63	33	52	30	40	21
Гуманитарные науки	1064	627	1227	769	1407	861	1581	966	1362	806	1394	870
история	645	379	413	213	713	418	774	459	656	343	683	400
философия	8	5	187	114	39	17	59	27	56	23	26	10
филология	311	179	257	167	356	240	473	309	372	260	394	275
искусствоведение, теория и история архитектуры	90	57	98	62	276	169	271	169	268	173	283	181
культурология	10	7	272	213	23	17	4	2	10	7	8	4

(15 упоминаний, $P = 0,99$); «невостребованность результатов научных исследований» (11 упоминаний, $P = 0,95$). В качестве проблемы были отмечены разные аспекты взаимоотношения государства, в том числе Правительства Санкт-Петербурга и научной отрасли (6 экспертов). 5 экспертами была указана «необходимость создания новых и сохранение существующих научных школ». На «отсутствие престижности научной деятельности» и связанную с ней «необходимость популяризации научных достижений» указали 4 эксперта. 3 эксперта отметили «низкую востребованность научных достижений на международном рынке». Также «бюрократизация науки» и «отсутствие у государства заинтересованности в науке» была отмечена в высказываниях 4 экспертов и по 3 эксперта затронули в опросе проблемы, связанные с «социальной незащищенностью научных работников».

Очерченное экспертами проблемное поле текущего состояния науки в Петербурге во многом отражает неоднократно отмечаемые исследователями показатели кризиса целеполагания и функционального кризиса, наблюдаемого в российской науке. Наука как социальный институт в обществе стала испытывать жесточайшую конкуренцию в объяснении мира, создании когнитивной основы для контроля над ним, в служении в качестве защитного механизма от страха перед непонятым и даже в создании основы для практически полезного действия (если рассматривать социальную сферу). Впрочем, этот кризис переживает и вся мировая наука вследствие глобальной иррационализации массового сознания, ослабления традиционных протестантских ценностей, распространения «здесь-и-теперь психологии» и других подобных обстоятельств.

М. Г. Ярошевский, А. В. Юревич, А. Г. Аллахвердян усматривают глубокий функциональный кризис российской науки в том, что три основные социальные функции, которые наука выполняла в советском обществе: 1) оборонная (создание основы для военно-промышленного комплекса), 2) идеологическая («промывание мозгов» и борьба с «буржуазной идеологией»), 3) престижная (демонстрация «преимуществ социализма» путем, например, запуска первого в мире спутника или космонавта), — сейчас не востребованны, основная же для современного общества — рыночная — функция отечественной наукой не обретаема ввиду специфического характера отечественного рынка, в результате чего на месте ее социальных функций образовался вакуум. Этот отмеченный и нашими экспертами вакуум социальных функций воспроизводится в массовом сознании в виде представлений о ненужности науки нашему обществу, улавливаемых опросами общественного мнения, отклоняет от науки фокусы общественных интересов и соответственно направляет основные финансовые потоки мимо нее (Ярошевский, Юревич, Аллахвердян, URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/referat_show_archives.php?subaction=showfull&id=1107775757&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&).

Мнения экспертов относительно произошедших изменений за последнее десятилетие разделились практически поровну: 51 % считают, что ситуация в целом улучшилась, а 49 % — ухудшилась. Более оптимистичные настроения эксперты выразили в отношении произошедших изменений за последние три года — на улучшение состояния науки в городе (в той или иной степени) указали почти две трети из них (64 %).

В целом менее трети научных работников считают, что состояние науки Санкт-Петербурга как за последние 10 лет, так и за последние 3 года улучшилось (30 и 31 % соответственно). Тогда как более половины опрошенных думают, что оно «ухудшилось» или «скорее, ухудшилось» (54 и 51 % соответственно). Не смогли выразить свое мнение по данному вопросу 16 и 18 % соответственно участников опроса.

Принципиальных отличий от среднего распределения в выборках по секторам науки не выявлено, исключением является только выборке представителей академической науки, где доля тех, кто считает, что за последние 3 года состояние науки «определенно улучшилось» или «скорее, улучшилось» составила лишь 23 %.

Оценка перспектив развития науки Санкт-Петербурга

Среди научных направлений, которые эксперты считают наиболее перспективными для развития в Санкт-Петербурге, «лидируют» технические науки (63 упоминания, $P=0,999$), в частности энергетика (15 упоминаний, $P=0,99$), информатика, вычислительная техника и управление (14 упоминаний, $P=0,99$) и электроника (12 упоминаний, $P=0,95$). Второе место по частоте упоминаний занимают биологические науки (16 упоминаний $P=0,999$), третье место — медицинские (13 упоминаний, $P=0,99$) и четвертое — физико-математические (11 упоминаний, $P=0,95$).

Среди научных направлений, которые, по мнению экспертов, необходимо развивать для решения конкретных социально-экономических проблем Санкт-Петербурга, вновь на первое место вышли направления, относящиеся к группе технических наук (42 упоминания, $P=0,999$), из них 11 упоминаний ($P=0,95$) было по направлению «информатика, вычислительная техника и управление». Второе место за медицинскими науками (18 упоминаний, $P=0,999$) и третье — за биологическими (9 упоминаний).

По мнению экспертов, требуют дополнительной поддержки со стороны органов государственной власти Санкт-Петербурга научные направления, в первую очередь относящиеся к техническим наукам (29 упоминаний, $P=0,999$), медицинским (10) и биологическим наукам (8 упоминаний).

Более половины экспертов с надеждой и оптимизмом смотрят в будущее петербургской науки, и на вопрос о возможных перспективах ее развития в ближайшие 3 года и предстоящие 10 лет 61 и 62 % соответственно ответили, что ее состояние «определенно» или «скорее, улучшится». Противоположного мнения придерживаются 29 и 10 % экспертов соответственно. Но при этом 10 и 23 % соответственно экспертов все же затруднились с оценкой ее перспектив.

Несколько отличную картину в отношении возможных изменений состояния научной сферы Санкт-Петербурга мы видим среди научных работников. В оценках краткосрочной перспективы здесь преобладают пессимистические настроения. 43 % отметили, что оно «в целом, ухудшится, тогда как противоположного мнения придерживаются лишь 31 % участников опроса, при этом затруднились с ответом 26 %.

Наименее оптимистично смотрят в будущее науки в перспективе ближайших 3 лет представители академической науки (среди них только 21 % опрошенных в целом отметили, что оно улучшится при 52 % выразивших другую позицию).

Что касается оценок изменения состояния науки Петербурга в среднесрочной перспективе (в ближайшие 10 лет), то здесь настроение респондентов несколько оптимистичнее, и в соотношении долей в целом по выборке зафиксирована положительная модальность (36 к 31 % соответственно).

Тем не менее в выборке представителей академической науки сохраняется та же тенденция в распределении долей, при этом на улучшение в целом указали 26 % представителей данной группы, а на ухудшение — 34 %. Наибольший уровень оптимизма продемонстрировали представители отраслевой науки (38 % против 28 % соответственно).

В чем причина некоторых различий в оценках сегодняшнего состояния науки в Петербурге среди экспертов и научных работников? И те, и другие непосредственно включены в научную деятельность и знают о ее проблемах не понаслышке и не по результатам усредненных показателей отчетов. Гипотеза относительно более глубокого и системного понимания ситуации экспертами в данном случае вряд ли оправданна, поскольку речь в обоих случаях идет о представителях интеллектуальной элиты Санкт-Петербурга. Порой руководитель оказывается заложником тех данных, которые представляются ему подчиненными. По всей видимости, ключевую роль здесь играет фактор места в социальной иерархии научных работников. Занимаясь целеполаганием, планированием, руководитель обязан быть ориентирован на позитивный результат и заражать уверенностью в достижимости этого результата своих сотрудников. (Очевидно, что реальность отличается от этого идеала.) Поскольку результат научно-исследовательской деятельности отдельно взятого коллективного субъекта в идеале должен быть завязан на состояние научной сферы Санкт-Петербурга и России в целом (так ли это на самом деле — еще вопрос. Возможно, субъект существует в основном только за счет получения зарубежных грантов на собственные исследования), то уверенность за успех собственного дела распространяется и на ожидание позитивных изменений от научной сферы города в целом. Отсюда и увеличение числа оптимистических оценок у экспертов. Но процесс этот не линейный. Для ряда экспертов реалистичное отношение выстраивается на основе иных критериев оценки. Также влияние на оценки экспертов могут оказывать участие в стратегическом планировании развития научной сферы Петербурга, консультирование представителей администрации по вопросам научной политики, участие в распределении грантов.

Оценка роли научных исследований в жизни города

При оценке степени влияния научных исследований на социально-экономическое развитие города мнения экспертов разделились: 9 из них считают, что научные исследования оказывают существенное влияние, тогда как число придерживающихся противоположного мнения оказалось в два раза больше (18 экспертов). Из них 12 экспертов ($P = 0,95$) хотя и указали, что такое влияние есть, но, по их мнению, оно либо очень слабое, либо незначительное, и 6 экспертов считают, что такого влияния вовсе нет.

Основные причины отсутствия необходимого влияния научных исследований эксперты видят в отсутствии востребованности результатов научных исследований экономикой города, что выражается, в частности, в невозможности их внедрения в производство.

Менее оптимистичными в своих оценках оказались научные работники. На вопрос: «Как Вы считаете, оказывают ли сегодня научные исследования существенное влияние на социально-экономическое развитие нашего города?», большинство участников опроса (69 %) ответили в целом отрицательно (из них 57 % считают, что «пожалуй, нет», и 12 % выбрали вариант ответа «абсолютно нет»). Противоположного мнения придерживаются только 19 % ученых, из них 15 % выбрали ответ «пожалуй, да» и 4 % «да, безусловно». Более критичными по данному вопросу оказались представители вузовской науки (72 % против 17 % соответственно), а менее — представители отраслевой науки (66 % против 20 % соответственно).

Все опрошенные эксперты были единодушны во мнении, что имеющийся потенциал петербургских ученых для решения конкретных задач социально-экономического развития города сегодня задействован далеко не полностью. При этом были выделены следующие группы ответов: примерно наполовину (8 экспертов), в слабой степени или ниже среднего (5 экспертов), минимальной или крайне низкой степени (10 экспертов), 4 эксперта использовали в своих оценках понятие «недостаточно» и 3 эксперта высказали предложения об изменении неудовлетворяющего их состояния использования научного потенциала в решении конкретных проблем города.

Большинство научных работников также разделяют мнение экспертов о том, что имеющийся интеллектуальный потенциал ученых Санкт-Петербурга на сегодняшний день для решения конкретных задач социально-экономического развития города задействуется явно недостаточно. Только 5 % среди всех опрошенных при ответе на данный вопрос отметили в анкете «4» и «5» балла, тогда как 51 % участников опроса — «1» и «2» балла. Еще 26 % оценивают работу в этом направлении на 3 балла, и не смогли определиться во мнении 18 % участников опроса. Средний балл в общей выборке составил 2,21 балла. Существенных отклонений в оценках представителей различных отраслей наук не обнаружено.

Мнения экспертов относительно степени влияния существующих сегодня в Санкт-Петербурге форм поддержки науки на развитие научной деятельности и увеличение ее роли в социально-экономическом развитии города разделились на три группы:

— тех, кто считает, что такое влияние есть и оно способствует развитию научной деятельности и увеличению роли науки в социально-экономическом развитии города (8 экспертов);

— тех, кто считает, что существующие формы поддержки хотя и влияют, но либо слабо, либо малоэффективно (12 экспертов, $P = 0,95$);

— тех, кто считает, что существующие формы поддержки практически не способствуют достижению поставленных целей либо эффект от них минимален (9 экспертов).

Из существующих сегодня форм поддержки науки в Санкт-Петербурге, по мнению экспертов, являются эффективными: поддержка и проведение различного рода научных форумов, выставок, конгрессов и конференций, в том числе международных и студенческих (11 экспертов, $P = 0,95$); выделение грантов, в том числе молодым ученым и аспирантам (9 экспертов); создание системы взаимодействия между наукой и бизнесом при посредничестве государства (5 экспертов); различного рода материальные поощрения (4 эксперта); проведение конкурсов на различные научные тематики (4 эксперта), в том числе среди молодых ученых; поддержка различных образовательных проектов (3 эксперта); все существующие формы поддержки науки в городе (3 эксперта).

В качестве неэффективных или малоэффективных среди существующих сегодня форм поддержки науки 9 экспертами были отмечены следующие:

— «отраслевые (внутри комитетов) гранты»;

— «гранты на сегодняшний день представляются недостаточно эффективными по следующим причинам: 1) не всегда четко оговаривается, какие учреждения и физические лица могут участвовать в конкурсе, иногда только на последнем этапе оформления оказывается, что соискатель или организация не удовлетворяют критериям отбора; 2) очень сложное оформление, часто требующее участия экономиста; 3) нереально короткие сроки, как для предоставления документов (1–2 нед.), так и выполнения самих исследований (3–6 мес.); 4) во многих грантах ограничен возраст

(до 35 лет); 5) часто требуется вложение личных средств самого соискателя (которые у него отсутствуют и которыми он не может рисковать, так как уверенности в получении гранта нет), а потом уже компенсация за счет грантов; 6) низкая вероятность получения, тогда как на оформление заявки уходит много времени и сил»:

- «стипендии Правительства города малоэффективны»;
- «дипломное проектирование по заданию города — малоэффективно»;
- «проводимые городом научные конкурсы малоэффективны и формализованы»;
- «(кроме научных форумов и выставок) все остальное имеет ограниченные объемы и используется без концентрации на наиболее важных для города направлениях, механизм выбора этих направлений отсутствует»;
- «неэффективными являются формы финансирования и освоения выделяемых на науку средств из-за коррупции, а также отсутствия связи финансовой поддержки высшего образования с обязательствами выпускника (об отработке этой поддержки)»;
- «значительно снижена эффективность системы хоздоговоров»;
- «поддержка часто носит “случайный” или искусственный характер, отсюда эпизодический. Нужны целевые долгосрочные программы»;
- «эффективным мог бы быть городской заказ на проведение научных исследований. Однако при сохранении действующего законодательства этот заказ часто получают организации, предлагающие самую низкую цену на конкурсе и не имеющие достаточного потенциала для выполнения таких исследований».

Подавляющее большинство (80 %) научных работников не удовлетворены существующими сегодня в Санкт-Петербурге формами поддержки науки и научной деятельности (из них 50 % «скорее неудовлетворены» и 30 % «полностью неудовлетворены»). Противоположного мнения придерживаются 11 % участников опроса.

Наибольший показатель уровня неудовлетворенности зафиксирован среди представителей академической науки (87 % при 6 % придерживающихся противоположного мнения). Тогда как наибольший уровень удовлетворенности продемонстрировали в опросе представители вузовской науки (16 % против 77 % в показателе «в целом неудовлетворены»).

Наиболее эффективным в реализации существующих в Санкт-Петербурге форм поддержки науки, по мнению экспертов, является «стимулирование проведения в Санкт-Петербурге конгрессов, конференций, форумов российского и мирового уровня». На «4» и «5» данную форму поддержки оценил 71 % экспертов, при этом средний балл составил 3,83. «Экспонирование, презентации и иные формы продвижения научной, научно-технической и научно-информационной продукции на международные рынки» были оценены на «4» и «5» 35 % экспертов и получили в среднем 3,21 балла. «Содействие в получении дополнительного профессионального образования» — 2,96 балла.

Все остальные оцениваемые в исследовании формы поддержки науки по критерию эффективности их реализации также набрали в среднем менее трех баллов. Из них наименее эффективными являются: «установление дополнительных мер социальной поддержки научных работников» (1,84 балла) и «содействие в трудоустройстве ученых» (2,04 балла). Если продолжать рейтинг снизу вверх, то немногим лучше оценили эксперты такую форму поддержки, как «создание условий для развития инновационной деятельности и ее стимулирование» (2,39 баллов); далее идет «финансовая поддержка научных исследований, экспериментальных

разработок и содействие научно-техническому прогрессу» (2,47 балла), затем — «популяризация научных знаний, профессиональная ориентация школьников и студентов» (2,83 балла); и почти близко оценены экспертами «развитие научной деятельности молодежи» (2,85 балла) и «содействие в подготовке специалистов в научно-технической сфере» (2,87 балла).

Рейтинг наиболее эффективно реализуемых форм поддержки, существующих на сегодняшний день в Санкт-Петербурге, выглядит следующим образом. Первое место занимает «стимулирование проведения в Санкт-Петербурге конгрессов, конференций, форумов российского и мирового уровня» (2,89 балла). Второе место — «экспонирование, презентации и иные формы продвижения научной, научно-технической и научно-информационной продукции на международные рынки» (2,54 балла) и третье — «развитие научной деятельности молодежи» (2,44 балла).

Наименее эффективными формами поддержки в аспекте их реализации в настоящий момент, по мнению участников опроса, являются «содействие в трудоустройстве ученых» (1,78 балла); «установление дополнительных мер социальной поддержки научных работников» (1,53 балла). Существенных отклонений в оценках представителей различных отраслей наук не обнаружено.

Среди мер, которые научные работники считают необходимыми для эффективной организации научной деятельности в Санкт-Петербурге, на первое место вышло «увеличение зарплаты научным сотрудникам» (74 %). Наибольший показатель зафиксирован среди представителей академической науки (83 %). На второе — необходимость «изменения стратегического видения роли науки в обществе со стороны государства» (72 %), что также имеет более высокое значение в выборке представителей академической науки. На третье место респонденты поставили необходимость «оснащения лабораторий современным оборудованием и обеспечение их расходными материалами» (66 %).

Такие меры, как «изменение структуры организации научной деятельности (реформа РАН, университетской науки, грантовая система)» и «содействие возвращению уехавших отечественных ученых» заняли четвертое и пятое места, набрав 32 % и 17 % соответственно. При этом представители вузовской науки больше других выразили наибольшую заинтересованность в реализации мер, направленных на «изменение структуры организации научной деятельности» (40 %).

В качестве мер, необходимых для развития научной деятельности и увеличения роли науки в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга, экспертами были предложены следующие:

- изменить структуры организации научной деятельности;
- создать условия для активного внедрения результатов научных исследований в промышленность, в том числе развитие высокотехнологичных производств;
- привлечь ученых в качестве экспертов к решению социально-экономических задач;
- создать условия для развития наукоемких предприятий и инновационной инфраструктуры в виде технопарков и технополисов;
- организовать заказ на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;
- изменить отношение к науке со стороны общества и государства и повышение престижа научной деятельности;
- уделить внимание подготовке научных кадров и повышению их квалификации;

— улучшить материально-техническое оснащение и обеспечение научно-исследовательской деятельности;

— повысить уровень заработной платы научным работникам.

Среди предложенных экспертами мер по популяризации научной деятельности были выделены следующие направления:

1) пропаганда научных достижений в СМИ, в том числе посредством социальной рекламы, в том числе: «издание государственного научно-популярного журнала»; «создание специальной научно-популярной программы на ТВ о работе петербургских ученых, открытиях, книгах, конференциях»; «создание телевизионных научно-популярных программ, научных и научно-исторических фильмов, их показ в вечернее (а не ночное) время, информационное освещение научных форумов и дискуссий, отказ от пропаганды мифологизированных (антинаучных) знаний о способах воздействия на человека с участием экстрасенсов и т. п.»; «стимулирование работы общества “Знание” со стороны федеральной и региональной власти, продолжение телепередач и возобновление выпуска брошюр с участием ведущих ученых»;

2) повышение престижности занятий научной деятельностью, чему, по мнению экспертов, могли бы способствовать: «создание инвестиционного фонда для финансирования новых разработок»; «создание научно-технологических центров, в которых на льготных условиях можно арендовать помещения/оборудование для научных исследований и создания научных компаний»; «программы для поддержки молодых ученых: конкурсы, премии для лучших, жилье доступное, дополнительное медицинское страхование»; «все меры популяризации научно-исследовательской и инновационной деятельности хороши». Важно, чтобы они были не для «галочки» в отчете. А главное — «сконцентрировать ресурсы на основных (прорывных) векторах развития науки и технологий, а также способствовать притоку талантливых молодых ученых в науку»;

3) изменение стратегического видения роли науки в обществе со стороны государства, для чего необходимо: «повышение значимости государственных научных центров, поддержка их деятельности»; «четкое увязывание проблем развития города с тематикой и достижениями научных учреждений»; «искренний интерес руководства города к конкретной работе ученых»; «создание на базе академических институтов Северо-Западного отделения Российской академии наук»;

4) расширение спектра проведения различных научных мероприятий, в частности «расширение практики проведения комплексных научно-практических мероприятий (научные форумы, международные конференции, симпозиумы), в том числе на базе вузов города»; «награждение и чествование реальных ученых за реальные успехи, а не по разнарядке»; «проведение для молодых ученых семинаров, конференций, как это делается в Москве на базе различных предприятий и их баз отдыха»;

5) популяризация научных знаний непосредственно среди учащихся образовательных учреждений города, включая учреждения дополнительного образования, а именно: «лекции ученых в школах эпизодически, в домах творчества, в обществе “Знание”»; «проведение администрацией города научных лекций для молодежи с привлечением ведущих ученых»; «школьные и студенческие олимпиады и кружки научного творчества»;

6) активное внедрение результатов научных исследований в производство, в том числе «выявление конкретных инновационных проектов НИР и их целевое финансирование».

Таким образом, исходя из ответов экспертов, к факторам, оказывающим на сегодняшний день положительное влияние на состояние науки в Санкт-Петербурге, способствующим развитию научной деятельности и увеличению роли науки в социально-экономическом развитии города, относятся: сохранившийся высокий потенциал научных кадров и организаций; внимание, проявляемое со стороны государства к вузовской науке; деятельность Комитета по науке и высшей школы; омоложение, хотя и явно недостаточное, научных кадров; налаживание контактов вузов и производства. Тогда как к факторам, оказывающим отрицательное воздействие, относятся: невостребованность экономикой и промышленностью научных разработок; низкая мотивация молодежи идти в науку, в связи с низким уровнем оплаты труда и отсутствием престижа профессии ученого, отсюда недостаток квалифицированных научных кадров; практически полное отсутствие связи вузовской науки и промышленности; недофинансирование научной сферы, что ведет к прогрессирующему отставанию российской науки, в том числе петербургской, от других стран.

Очевидно, что, несмотря на отдельные положительные тенденции, связанные с увеличением грантовой поддержки, госконтрактов, расширением возможностей международного сотрудничества, ключевые проблемы, связанные с повышением материального обеспечения научных работников, пока не решаются, что не способствует формированию у них «уверенности в завтрашнем дне», а также видения перспектив своего профессионального роста.

Заключение

Наука — это сфера, которая должна иметь главный приоритет с точки зрения социально-экономического развития Санкт-Петербурга. На данный момент петербургская наука находится, на взгляд самих ученых, на критически низком уровне развития. Лишь 1 % петербургских ученых удовлетворены состоянием петербургской науки полностью и еще 11 % скорее удовлетворены. Каждый четвертый петербургский ученый (24 %) не удовлетворен сегодняшним состоянием науки в Петербурге полностью, а более чем каждый второй скорее неудовлетворен. При этом и общий тренд развития науки в Петербурге за последние 10 лет оценивается преимущественно как негативный: 27 % считают, что за последние 10 лет оно определенно ухудшилось против 7 % считающих, что определенно улучшилось. 27 % считают, что скорее ухудшилось, против 23 % придерживающихся противоположной позиции. Но и этот результат (30 % положительных оценок со стороны научной общественности) можно рассматривать как определенную точку роста. Тем более что распределение в плане перспективных ожиданий от петербургской науки со стороны ученых отражает чуть большую степень оптимизма. Здесь занимающих позицию, что состояние петербургской науки «определенно ухудшится за предстоящие 3 года» — 11 %, «определенно улучшится» — 3 %, ожидания того, что «скорее ухудшится», присутствуют у 32 % и того, что «скорее улучшится» — у 28 %. И еще 26 % затрудняются с ответом. (Показательно, что наименьший оптимизм по поводу перспектив выражают представители академической науки.) Позитивные изменения прослеживаются и в убежденности в наличии достаточно высокого интеллектуального потенциала, которая присутствует более чем у половины петербургских ученых, и в наличии положительных оценок кадрового (20 % хороших оценок) и материально-технического обеспечения (17 % хороших оценок).

«Проблемным лидером» среди представителей академической, вузовской и отраслевой науки, как свидетельствуют результаты исследования, являются на сегодняшний день в Петербурге представители академической науки. Академическую науку пока невыгодно отличает самый низкий уровень заработной платы в сравнении с вузовской и отраслевой наукой. Среди отраслевых групп наибольшую неудовлетворенность условиями оплаты своего труда выражают представители академической науки (80 % в целом не удовлетворены условиями оплаты своего труда). Затем идут представители вузовской науки (71 %). Наименее неудовлетворенными являются представители отраслевой науки (63 %).

Из отраслевых групп наиболее низкий показатель удовлетворенности в целом своим социальным положением опять же среди представителей академической науки (48 %).

В сфере академической науки Санкт-Петербурга, на взгляд самих ученых, наиболее остро стоят вопросы слабого финансового обеспечения, недостаточной подготовки и восполнения научных кадров. И это та сфера, 80 % представителей которой заняты в фундаментальных исследованиях против 45 % представителей вузовской и 16 % отраслевой науки. И это та сфера, которая представляет достижения российской науки за рубежом. (Больше всего публикаций за рубежом имеют представители академической науки (36 % имеют не менее 3 публикаций)). И это та сфера, 62 % представителей которой считают науку главным делом своей жизни против 27 % представителей вузовской и 25 % отраслевой. И это та сфера, представителей которой отличает наибольшая удовлетворенность местом и содержанием работы.

Проблема материально-технического обеспечения наиболее остра для представителей академической и вузовской науки. Наименьшую удовлетворенность выражают представители академической и отраслевой науки и существующими сегодня в Санкт-Петербурге формами поддержки науки и научной деятельности.

Проблемными зонами научной инфраструктуры Санкт-Петербурга, где неудовлетворенность достигает свыше 50 % для всех 3 отраслевых групп ученых, являются

- возможность коммерциализации продуктов своей научной деятельности;
- участвовать в конференциях, семинарах за рубежом;
- публикационной деятельности в зарубежных научных изданиях (для вузовской и отраслевой науки).

В качестве очевидных достижений организации научной сферы Санкт-Петербурга следует отметить удовлетворенность, выделенную более 50 % представителей академической, вузовской и отраслевой науки:

- возможность пользоваться современными информационными технологиями (наиболее высока для вузовских работников);
- публикационная деятельность в российских научных изданиях;
- возможность участвовать в конференциях, семинарах в России;
- возможность профессионального роста как ученого.

Эти сформированные, пусть и немногочисленные, точки роста и оптимистических ожиданий представляют Петербургу исторический шанс предотвратить начавшийся в 1990-е годы кризис науки.

Эффективная организация научной деятельности в Санкт-Петербурге, по единогласному мнению абсолютного большинства ученых, представляющих все три отраслевые группы, требует изменения стратегического видения роли науки в обществе со

стороны государства, увеличения зарплаты научным сотрудникам, оснащения лабораторий современным оборудованием и обеспечения их расходными материалами.

На взгляд всех трех отраслевых групп ученых, для укрепления и развития научной сферы Санкт-Петербурга необходимо принятие следующих мер:

- установление дополнительных мер социальной поддержки научных работников;
- финансовая поддержка научных исследований, экспериментальных разработок и содействие научно-техническому прогрессу;
- создание условий для развития инновационной деятельности и ее стимулирование;
- содействие в подготовке специалистов в научно-технической сфере;
- содействие в трудоустройстве ученых.

Остановимся более подробно на магистральных направлениях по улучшению научной сферы Петербурга.

Во-первых, это изменение стратегического видения роли науки в обществе со стороны государства. И проблема не в том, что наукой стало не модно заниматься с точки зрения обывателя. Обыватель во все времена был далек от понимания сути науки. Наука — это не имидж, который требует раскрутки в сознании российских граждан, как ее пытаются порой представить. Общество и государство утратили представление о том, что наука является фундаментом всей цивилизации. Практически все, чем обладает сегодня человек, создано благодаря науке. Наука и образование — это стратегические направления любого государства, задумывающегося о своем будущем. Государство, не развивающее свою науку, обречено на вечное технологическое отставание и, как следствие, на политическую и экономическую зависимость от других.

Наука — это еще и адекватная картина мира, которая противостоит мифотворчеству всех мастей. Когда возникает большой спрос на манипуляции общественным сознанием, науку начинают активно смешивать с паранауками. Наступает золотое время оккультизма. Более того, в самой науке начинает утверждаться методологический анархизм. Объявили, что наука якобы отказалась от критериев поиска истины. Массовое сознание с помощью СМИ усвоило, что «мало ли что эти ученые болтают, они и сами ничего не знают». Как следствие, наука утратила монополию на истину, а ее место заняли «бабы Ньюры» от политики, экономики, культуры, медицины. В результате ученые в общественном сознании начинают «проигрывать» раскрученному в СМИ имиджу этой «бабы Ньюры», что очень негативно отражается на самом обществе, его психологическом здоровье. Массовое сознание всегда стремится к упрощениям и стереотипам, его подкупает тот, кто заявляет, что знает всю правду (Забарин, 2001: 33–38). Модель же мира ученых сложна, в ней больше вопросов, чем ответов. И разобраться в ней человеку без фундаментального образования крайне сложно. Поэтому, чем ниже уровень общего и профессионального образования населения, тем выше «запрос» на знатоков простых и однозначных истин. Если мы хотим вернуть российской науке ее элитную роль в обществе и тем самым создать условия психологической безопасности всего российского общества и государства, прежде всего, необходимо вернуться к модели фундаментального образования.

Во-вторых, важно закрепить за учеными надлежащую социальную роль государственных служащих в качестве залога признания обществом и государством их особой миссии. Безусловно, это изменение социальной роли должно повлечь за собой и изменения в финансировании. Государство (и негосударственный сектор)

на текущий момент фактически паразитирует на энтузиазме значительного числа ученых, в том числе и петербургских, не обеспечивая не только достойного вознаграждения научного труда, но зачастую по ряду научных направлений и прожиточного минимума. Как показали результаты исследования, сегодня менее четверти петербургских ученых (21 %), по их собственному мнению, имеют материальный достаток выше среднего уровня, тогда как не менее трети (36 %) их коллег фактически живут у черты или даже ниже черты бедности, когда покупка одежды и других необходимым предметом и услуг уже вызывает затруднения, а для трети из них (10 % в общей выборке) денег с трудом хватает на продукты питания. При этом почти каждый четвертый участник опроса является носителем пессимистических настроений, считающим, что в ближайшие годы жизнь его только ухудшится (24 %).

Этот градус общебытового самочувствия эхом отражается и на профессиональной самореализации. Как следствие, не удовлетворены своими возможностями роста как ученых около 40 % участников опроса. К сожалению, сегодняшние статистические данные по Санкт-Петербургу не только не показывают объективную ситуацию в этой области, но и создают миф о баснословных зарплатах петербургских ученых (второе место после финансового сектора в 2011 году), благодаря тому, что принятые формы статистической отчетности механически делят фонд оплаты труда на количество сотрудников. Очевидно, что существующий подход в оценке состояния научной отрасли по критерию средней заработной платы требует внесения определенной корректировки, либо изменений в существующий принцип формирования заработной платы, когда доходы руководителей и администрации на порядок отличаются от заработной платы рядовых сотрудников, в том числе научных работников. Следует отметить, что эта проблема не раз поднималась участниками нашего опроса (как в опросе научных работников, так и экспертов).

В-третьих, это управление наукой по результатам. Управление, как процесс оказания целенаправленного воздействия на объект, всегда определяется пониманием текущего состояния управляемого объекта. Проблема понимания, интерпретации текущего состояния науки, динамики его формирования и прогнозов развития стала в последнее время крайне политизированной областью. Социальные эксперты уподобились биржевым аналитикам, играющим на повышение и понижение ставок соответствующих инновационных статей бюджета. И в этой сфере появились свои «алармисты», объясняющие ситуацию в современной российской науке в терминах хронического кризиса, и свои безудержные оптимисты, которые дают оценки на языке «головокружений от успехов». Критериальный, системный анализ ситуации стал подменяться конъюнктурными суждениями, эмоциями и стереотипами. В связи с этим необходимо проведение постоянного мониторинга ситуации в научной сфере Санкт-Петербурга, который бы оценивал не только градус эмоционального самочувствия субъектов научной сферы, но и, прежде всего, критериальные показатели, отражающие собственно состояние научных исследований петербургских ученых.

Критериальный, системный анализ текущего состояния научной сферы Санкт-Петербурга должен замыкаться на главный продукт научной сферы и результат научной деятельности. Управление по результатам возможно лишь тогда, когда мы имеем единое понимание результата и устанавливаем обратную связь между динамикой этого результата и системой управляющих воздействий. Главный продукт научной сферы и главный результат научной деятельности — это открытие и установление закономерностей, законов существования объектов и явлений объективного

мира. Какие открытия локального и глобального масштаба были сделаны учеными Санкт-Петербурга в области математики, физики, химии, социологии, экономики и всех иных естественных и гуманитарных наук? Вот главный и ключевой показатель развития науки. Все остальные показатели являются производными.

Поэтому одной из основополагающих задач для проведения системного анализа состояния научной сферы является разработка и размещение в Интернете карт научных открытий, сделанных петербургскими учеными в различных областях знаний. С точки зрения популяризации науки в целом и петербургских научных школ, в частности, было бы целесообразно начать эту карту с основания Петербурга. Хорошо было бы распространить эту практику и на всю российскую науку через объединяющий все научные школы России интернет-портал российских научных достижений, отметив тем самым вклад петербургских ученых, как в общероссийскую, так и мировую науку.

Необходимо также в ближайшее время выработать принимаемые петербургскими учеными четкие критерии оценки научных достижений. Практика использования скопированных на западе наукометрических показателей в российской действительности вскрыла ряд объективных противоречий. Необходимы критерии, опирающиеся не на публикационную активность и цитируемость российских ученых в ведущих американских и европейских журналах, а на решение конкретных стоящих перед наукой задач. Произшедшие политические изменения в стране породили огромное число остепененных политических деятелей, а приток денег в науку привел к возникновению реферативных ученых, занимающихся профанированием научной деятельности. В этих условиях мало количественных показателей цитирования, нужна качественная оценка научных результатов.

С нашей точки зрения, критериальный, системный анализ текущего состояния научной сферы Санкт-Петербурга должен включать в себя и мониторинг существующих в Петербурге научных школ, проводящих исследования. У нас в принципе в открытом доступе отсутствуют карты научных школ Санкт-Петербурга, занимающихся фундаментальными и прикладными исследованиями. Для этой цели было бы целесообразно создание соответствующего центра под патронатом Комитета по науке и высшей школе по типу созданного Комитетом по информации и связи Санкт-Петербургского аналитического центра. В качестве рабочего названия можно предложить «Санкт-Петербургский аналитический центр мониторинга научной сферы». Такой центр мог бы быть создан как государственное унитарное предприятие или по принципу межотраслевого центра, где в числе учредителей могли бы выступить научные организации города. Возможно, что этот вопрос следует обсудить среди членов Научно-технического совета при Правительстве Санкт-Петербурга.

В-четвертых, известно, что научный работник — ученый — нуждается в очень специфической культурной среде, представляющей возможность для ведения «мозговых штурмов», разностороннего обсуждения результатов, критики, не говоря уже о реализации культурных потребностей. Это среда интеллектуальной конкуренции, конкуренции идей. У нас же, к сожалению, конкуренцию пока организуют лишь в плане финансирования научных коллективов. Причем следствием такой конкуренции становится торжество социально-биологических принципов дарвинизма: слабый должен уйти. Но в научной сфере реализация этого принципа приводит в ближайшей перспективе и к гибели сильного: исчезает питающая его научные достижения творческая среда. Нужны разные школы, разные подходы, которые

должны сосуществовать и являться творческой средой друг для друга. Необходимо возрождать традиции научных диспутов. Позиция методологического анархизма привела к исчезновению научной критики как мощнейшего стимула научного творчества. Сегодня в научных журналах научные споры негласно заменились принципом некритичности. Раз редакционный совет утвердил, значит хорошо, а критика автора в контексте его научного труда остается сугубо вопросом цензуры редакционного совета или главного редактора. В результате в ведущих научных журналах публикуется лишь то, что лежит в рамках их представлений о теме или подходе; что противоречит ему, попадает в корзину.

Такая же негласная традиция некритичности стала визитной карточкой и некоторых научных конференций, которые носят скорее характер односторонних формальных отчетов, а не заинтересованного коллективного обсуждения полученным исследователем результатов. В этом плане Комитет по науке и высшей школе мог бы выступать инициатором площадок для научных дискуссий и способствовать организации по созданию и поддержанию среды для конкуренции интеллектуальных идей, соответствующих телевизионных и радиопередач, а также рубрик в научных журналах.

В-пятых, в системной оценке нуждается и мотивационное состояние ученых Санкт-Петербурга. Психология научного творчества убедительно свидетельствует, что настоящим ученым нельзя быть немножко, с 10 и до 18 часов 5 рабочих дней в неделю. Настоящий ученый — это человек, которым всецело движет жажда познания. И живет-то он уже не для себя, а для науки. У нас же продвигаются идеи, что новый инновационный тип современного ученого — это тип ученого-предпринимателя и необходимо развивать предпринимательство в сфере науки. Но это совершенно различные мотивации: для себя и для других. Мотивация познания несовместима с мотивацией увеличения прибыли. У ребенка потребность познания в норме очень развита. А далее ей приходится конкурировать с иными социальными мотивациями. И в этой конкуренции она у большинства проигрывает. Остается только у единиц — это и есть ученые. Поэтому, если ученый начнет вдруг думать о максимизации прибыли, встанет на путь предпринимательства, то он вскоре перестанет быть ученым. Где жажда денег, там не до открытий.

Наука — это та сфера социальных отношений, в которой рынок терпит фиаско, что было отмечено еще в прошлом веке крупнейшим западным экономистом Э. Дж. Доланом. В самом деле, кто будет покупателем, готовым купить закон языка, математики, философии? Привлекательными для рынка могут быть лишь научно-технологические разработки, но не фундаментальная наука. Если же не будет развиваться фундаментальная наука, невозможным будет развитие и науки прикладной. У нас же проблема формирования, поддержки и развития общего научного потенциала даже не ставится. Все ограничивается только научно-технологическим потенциалом. А это разные типы мышления, которые редко сочетаются: мышление теоретическое и практическое. Соответственно нельзя приносить рыночную психологию в научную сферу без ущерба для самой науки. Необходимо отказаться от измерения ценности петербургской науки на языке рынка. Ученые не отрицают необходимость коммерциализации продуктов научной деятельности, но эта другая социально-экономическая сфера трудовой деятельности, хотя и тесно связанная с научной сферой, так как продукты последней являются ее «сырьевой» базой.

Таким образом, развитие общего научного потенциала Санкт-Петербурга является основой для развития научно-технологического потенциала, что в свою

очередь явится импульсом для развертывания предпринимательского потенциала города в направлении коммерциализации научно-технологических достижений. Поэтому одной из важнейших задач для развития научной отрасли и увеличения ее вклада в социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга является такое финансирование ученых, которое бы не создавало для них мотивационного конфликта и позволяло не отвлекаться от решения научных задач.

В частности, для коммерциализации прикладных научно-технологических разработок можно было бы предложить создание программы, по типу той, что была создана в 80-е годы прошлого столетия в Ленинграде, — «Интенсификация-90», с регулярной организацией выставок, приглашением на них представителей бизнеса, а также учащейся и студенческой молодежи, широким освещением и обсуждением в СМИ.

Сегодня, по мнению наших экспертов, в городе остро ощущается не востребованность научных достижений. Например, проведенное исследование под руководством профессора В. Б. Слезина дает возможность создания света, оптимального для работы мозга человека, снижения его усталости. Требуется создание экспериментальной партии светодиодных ламп для продолжения исследования по верификации и валидации полученных данных, но вот уже несколько лет ученые не могут найти финансирование для начатой работы, которая повысит возможности интеллектуального труда и позволит коммерциализировать свои научные достижения.

В-шестых, оценивать влияние фундаментальной науки на социально-экономическое развитие города можно разве что в плане имиджевой составляющей. Фундаментальная наука в принципе не решает задачи из области текущих социально-экономических проблем. Востребованными в плане решения социально-экономических проблем города являются создаваемые прикладной наукой изобретения и технологии.

Оценка роли прикладных научных исследований в жизни города, влияния прикладной науки на социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга требует выделения параметров такого развития. Это могут быть такие показатели, как демографические, жилье и его доступность, производственный сектор, занятость, инвестиции, предпринимательство, политическая активность, жилищно-коммунальное хозяйство, коммунальные услуги, транспортные услуги, услуги связи и информационные услуги, услуги бытового обслуживания и общественное питание, культурно-просветительное обслуживание, социальная защита, здравоохранение, образование, благоустройство, охрана порядка, рекреационная сфера, торговля. В каждой из этих областей администрацией должны быть выделены приоритетные проблемы для решения, которые представляются для решения научным коллективам на конкурсной основе. Далее должны проводиться мониторинг и экспертная оценка предложенных научными коллективами разработок и технологий. Последующее их освоение становится основой компетенций, из которых выстраивается специализированное обучение в вузах в рамках государственного заказа. Для горожан должно быть известно, какие проблемы кто из петербургских ученых наиболее эффективно решает. Как следствие, возрастают и статус ученых-прикладников, и эффективность решения социально-экономических проблем города для исполнительной власти.

Помимо этих магистральных направлений управленческой деятельности в сфере науки, также следует выделить и ряд более локальных, но не менее важных задач, поставленных учеными Санкт-Петербурга, принявшими участие в исследовании:

1. Поднять престиж фундаментальной науки через создание особых программ поддержки брендовых (с точки зрения презентации города как научного центра)

фундаментальных научных исследований в тех направлениях, где потенциал имеющихся научных школ способен обеспечить выигрышное международное и общероссийское позиционирование Санкт-петербургских ученых.

2. Разработать особую программу поддержки поисковых исследований.

3. Разработать программу обновления и создания современных научно-исследовательских лабораторий и обеспечения их необходимыми расходными материалами для всех успешно действующих научных школ Санкт-Петербурга.

4. Увязать финансирование фундаментальных научных исследований с качеством разработок, оцениваемых методом слепой экспертной оценки (эксперты не знают, чью работу они оценивают, случайным образом отбираются и эксперты из разных регионов), с привлечением ведущих зарубежных специалистов в этой области. Увязать городское финансирование прикладных научных исследований результативностью решения конкретных социально-экономических проблем города, оцениваемых по результатам внедрения.

5. Создать открытую систему именного участия ученых Санкт-Петербурга в решении актуальных проблем социально-экономического развития Санкт-Петербурга. Администрации Санкт-Петербурга устанавливать ежегодный перечень этих проблем и привлекать на конкурсной основе всех желающих ученых к их решению. Проводить мониторинг эффективности их решения.

6. Провести совместно с ведущими научными школами оценку потребности и разработать программу специализированной подготовки научных кадров для действующих научных школ.

7. Разработать совместно с научной общественностью объективные критерии результативности научных исследований и разработок, а также конкурентоспособности научных достижений на международном уровне.

8. Обеспечить возможность презентации результатов научных исследований ученых Санкт-Петербурга за рубежом: возможность перевода статей, участия в международных конференциях.

9. Обеспечить более широкое привлечение ученых для решения конкретных задач социально-экономического развития города. Большинство ученых считают, что сегодня научные исследования не оказывают на социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга существенного влияния.

10. Афишировать и адресно доводить до научной общественности информацию о существующих в Санкт-Петербурге формах поддержки науки и научной деятельности. Расширять сферу этой поддержки. Пока главное достижение, которым может гордиться Санкт-Петербург, — это стимулирование проведения конференций, конгрессов, форумов российского и мирового уровня.

Литература

Забарин А. В. Менеджмент восприятия как психолого-политический феномен: генезис проблемы // Вестник политической психологии. 2001. № 1. [*Zabarin A. V.* Menedzhment vospriyatiya kak psikhologo-politicheskiy fenomen: genezis problemy // Vestnik politicheskoy psikhologii. 2001. № 1].

Итоги работы Комитета по науке и высшей школе в 2011 году и основные задачи на 2012 год. URL: http://knvsh.gov.spb.ru/media/files/pages/16/itogi_raboti_komiteta_2011.doc (дата обращения: 15.12.2013) [Itogi raboty Komiteta po nauke i vysshey shkole v 2011 godu i osnovnyye

zadachi na 2012 god/elektronnyy resurs. http://knvsh.gov.spb.ru/media/files/pages/16/itogi_raboti_komiteta_2011.doc (data obrashcheniya 15.12.2013)].

Миндели Л. Э., Хромов Г. С. Научно-технический потенциал России: в 2 ч. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2011. [*Mindeli L. E., Khromov G. S.* Nauchno-tekhnicheskiy potentsial Rossii: v 2 ch. M.: In-t problem razvitiya nauki RAN, 2011].

Наука и инновация Санкт-Петербурга и Ленинградской области 2011 году. Стат. бюл. / Петростат. СПб., 2012. [Nauka i innovatsiya Sankt-Peterburga i Leningradskoy oblasti 2011 godu. Stat. byul. / Petrostat. SPb., 2012].

Шереги Ф. Э., Стриханов М. Н. Наука в России: социологический анализ. М., 2006. С. 104–105. [*Sheregi F. E., Stikhanov M. N.* Nauka v Rossii: sotsiologicheskii analiz. M., 2006. S. 104–105].

Юревич А. В., Цапенко И. П. Фетишизм статистики: количественная оценка вклада российской социогуманитарной науки в мировую // Социология науки и технологий. 2012. № 3. С. 7–23. [*Yurevich A. V., Tsapenko I. P.* Fetishizm statistiki: kolichestvennaya otsenka vklada rossiskoy sotsiogumanitarnoy nauki v mirovuyu // Sotsiologiya nauki i tekhnologiy. 2012. № 3. S. 7–23].

Ярошевский М. Г., Юревич А. В., Аллаhverдян А. Г. Программно-ролевой подход и современная наука. URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/referat_show_archives.php?subaction=showfull&id=1107775757&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&. [*Yaroshevskiy M. G., Yurevich A. V., Allakhverdyan A. G.* Programmno-rolevoy podkhod i sovremennaya nauka. URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/referat_show_archives.php?subaction=showfull&id=1107775757&archive=1120045907&start_from=&ucat=27&].

Academic class and science policy of St Petersburg 2012

ALEKSEY V. ZABARIN

PhD, asos. prof., lecturer of political psychology department,
St Petersburg State University, St Petersburg, Russia,
e-mail: zavalex@yandex.ru

ALBINA S. IVANOVA

head of the laboratory of the faculty of sociology,
St Petersburg State University, St Petersburg, Russia,
e-mail: albina@cpr.ru

The paper presents the results of complex sociological research aimed to identify the main problems of the scientific sphere of St. Petersburg to work out proposals for its support and development, increase the role of science and technology in socio-economic development of St Petersburg. The study included: a survey of experts who are members of management of research institutions and universities, as well as leading scientists of St Petersburg, and a survey of researchers. In total, 32 experts participated and 2,015 scientists from 107 research institutions and universities, including 826 from 35 universities of St Petersburg, 157 people — 23 of the Russian Academy of Sciences, and 1,032 people 49 industrial research organizations.

Keywords: science policy, systems analysis of the scientific sphere, intellectual potential, research effectiveness, development prospects of science, scientists satisfaction.

НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА АЩЕУЛОВА

кандидат социологических наук,
руководитель Центра социолого-наукоедческих исследований
Учреждения Российской академии наук
Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: asheulova_n@bk.ru

**СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА ДУШИНА**

кандидат философских наук, доцент,
научный сотрудник Центра социолого-наукоедческих исследований
Учреждения Российской академии наук Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: sadushina@yandex.ru



Государственная научная политика России в периоды социальной трансформации (мобильность кадров)¹

Анализируется государственная научная политика в области мобильности в послереволюционное и постсоветское время. На основе изучения правительственных документов, а также документов научных учреждений, делается вывод о ее нацеленности на небольшие группы ведущих ученых. Приводится статистика американских и немецких фондов, свидетельствующая о том, что сегодня научная политика развитых стран ориентирована на привлечение и удержание больших групп молодых исследователей, аспирантов и постдоков. Делается заключение о продолжающейся утечке «молодых мозгов» из России, что оборачивается для страны риском впасть в научный провинциализм.

Ключевые слова: аспиранты, ведущие ученые, социальная трансформация, государственная научная политика, мобильность кадров, «утечка мозгов», исследовательский провинциализм, научная инфраструктура, зарубежные фонды.

1. Введение

Сегодня среди социологов, менеджеров, политиков, существует своего рода «презюмция» научной мобильности. Все большее признание и распространение получает либеральное утверждение о значительном выигрыше от перемещения ученых не только для стран-реципиентов, но и для стран-доноров. Считается, что глобальные последствия от подвижности ученых обнаруживают себя в циркуляции знаний и информационных потоков, в формировании глобальных рынков интеллектуального труда, кластеров производства знаний, где талантливые и перспективные ученые

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта № 11-03-00700а: ««Болезная» аспирантура и пути ее модернизации в России».

могут найти себе применение, а работодатели — подыскать уникального специалиста. Особенный интерес в исследовании государственной научной политики в области мобильности представляют периоды социальной трансформации, когда конструируется новая научная идеология и формируется новая исследовательская инфраструктура. Здесь предельно ясно (как в теории «отстранения») высвечивается то значение мобильности в подготовке интеллектуальной элиты и в создании научного институционального ландшафта, которое в «нормальных»² условиях воспринимается как нечто само собой разумеющееся, естественное, а потому порой скрывающееся от оценки. В связи с этим мы проанализируем некоторые документы, как правительственные, так и научных учреждений, непосредственно имеющие отношение к мобильности кадров, в период социальной ломки с 1918-го по середину 1930-х годов, а также программы Минобрнауки, реализуемые в постсоветское время. Понятно, что в первом случае страна переходила от капитализма к социализму, во втором, наоборот, от социализма к капитализму.

2. От свободного перемещения ученых — к «закрытой науке»

В последние годы широкое распространение получил стереотип о закрытости советской науки. После свободных поездок ученых за границу в имперской России, когда стажировки в ведущих лабораториях мира были необходимым моментом профессиональной карьеры³, ограниченность контактов обобщенно стала восприниматься как «закрытость» советской науки. Но даже беглый «ретро-взгляд» не дает однородной картины. Эмиграция и трагическая высылка за рубеж большевиками русской интеллигенции в 1922 году («философские пароходы») привела к оскудению культуры и гуманитарной науки, произошло своего рода «иссечение мозга нации» (Итоги Второй мировой ..., 1957). Однако в это время новой властью создается новая научная инфраструктура. Если до 1918 года в стране насчитывалось 22 исследовательских института, то в 1933-м их число возросло до 658 (Научно-исследовательские учреждения ..., 1934). Так, в сентябре 1918 года был организован Государственный рентгенологический и радиологический институт (ГРРИ) с физико-техническим отделом. Этот отдел в 1921 году выделился в самостоятельный

² «Нормальное» употребляем не в куновском смысле (нормальное/революционное развитие науки), а в смысле существования института науки в рамках одного общественного порядка.

³ О стажировке А. Иоффе в Мюнхене, в лаборатории В. Рентгена, см.: А. Ф. Иоффе. Встречи с физиками. Мои воспоминания о зарубежных физиках. М., 1962. Современного ученого, обремененного бюрократической волокитой, организация работы в институте В. Рентгена восхищает: «В состав института входила большая аудитория и две малых, практикум на 100 студентов и около 20 научных работников. А администрация состояла всего из одного ассистента. Когда мне довелось выполнять эту роль, она отнимала у меня всего два часа в неделю — в субботу. Кроме того, имелся всего лишь один комендант зданий Вебер, который был одновременно хранителем приборов и научных коллекций и в то же демонстратором на лекциях, хотя не имел физического образования. Один служитель обеспечивал чистоту всех помещений и зарядку аккумуляторов, в том числе высоковольтных батарей. По субботам приходили уборщицы, которые мыли окна и двери. Два механика изготавливали необходимые приборы, остальные делали сами научные сотрудники. Ни лаборантов, ни препаратов не было. Но все вместе работало как прекрасно налаженный механизм» (Иоффе, 1962: 28).

институт — «колыбель отечественной физики», который возглавил А. Ф. Иоффе и вплоть до 1950 года оставался его директором. В 1918 году был сформирован Государственный оптический институт. С 1917 по 1922 год в Петрограде были созданы Государственный радиевый институт ГРИ, директором которого стал В. И. Вернадский. Появились новые исследовательские учреждения и лаборатории в Москве, Нижнем Новгороде, Твери. Можно сказать, что в этот период сформировалась сеть исследовательских институтов, в частности «заточенных», говоря современным языком, и под инновационную отдачу.

В 20-е годы XX века, правда, ненадолго, восстанавливаются контакты советских ученых с международным сообществом. После революции академическое сообщество не раз обращалось к новой власти с требованием восстановить международные контакты российских ученых. Так, в июле 1918 года, непреходящий секретарь РАН С. Ф. Ольденбург в письме Наркомпросу, указывая на необходимость развития Русских научных институтов за рубежом, прежде всего в Париже, замечает: «Академия и теперь стоит на прежней точке зрения необходимости и чрезвычайной важности международных сношений между людьми науки и учреждениями всех стран...» (Организация науки в первые годы советской власти ..., 1968: 369–370). 22 ноября 1920 года РАН обратилась в СНК с требованием восстановления научного общения между Россией и Западом «путем систематических, а не случайных, как ныне, командировок русских ученых за границу» (Организация науки в первые годы советской власти ..., 1968: 376). Ученые требовали также восстановить «доставку научных книг и материалов из-за границы в Россию и из России за границу. Без этих мер работа русских ученых в значительной мере теряет свой смысл, ибо они при своих исследованиях не знают, что уже сделано за границей, и потому не могут создать необходимую во всякой разумной и планомерной работе связь между исследованием разных специалистов, а эта связь при исключительной и полной интернациональности науки имеет для нее решающее значение. Вместе с тем русские ученые лишены возможности подвергнуть широкой и необходимой научной критике специалистов и свои работы» (там же).

В августе 1919 года был создан научно-технический отдел (НТО) Высшего Совета Народного Хозяйства (ВСНХ), на который возлагалось «содействие установлению контакта между русскими и иностранными научными и техническими учреждениями». В 1921 году по приказу В. И. Ленина был организован комитет иностранной литературы (Коминолит). Государственная научная политика советской власти в области международного научного сотрудничества была строго централизованной, а контакты — дозированными. Кандидатуры на зарубежные научные визиты утверждало, по сути, правительство, оно же санкционировало и визиты зарубежных ученых в РСФСР. В докладной записке Государственного рентгенологического и радиологического института в научный отдел Наркомпроса о командировании за границу М. И. Неменова и А. Ф. Иоффе в качестве обоснования приводится, в частности, следующая аргументация: «Но дальнейшая работа без непосредственного общения с Западной Европой, без получения новейших приборов и аппаратов, без иностранной литературы и журналов является почти немислимой» (там же, с. 372). Записка завершается просьбой снабдить ученых «достаточным количеством иностранной валюты для приобретения приборов, аппаратов, реактивов и литературы».

НТО предлагал посылать за границу по два человека от каждой отрасли науки и техники (один с уклоном в сторону чистой науки, другой — практических ее

приложений). Очередность командировок предполагалось установить в зависимости от важности для народного хозяйства на данный момент или иной отрасли научной дисциплины». Конечно, о массовой мобильности не могло быть и речи, но при таком раскладе — государственная поддержка крупных ученых и одновременно хороших менеджеров — зарубежные командировки давали позитивный результат, как для российской науки, так и для карьеры ученого. Следует заметить, что ученые, получавшие поддержку своих исследований у себя на родине, лояльно и даже благосклонно относились к новой власти. Так, М. И. Неменов в письме из Берлина от 15 октября 1920 года сообщает: «Особенно интересно отметить то, что немцы теперь ставят нас в пример. Дело в том, что правительство отпускает на университеты очень мало средств. Многие провинциальные университеты, чтобы поддерживать свое существование должны продавать свой радий и платину» (там же, с. 375). О социальной пластичности ученого, прагматизме, пишет Э. И. Колчинский, исследуя жизненный путь и интеллектуальную биографию В. И. Вернадского. Он убедительно показал, что возвращение Вернадского на родину обусловлено, прежде всего, возможностью заниматься научной работой, что в России «вопреки большевистскому укладу жизни — большие достижения» (Колчинский, 1998: 17).

А. Ф. Иоффе вспоминает, как, выполняя поручение Ленина, в 1921 году он вместе с Д. С. Рождественским и А. Н. Крыловым поехал за рубеж восстанавливать научные связи. Большую помощь при этом оказал П. Эренфест⁴, который в то время заведовал кафедрой теоретической физики в Лейденском университете и имел широкие контакты среди ученых-физиков (на свои семинары он приглашал А. Эйнштейна, Н. Бора, В. Паули, П. Дирака). Благодаря П. Эренфесту, многие советские физики работали в лабораториях Лейдена (в частности, И. В. Обреимов, Л. В. Шубников) (Иоффе, 1962: 42). Л. В. Шубников был командирован в Лейденскую лабораторию к Вандеру Йоханнесу де Гаазу (Wander Johannes de Haas) в 1926 году по рекомендации А. Ф. Иоффе⁵. Вернувшись из Лейдена, Л. В. Шубников в 1931 году в Харькове возглавил криогенную лабораторию в недавно созданном физико-техническом институте. Уже в 1931 году в лаборатории был жидкий водород, в 1933-м — жидкий гелий, а начиная с 1934 года, лаборатория объявила о создании еще одного, тогда четвертого в мире, криогенного центра. Этот успех был возможен благодаря помощи руководителей Лейденской лаборатории В. де Гааза и В. Кеезома (Willem Keesom), передавших в Харьков необходимые материалы и приборы, которых тогда не было в СССР.

В 1926 и 1927-м годах Иоффе по приглашению зав. кафедрой физики Массачусетского технологического института в Бостоне, посетил США. В качестве консультанта А. Ф. Иоффе работал в электротехнической лаборатории в Бостоне, и,

⁴ В 1904 П. Эренфест окончил Венский университет. В то время было «модно» учиться в двух вузах, и Эренфест поступил в Геттингенский университет — центр математической и теоретической физики. Там он встретил свою будущую жену — Т. А. Афанасьеву, изучавшую математику в России и стажировавшуюся в Геттингене. В 1907 году супруги переехали в Санкт-Петербург, где Эренфест познакомился с А. Ф. Иоффе и другими молодыми физиками, читал лекции в Петербургском политехническом институте, вел теоретический семинар. Однако через несколько лет Эренфест решил вернуться в Западную Европу, при этом он не порывал связи с Россией и неоднократно посещал СССР (1924, 1929–30, 1933).

⁵ О работе Л. В. Шубникова в лаборатории Лейдена см. воспоминания О. Н. Трапезниковой в кн.: Л. В. Шубников. Избранные труды. Воспоминания / отв. ред. Б. И. Веркин. Киев: Наукова думка, 1990.

получив немалые деньги, летом 1928 года организовал для 20 молодых советских физиков командировки в ведущие зарубежные научные центры (Иоффе, 1962: 104; Наумовец, Попович, 2012: 130). О цели своей поездки в Штаты пишет сам Иоффе: «ознакомление с научно-техническими лабораториями и с путями внедрения научных результатов в технику» (Иоффе, 1962: 106). Известные физики П. Эренфест, П. Ланжевэн, П. Дирак не раз посещали СССР, встречались с советскими учеными, работали в физических центрах Москвы, Ленинграда, Харькова (Френкель, 1993).

Международная мобильность в «закрытом» государстве с сильной централизацией замыкалась на крупных ученых и не могла быть масштабной, заграничные поездки были редкими. С. Ф. Ольденбург многократно ставил перед новой властью вопрос о неудовлетворительности такого положения дел, — в частности, 17 июня 1929 года он пишет из Франции: «...при отсутствии у нас в значительной части выходящих за границы научных книг заграничные поездки были для советских ученых единственным способом не отставать от науки. На заграничные поездки должно быть обращено исключительное внимание, ибо без них мы останемся в хвосте у всех. В связи с этим необходима и посылка наших окончивших вузы за границу для ознакомления со здешней постановкой работы и для занятий у крупных специалистов. Мы могли бы приглашать некоторое количество молодых иностранцев для работы у наших крупных специалистов» (Организация советской науки, 1974: 384). Научная политика власти была ориентирована на небольшие группы состоявшихся крупных исследователей. Однако сами ученые осознавали необходимость научных стажировок для молодых.

С середины 1930-х годов иностранное сотрудничество стало сужаться. В послевоенные годы международные контакты были чрезвычайно ограничены — правда, здесь надо иметь в виду контакты советских ученых с немецкими специалистами, вывезенными из Германии в 1945-м⁶. В хрущевскую оттепель если и выпадали кому-то научные командировки в капиталистические страны, то, как правило, «проверенным» ученым, руководителям академических групп, институтов. При этом научно-технические коммуникации были намного интенсивнее, чем казалось на поверхности (работала разведка), но они не совпадали с мобильностью научных кадров. Но это уже другая тема, выходящая за рамки поставленных задач. В целом ученые отводили исключительную роль в организации науки и профессиональной квалификации мобильности, в том числе мобильности молодых кадров, но власть чувствительна к экзотным предложениям ученых только в меру своего видения политических задач.

3. Программы Минобрнауки: курс на интеллектуальный обмен?

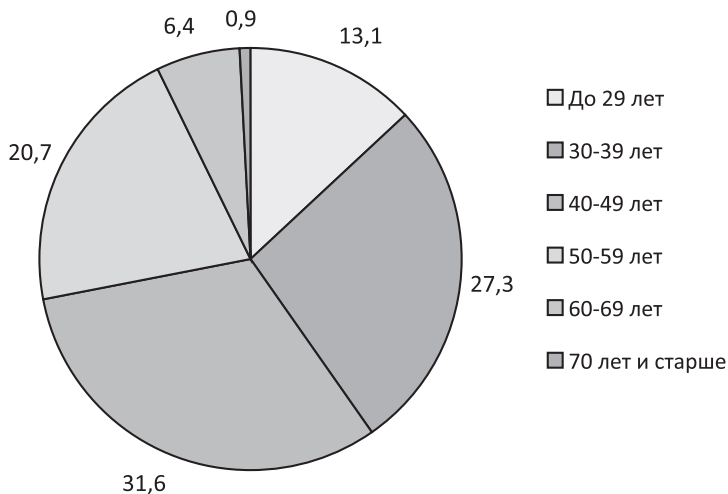
Во время и после коллапса советской системы государство понесло колоссальные потери научных кадров. Уезжали целыми лабораториями, что означало зачастую закрытие научной темы (направления исследований) в российской

⁶ См.: Научно-исследовательский институт морской теплотехники. 60 лет разработок торпедного оружия / Л. Н. Ушенин и др. СПб.: ОАО «НИИ мортеплотехники», 2008; Л. Н. Ушенин и др. ЦНИИ «Гидроприбор» и его люди за 60 лет. СПб.: Гуманит. акад., 2003; *Соболев Д. А.* Немецкий след в истории советской авиации. Об участии немецких специалистов в развитии авиастроения в СССР. М., 1996.

науке. Достоверной статистики об ушедших из науки, как и о выехавших за рубеж ученых, к сожалению, нет. Различные методики дают различные результаты, экспертные оценки разнятся на порядок и более. Так, А. Б. Артюшина, ссылаясь на данные доклада Центра Карнеги (Артюшина, 2010: 110), пишет, что за первые десять постсоветских лет из науки ушли более двух миллионов человек, что составляет две трети прежнего состава. Вызывает сомнение обоснованность подобных утверждений. По данным разного рода справочников, в СССР в 1975 году насчитывалось около 1,2 млн научных работников. Общая же численность занятых в сфере науки и научного обслуживания достигала 4 млн человек. Суммарное количество ученых, выехавших на постоянное место жительства за рубеж и по контрактам, некоторые исследователи оценивают в 5 % от общего количества сокращенных специалистов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью (Китова и др., 1995: 41–56). И. Ушкалов в статье «Интеллектуальная эмиграция и безопасность» полагает, что постоянно проживающих за границей российских ученых насчитывается около 30 тысяч, однако число работающих по временному контракту — 120 тысяч человек. В связи с этим он пишет: «Обследование 16 научно-исследовательских институтов РАН, проведенное в середине 90-х годов, обнаружило, что куда более распространен выезд ученых по временным контрактам. Так, из Института химической физики им. Н. Н. Семенова за два года по контрактам уехало 172 научных работника, на постоянное место жительства — ни одного, из Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе — соответственно, 83 и 15 человек» (Ушкалов, 2000: 128–130). По оценкам С. Егерев, авторитетного исследователя мобильности, численность научной диаспоры насчитывает приблизительно 30 тысяч человек (без учета членов семей), примерно столько же исследователей курсируют между зарубежьем и домом. Методически «эта оценка получена несколькими альтернативными способами — по данным интернет-активности ученых, по данным динамики выдачи рабочих виз США, прямым счетом публикаций в реферируемых журналах и т. д.» (Егеров, 2009: 89–118).

В 2002 году Госкомстат России впервые собрал данные о численности российских исследователей, выезжавших на работу за рубеж по официальным каналам из РАН, отраслевых и ведомственных исследовательских учреждений, университетов и иных научных центров независимо от формы собственности (Зайончковская, 2003). Полагаем, что в некоторой мере результаты этого исследования могут быть экстраполированы на характеристики миграционных потоков 1990-х годов, прежде всего, по областям знаний, квалификации, институциональной принадлежности уехавших, но не по численности: отток в 1990-е был более интенсивным. Доля выехавших на работу за рубеж по официальным каналам в 2002 году составила 0,7 % (2922 чел.) от общей численности исследователей в стране, что незначительно, однако это 5 % от количества исследователей в организациях с активным международным сотрудничеством, что немало. По данным за 2002 год, самая большая доля выехавших за рубеж — это молодые (до 40 лет) научные сотрудники и преподаватели — 40,4 % (см. рис. 1).

Американский профессор из университета Джона Хопкинса вспоминает: «В начале 90-х годов нас захлестнул шквал резюме от молодых ученых из бывшего СССР. В вопросе выбора той или иной кандидатуры мы опирались, в основном, на мнение их советских “супервайзеров”, если мы могли доверять им, поскольку публикации кандидатов нам были недоступны, а названия их учебных заведений часто ни о чем не говорили» (Егеров, 2009). Масштабы потерь, полагаем, еще не оценены в полной мере.



Источник: *Зайончковская Ж.* «Трудовая эмиграция российских ученых» // Демоскоп. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2003/0137/tema02.php> (дата обращения: 05.05.2013).

Рис. 1. Возрастная структура выехавших за рубеж ученых в 2002 году (%)

Один из первых проектов, направленных на кооперацию с эмигрировавшими соотечественниками, — это Мероприятие 1.5. «Проведение научных исследований коллективами под руководством приглашенных исследователей» ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009—2013 годы. Приглашаемый зарубежный руководитель — это ученый российско-го происхождения, имеющий (имевший) российское (советское) гражданство. В рамках данного проекта предполагалось участие зарубежного руководителя в образовательном процессе — чтении лекций, проведении семинаров и практических занятий, а также в руководстве студентами аспирантами и докторантами, при этом продолжительность непосредственного участия в работе должна была быть не менее двух месяцев. На реализацию этой программы было выделено 100 грантов, общая сумма которых составляет 12 млрд руб. В 2010 году в рамках реализации постановления Правительства РФ № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования» Министерством образования и науки РФ был объявлен конкурс мегагрантов первой волны на приглашение в российские вузы ведущих ученых, проживающих за рубежом, при этом постоянное место жительства и гражданство значения не имели. В общей сложности приглашенный исследователь должен был не менее 4 месяцев провести в российском вузе, непосредственно руководить лабораторией. По результатам трех конкурсов была создана 121 лаборатория (первая волна — 40, 24 из которых продлили контракты на 2013 год, вторая — 39, третья — 42 лаборатории). Обязательным условием этого конкурса при экспертизе заявок, впрочем, как и любых других, в том числе проводимых университетами, было участие в проектах молодых исследователей: студентов и аспирантов. Проекты направлены на развитие новых научных направлений, а также на подготовку научных кадров — молодых исследователей.

Таблица 1

Возрастная структура ведущих ученых второй волны, возглавивших лаборатории в научно-образовательных центрах РФ

До 40 лет	40–50 лет	51–60 лет	61–70 лет	71–80 лет	> 80 лет
1 чел.	8 чел.	13 чел.	12 чел.	4 чел.	1 чел.

Нельзя не заметить, что государственная научная политика РФ сфокусирована на целевую аудиторию — небольшие группы элитных ученых. С этой точки зрения, она соответствует зарубежным трендам. Так, в 2001 году Федеральное Министерство образования и исследований Германии (BMBWF) объявило об инициативе привлечь крупных немецких ученых, работающих за рубежом, на родину. В том же году аналогичная инициатива последовала и от Австралийского исследовательского Совета, была запущена программа «Federation Fellowships», ориентированная на возвращение ученых с динамичными научными карьерами. Насколько эффективны программы, нацеленные на привлечение ведущих ученых?

Приведем результаты исследования Г. Лаудель (Laudel, 2003: 215–237), которая с помощью библиометрических методов изучала проблему подвижности научной элиты. Г. Лаудель, анализирувала индекс цитирования (самоцитирование было исключено) пятнадцати ведущих ученых, работающих в США в области биомедицины, и пяти ученых — в области физической химии, эмигрировавших после 1980 года. Анализ данных обследования показал, что те, кто мигрировали в США на ранней стадии профессиональной карьеры, вскоре после получения PhD, впоследствии составили научную элиту, то есть в США мигрировала, скорее, потенциальная элита. Иначе обстояло дело у тех, кто переехал в противоположном направлении — то есть из США в другие страны. Четверо из пяти мигрировавших ученых относились к категории высокоцитируемых — таким образом, став «элитой» в США, они вернулись или в страну рождения (Канада, Франция, Германия, Швеция), или в соседнюю (родился в Австрии, переехал в Швейцарию). Таким образом, результатом исследовательского проекта Грит Лаудель было обнаружение того факта, что воспроизводство элиты — процесс автокаталитический, миграция происходит не столько среди элит, сколько среди ученых, которые имеют низкую видимость. То, что обычно рассматривается как «потеря научной элиты», на самом деле является потерей потенциальной элиты.

Очевидно, что научная политика государства должна быть направлена не только на привлечение ведущих ученых, но, прежде всего, на интенсификацию обмена молодыми исследователями, студентами и аспирантами. Важно понять, аккумулируют ли лаборатории под руководством ведущих ученых молодых исследователей из России и зарубежья и какова в дальнейшем их профессиональная траектория. Ответ на этот вопрос выходит за рамки данной статьи, однако в связи с этим приведем цитату из интервью с Ю. Кившарем, руководителем лаборатории «Метаматериалы» в НИУ ИТМО: «Главным результатом своего проекта я считаю создание активной группы одаренной молодежи, которая работает много и активно на уровне ведущих центров. Но в атмосфере неопределенности некоторые из них уже начали подаваться на постдоковские позиции за рубеж. Снова те же грабли — готовим отличную молодежь для заграницы» (Кившарь, 2012).

В целом, научная политика РФ в области мобильности пока не сделала одним из приоритетов привлечение молодых исследователей — аспирантов и постдоков —

в научно-образовательные учреждения. В государственных фондах нет программы поддержки стажировок молодых ученых в ведущих международных центрах, как и участия в зарубежных конференциях. Исключение составляет всероссийский открытый конкурс на получение стипендий Президента Российской Федерации для обучения за рубежом студентов и аспирантов российских вузов, проводимый с 1993 года Министерством образования и науки РФ. Конкурс проводится во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 12 апреля 1993 года № 443 «О неотложных мерах государственной поддержки студентов и аспирантов образовательных учреждений высшего профессионального образования». Ежегодно в рамках этого конкурса проходят зарубежные стажировки (длительность обучения составляет 10 месяцев) 40 студентов и 60 аспирантов. Конкурсы на проведение научных исследований аспирантами в зарубежных вузах и научных центрах организуют и университеты. Так, в 2011 году СПбГУ профинансировал из федеральных источников 31 стажировку для аспирантов на срок до 3 месяцев (О ходе реализации программы развития СПбГУ, 2012). Но в целом для страны это очень мало.

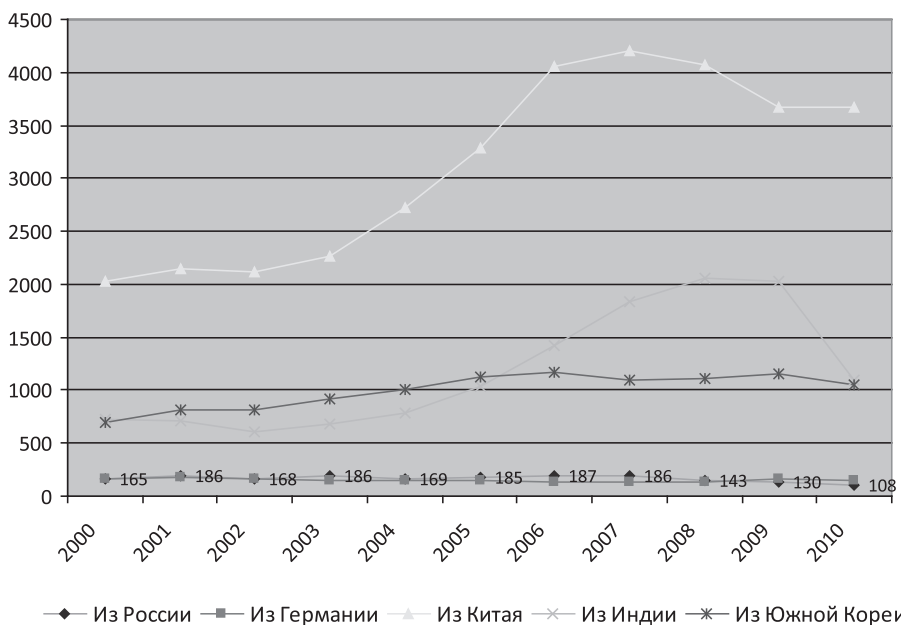
Нет в России фондов, которые бы спонсировали стажировки иностранных докторантов (аспирантов) в России. Вопрос, сформулированный С. Ф. Ольденбургом в 1918 году в упомянутом письме Наркомпросу «Об образовании русских научных институтов за рубежом» (Организация науки в первые годы советской власти, 1968: 370), как это ни странно, до сих пор актуален. В последнее время муссируется тема о запуске нового проекта — приглашение на позиции постдоков исследователей из-за рубежа, но старта пока не было, хотя некоторые исследовательские университеты открывают такие позиции, правда, их число очень невелико. Так и не реализована программа, когда-то разрабатываемая администрацией Президента и правительством Российской Федерации, — ежегодно обучать в зарубежной магистратуре и аспирантуре за счет федерального бюджета 500–1000 студентов. Предполагалось, что вернувшиеся специалисты займут значимые позиции как в российском бизнесе, так и в вузах. Складывается впечатление, что российский федеральный менеджмент недооценивает ресурс молодых исследователей в науке. Российские аспиранты отправляются за рубеж на обучение в докторантуру или на постдокровские ставки (за счет иностранных фондов), но симметричного обмена не происходит. В связи с этим примечательно высказывание, сформулированное немецким исследователем в совершенно ином социально-историческом контексте: «Было бы пустой иллюзией верить в то, что любой “ущерб” в науке может быть возмещен деньгами. Науку нельзя купить на деньги, как нельзя ее и заимствовать или “организовать”. Деньги могут быть лишь вспомогательным средством, правда, необходимым, но не решающим. Никакие деньги не помогут там, где нет таланта к научно-исследовательской работе... Но то, как обращались с этим природным даром на протяжении нескольких последних лет и как буквально разбазаривали ...является отнюдь не актом мудрости, а актом исключительной политической близорукости и слепоты» (Итоги Второй мировой войны, 1957).

4. Мир без границ: мобильность молодых исследователей

Сегодня российские молодые исследователи, прежде всего аспиранты, — это «свободно конвертируемые» специалисты в академических системах, основанных на интеллектуальном обмене и конкурирующих за «мозги». В зарубежной науке кадры

«распыляются», они кочуют из одного университета в другой, что приводит к созданию не столько научных школ, так характерных для советской науки, сколько временных исследовательских групп. Лидером становится тот, кто привлекает «лучшие мозги» в свои научно-образовательные центры. По данным Национального научного фонда, в США в 2011 году количество аспирантов полной занятости — граждан США и с постоянным видом на жительство — в естественных и инженерных науках, а также в науке о здоровье, составило 302 034 человека (National Science Foundation/National Center for Science and Engineering Statistics, NSF-NIH Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering. <http://www.nsf.gov/statistics/nsf13331/pdf/tab7.pdf>), а число аспирантов — граждан с временной визой — 155 258 (National Science Foundation/National Center for Science and Engineering Statistics, NSF-NIH Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering. <http://www.nsf.gov/statistics/nsf13331/pdf/tab8.pdf>), таким образом, почти каждый второй аспирант полной занятости является иностранцем. В Германии, согласно Федеральному статистическому управлению (das Statistische Bundesamt — Destatis), в аспирантуре обучается 22 100 иностранцев (лиц, не имеющих гражданства Германии), что составляет 11 % от общего числа. Ежегодно число аспирантов, прибывающих в США из других стран, растет, увеличивается и количество присуждаемых степеней среди иностранцев, абсолютные лидеры здесь Китай, Индия и Южная Корея (рис. 2).

Если в России в 2009 году завершили обучение в аспирантуре с защитой диссертации 10 770 человек (Российская академия наук в цифрах 2010, 2011: 18), то в США число присужденных докторских степеней только китайцам, индийцам



Источник: Национальный научный фонд США <http://www.nsf.gov/statistics/nsf13322/pdf/tab9.pdf>

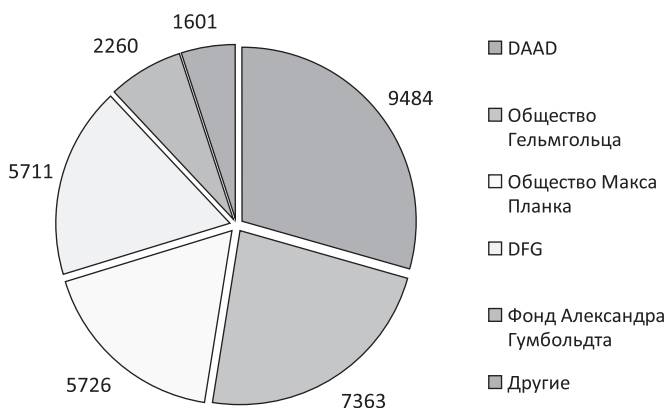
Рис. 2. Динамика численности присужденных степеней в естественных и инженерных науках среди иностранцев — выходцев из России, Германии, Китая, Индии и Ю. Кореи (чел.)

и корейцам в области естественных и инженерных наук достигло 5807. В 2010 году в США 108 аспирантам из России была присуждена PhD, в системе РАН в 2009 году закончили аспирантуру с защитой 282 человека. Цифры сопоставимые. Можно предположить, что получившие степень за рубежом уже не вернуться в российскую науку.

Поток аспирантов из РФ в США несколько сокращается, аспиранты предпочитают «делать науку» в европейских странах. Причины, обуславливающие выбор страны, многократно описаны в литературе. В данном случае среди таковых следует подчеркнуть исторически сложившиеся научные связи, географическую близость (например, Германии, в сравнении с США), разветвленную сеть зарубежных фондов, предоставляющих молодым ученым возможность стажировки в другой стране. Так, в Германии действуют 32 фонда и исследовательских организации, спонсирующих пребывание иностранных исследователей, но львиная доля финансовых вложений в зарубежных ученых приходится на 5 основных — Немецкая служба академических обменов (DAAD), общество Гельмгольца (Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft), общество Макса Планка (Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften), Немецкое исследовательское общество (DFG), фонд Александра Гумбольдта (Alexander von Humboldt Stiftung) (рис. 3).

Некоторые крупные фонды и исследовательские организации, такие как DAAD, общество Макса Планка, нацелены, прежде всего, на поддержку аспирантов и постдоков (см. табл. 2).

В целом, доля иностранных аспирантов и постдоков, поддержанных немецкими фондами, составляет 59,2 % от всех иностранных грантополучателей этих фондов. Это всего лишь некоторые цифры, которые подтверждают, что научная политика развитых стран ориентирована на привлечение интеллектуальных ресурсов, и здесь между фондами разворачивается конкуренция за мозги. В поисках карьерных возможностей именно молодые составляют самую большую группу мобильных ученых.



Всего — 32 145

Источник: Wissenschaft weltoffen (Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland) (Wissenschaft weltoffen, 2013) <http://www.wissenschaftweltoffen.de/daten/6/1/1>

Рис. 3. Численность иностранных исследователей, профинансированных немецкими фондами в 2011 году (чел.)

Таблица 2

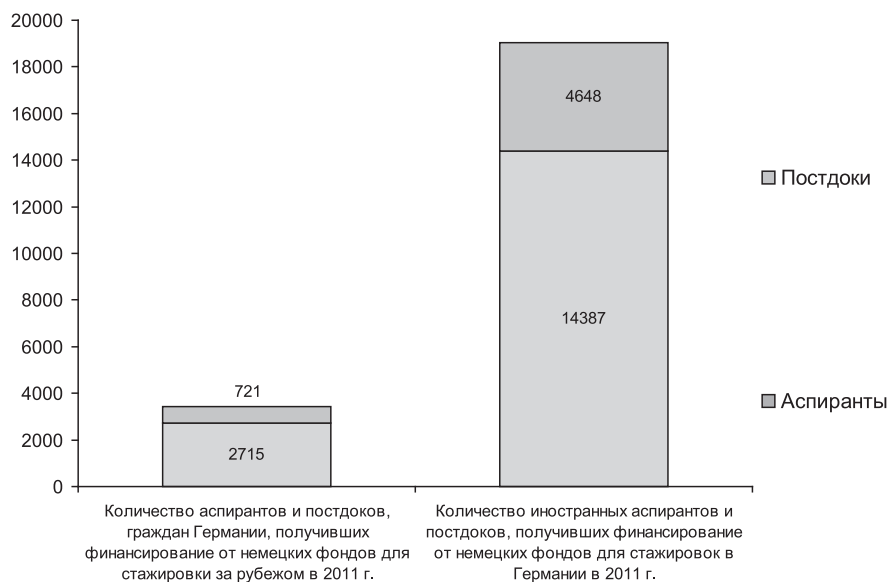
Группы иностранных исследователей в Германии,
поддержанных немецкими фондами и научными обществами в 2011 году

Фонды / исследовательские общества	Аспиранты (чел.)	Постдоки (чел.)	Исследователи / преподаватели высшей школы
DAAD	8290	140	1054
общество Гельмгольца	1425	940	4998
общество Макса Планка	2453	2212	1061
DFG	1153	176	4382
фонд Александра Гумбольдта	0	1056	1204

Источник: Wissenschaft weltoffen (Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland) (Wissenschaft weltoffen, 2013) <http://www.wissenschaftweltoffen.de/daten/6/1/1>

Те, кто недавно получил PhD, гораздо чаще живут за пределами своей родины по сравнению с опытными учеными. Доля респондентов, которые говорят, что «не заинтересованы в международном перемещении», растет от 10 % среди тех, кто получил научную степень за последние два года, до 40 % среди тех, кто получил PhD, как минимум, 16 лет назад (Noorden, 2012: 326–329). Молодые исследователи более открыты для международного перемещения, предположительно потому, что их карьерные пути еще не сложились и они не связаны семьями.

Германские фонды финансируют стажировки исследователей, граждан Германии, за рубежом, но масштабы поддержки не столь значительны (см. рис. 4).



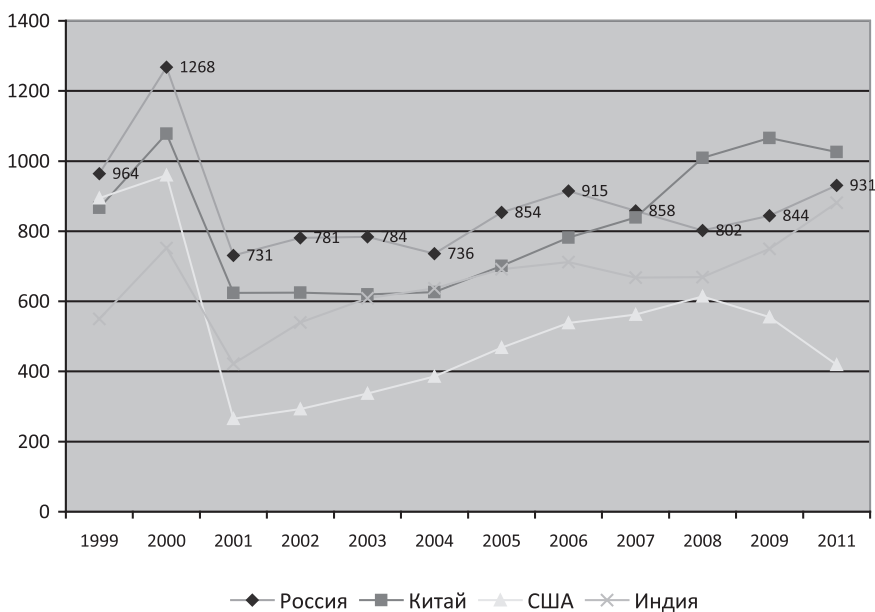
Источник: Wissenschaft weltoffen (Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland) (Wissenschaft weltoffen, 2013) <http://www.wissenschaftweltoffen.de/daten/6/5/1>

Рис. 4. Аспиранты и постдоки, получившие финансирование от германских фондов

Немецкие аспиранты предпочитают стажировки в США, Великобритании, Швейцарии, Италии и Франции. В этом ряду Россия занимает 15 место: 36 человек получили поддержку от фондов на проведение исследований в РФ. Лидером среди стран, поставляющих аспирантов для стажировок в Германию, до 2008 года была Россия, затем первенство перешло к Китаю (см. рис. 5).

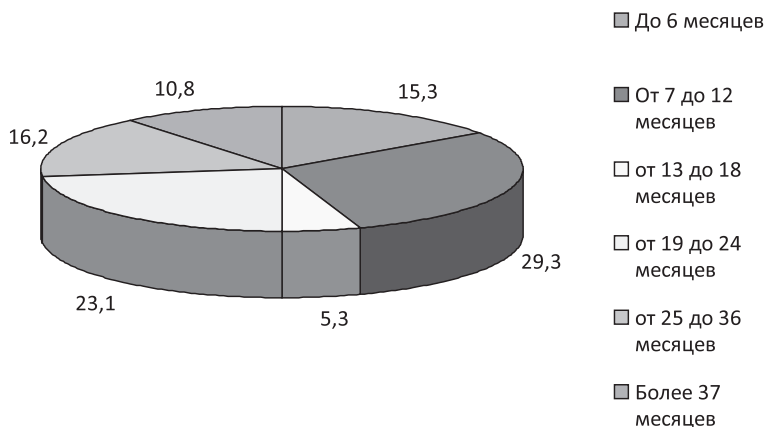
В 2009 году в аспирантуру РАН поступило 2645 человек (Российская академия наук в цифрах 2010, 2011: 70), в том же году немецкие фонды профинансировали обучение в Германии 844 российских аспирантов. Статистики, показывающей, сколько аспирантов, стажировавшихся в Германии, осталось в этой стране на более длительный срок или постоянное место жительства, Wissenschaft weltoffen не предоставляет. Гипотетически можно предположить, что длительные стажировки способствуют миграции на постоянной основе значительно больше, чем краткосрочные визиты (см. рис. 6).

Таким образом, половина аспирантов (50,1 %) пребывает в Германии более полутора лет, что само по себе может явиться основанием для миграции на более длительный период. Данные косвенным образом свидетельствуют о том, что «утечка мозгов» из России продолжается. А кто едет в Россию на аспирантские программы? Если об иностранных студентах, обучающихся в России, имеется статистика, то относительно зарубежных аспирантов в России ее просто нет (или она недоступна). Доля иностранных студентов в государственных и муниципальных учреждениях высшего образования составляет 2,3 %, от общей численности, большинство представляют страны СНГ, Балтии, Грузию (71 %). Среди стран дальнего зарубежья с большим отрывом лидирует Китай, за ним следуют Индия, Малайзия, Вьетнам, Монголия и Мьянма (Индикаторы образования 2013, 2013: 137), то есть российская образовательная система привлекает



Источник: Wissenschaft weltoffen (Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland) (Wissenschaft weltoffen, 2013) <http://www.wissenschaftweltoffen.de>

Рис. 5. Численность аспирантов в Германии с 1999 по 2011 год из топ-4 стран-доноров (чел.)



Источник: Wissenschaft weltoffen (Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland) (Wissenschaft weltoffen, 2013: 109)

Рис. 6. Длительность стажировок аспирантов из-за рубежа в Германии (%)

страны с развивающимися экономиками. Если и обучаются студенты из развитых стран, то по всей вероятности, их число незначительно, они входят в рубрику «другие страны». Можно только предположить, что аналогичная ситуация складывается и в аспирантуре: доминируют представители ближнего зарубежья, затем — КНР и стран третьего мира, с которыми в советские годы было интенсивное сотрудничество.

Вряд ли кто-либо будет оспаривать необходимость приглашения в страну опытных, ведущих ученых, но, оценивая государственную научную политику страны, странным выглядит непонимание того факта, что «молодые мозги» следует удерживать и привлекать. Без них у страны нет будущего. Таким образом, «с точки зрения формирования политики, если пытаться вернуть тех, кто учится за границей, и не допустить “утечки мозгов”, то нужно нацеливаться на молодых, поскольку они чаще переезжают», — замечает П. Голь (Patrick Gaule), отследивший перемещение почти 2000 ученых-химиков, работавших в американских университетах между 1993 и 2007 годами. Только 9 % из них вернулись домой по окончании своей профессиональной карьеры, и в семь раз вероятнее, что человек вернется в возрасте между 35 и 45 годами, чем после пятидесяти (Gaule, 2011: 1332–1338).

5. Выводы

В периоды социальных трансформаций российская наука несла колоссальные потери научных кадров — выезжали, принудительно высылали за рубеж, подвергались репрессиям, уходили в другие сферы деятельности. В послереволюционный период новой властью создавалась новая идеология, которая корреспондировала с новой научной инфраструктурой, нацеленной на практическое внедрение знания. Рефреном в выступлениях академиков звучала тема необходимости международных контактов, командировок, обмена литературой, дабы не превратиться в исследовательское захолустье. Советское правительство, внемля призывам академиков, открывает канал научной мобильности для ведущих ученых. Такого рода политика,

подкрепленная финансовыми вливаниями, в ситуации относительной закрытости способствовала созданию новых институтов, лабораторий и исследовательских направлений, подготовке молодых ученых. Ученые при поддержке государства смогли вложить в российскую науку приобретенный за рубежом опыт.

Сегодня о каких-либо идеологиях говорить не приходится (они неэффективны, пожалуй, кроме одной — тотального потребления), но отчетливо звучит властная риторика об инновационном развитии, вхождении в мировые рейтинги, «пресловутой утечке мозгов». Насколько она коррелирует с реальной исследовательской инфраструктурой, реальными мегапроектами, достойным положением ученого сословия? Это отдельная тема. Но очевидно, что в обществе свободного перетекания интеллектуальных ресурсов привлечь исследователей из-за рубежа и «удержать» своих можно, прежде всего, передовыми разработками, теми самыми мегапроектами, которые сегодня не реализуются какой-либо одной страной, но требуют интернационального сотрудничества. А пока, как видно из приведенной статистики, российские молодые исследователи котируются на международных академических рынках, работают в зарубежных лабораториях, и не торопятся возвращаться, потому что на родине не могут найти себе применения. Россия не конкурирует за «мозги», сто президентских стипендий в год для студентов и аспирантов для стажировок за рубежом — это ничтожно мало. Понятно, должен быть определенный баланс между обучением аспирантов за рубежом и возможностью применить на родине их исследовательский потенциал. Пока нет такого соответствия, «утечка мозгов» продолжается и страна рискует впасть в научный провинциализм.

Литература

Gaule P., Maystre N. (2011). Getting cited: does open access help? // *Research Policy*. Vol. 40 (10). P. 1332–1338.

Laudel G. (2003). Studying the brain drain: can bibliometric methods help? // *Scientometrics*. Vol. 57. P. 215–237.

National Science Foundation / National Center for Science and Engineering Statistics, NSF-NIH Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering. URL: <http://www.nsf.gov/statistics/nsf13331/pdf/tab7.pdf>. (дата обращения: 10.11.2013).

National Science Foundation/National Center for Science and Engineering Statistics, NSF-NIH Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering. URL: <http://www.nsf.gov/statistics/nsf13331/pdf/tab8.pdf>. (дата обращения: 10.11.2013).

Noorden R. (2012) Global mobility: Science on the move // *Nature*. Vol. 490. Issue 7420 (October). P. 326–329.

Wissenschaft weltoffen (Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland) Wissenschaft weltoffen, 2013 URL: <http://www.wissenschaftweltoffen.de/daten/6/5/1> (дата обращения: 25.10.2013).

Артюшина А. Б. Акторно-сетевая теория в бездействии. Стратегии и ограничения антропологического исследования российской лаборатории // *Журнал социологии и социальной антропологии*. 2010. № 2. С. 100–115. [*Artyushina A. B.* Aktorno-setevaya teoriya v bezdeystvii. Strategii i ogranicheniya antropologicheskogo issledovaniya rossiyskoy laboratorii // *Zhurnal sotsiologii i sotsial'noy antropologii*. 2010. № 2. S. 100–115].

Егерев С. В. Карьера отечественного исследователя в России и за рубежом // *Научно-ведческие исследования — 2009*. ИНИОН РАН. М., 2009. С. 89–118. [*Yegerev S. V.* Kar'yera otechestvennogo issledovatelya v Rossii i za rubezhom // *Naukovedcheskiye issledovaniya — 2009*. INION RAN. M., 2009. S. 89–118].

Егерев С. В. Карьера отечественного исследователя в России и за рубежом // *Научно-ведческие исследования — 2009* / ИНИОН РАН. М., 2009. С. 89–118. [*Yegerev S. V.* Kar'yera

otchestvennogo issledovatelya v Rossii i za rubezhom // Naukovedcheskiye issledovaniya — 2009. INION RAN / M., 2009. S. 89–118].

Зайончковская Ж. «Трудовая эмиграция российских ученых» // Демоскоп. URL: 18 <http://demoscope.ru/weekly/2003/0137/tema02.php> (дата обращения: 05.05.2013). [*Zayonchkovskaya Zh.* «Trudovaya emigratsiya rossiyskikh uchenykh» // Demoskop URL: 18 <http://demoscope.ru/weekly/2003/0137/tema02.php> (data obrashcheniya: 05.05.2013)].

Записка академика С. Ф. Ольденбурга «О международных научных сношениях и их организации» // Организация советской науки в 1926–1932 гг.: сборник документов. Л.: Наука, 1974. С. 384. [*Zapiska akademika S. F. Ol'denburga* «O mezhhdunarodnykh nauchnykh snosheniyakh i ikh organizatsii» // Organizatsiya sovetsskoy nauki v 1926–1932 gg.: sbornik dokumentov. Leningrad: Nauka, 1974. S. 384].

Из обращения РАН в СНК о необходимости восстановления научных контактов с Западом // Организация науки в первые годы Советской власти (1917–1925): сборник документов. Л.: Наука, 1968. С. 376. [*Iz obrashcheniya RAN v SNK o neobkhodimosti vosstanovleniya nauchnykh kontaktov s Zapadom* // Organizatsiya nauki v pervyye gody Sovetskoy vlasti (1917–1925): sbornik dokumentov. Leningrad: Nauka, 1968. S. 376].

Индикаторы образования 2013. Статистический сборник. М., 2013. С. 137. <http://www.hse.ru/primarydata/io2013> (дата обращения: 23.10.2013). [*Indikatory obrazovaniya 2013. Statisticheskiy sbornik*. М., 2013. S.137 <http://www.hse.ru/primarydata/io2013> (data obrashcheniya: 23.10.2013)].

Интервью с Ю. Кившарем // Ведущие ученые с протянутой рукой. URL: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=49480 (дата обращения: 10.05.2013). [*Intervy'u s Yu. Kivsharem* // Vedushchiye uchenyye s protyanutoy rukoy. URL: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=49480 (data obrashcheniya: 10.05.2013)].

Иоффе А. Ф. Встречи с физиками. Мои воспоминания о зарубежных физиках. М.: Изд-во физико-математической литературы, 1962. [*Ioffe A. F. Vstrechi s fizikami. Moi vospominaniya o zarubezhnykh fizikakh*. М.: Izd-vo fiziko-matematicheskoy literatury, 1962].

Китова Г. А., Кузнецова Т. Е., Кузнецов Б. В. Мобильность научных кадров в России: масштаб, структура, последствия // Проблемы прогнозирования. Вып. 4. 1995. С. 41–56. [*Kitova G. A., Kuznetsova T. Ye., Kuznetsov B. V. Mobil'nost' nauchnykh kadrov v Rossii: masshtab, struktura, posledstviya* // Problemy prognozirovaniya. Vyp. 4. 1995. S. 41–56].

Колчинский Э. И., Козулина А. В. Время выбора: почему В. И. Вернадский вернулся в Советскую Россию? // ВИЕТ. 1998. № 3. [*Kolchinskiy E. I., Kozulina A. V. Vremya vybora: pochemu V. I. Vernadskiy vernulsya v Sovetskuyu Rossiyu?* // VIYET. 1998. № 3].

Наумовец А. Г., Попович А. С. Роль международной мобильности ученых на разных этапах истории науки Украины // Наука та наукознавство. 2012. № 3. С. 130. [*Naumovets A. G., Popovich A. S. Rol' mezhhdunarodnoy mobil'nosti uchenykh na raznykh etapakh istorii nauki Ukrainy* // Nauka ta naukoznavstvo. 2012. № 3. S. 130].

Научно-исследовательские учреждения и научные работники СССР. Вып. III. М., 1934. С. 8. Цит. по: Организация советской науки в 1926–1932 гг.: сборник документов. Л.: Наука, 1974. С. 8. [*Nauchno-issledovatel'skiye uchrezhdeniya i nauchnyye rabotniki SSSR*. Vyp. III. М., 1934. S. 8. Tsit. po: Organizatsiya sovetsskoy nauki v 1926–1932 gg.: sbornik dokumentov. Leningrad: Nauka, 1974. S. 8].

О ходе реализации программы развития СПбГУ. Доклад первого проректора по учебной и научной работе И. А. Горлинского на заседании Ученого совета СПбГУ 24 декабря 2012 года. URL: <http://spbu.ru/files/upload/Structure/scientboard/us-24122012/PR-svodnij-otchet-2012.pdf> (дата обращения: 15.11.2013). [О khode realizatsii programmy razvitiya SPbGU. Doklad pervogo prorektora po uchebnoy i nauchnoy rabote I. A. Gorlinskogo na zasedanii Uchenogo sojeta SPbGU 24 dekabrya 2012 goda. URL: <http://spbu.ru/files/upload/Structure/scientboard/us-24122012/PR-svodnij-otchet-2012.pdf> (data obrashcheniya: 15.11.2013)].

Письмо неперменного секретаря РАН С. Ф. Ольденбурга // Организация науки в первые годы Советской власти (1917–1925): сборник документов. Л.: Наука, 1968. С. 369–370. [*Pis'mo nepremennogo sekretarya RAN S. F. Ol'denburga* // Organizatsiya nauki v pervyye gody Sovetskoy vlasti (1917–1925). Sbornik dokumentov. Leningrad: Nauka, 1968. S. 369–370].

Письмо неперменного секретаря РАН С. Ф. Ольденбурга // Организация науки в первые годы Советской власти (1917–1925): сборник документов. Л.: Наука, 1968. С. 370. [Pis'mo nepremennogo sekretarya RAN S. F. Ol'denburga // Organizatsiya nauki v pervyye gody Sovetskoy vlasti (1917–1925): sbornik dokumentov. Leningrad: Nauka, 1968. S. 370].

Расцвет и упадок немецкой науки в период Второй мировой войны // Итоги второй мировой войны. Выводы побежденных: сборник статей: пер. с нем. М.: Изд-во иностр. лит., 1957. [Rastsvet i upadok nemetskoj nauki v period vtoroy mirovoy voyny // Itogi vtoroy mirovoy voyny. Vyvody pobezhdennykh: sbornik statey: per. s nem. M.: Izd-vo inostr. lit., 1957].

Российская академия наук в цифрах 2010. Статистический сборник. М., 2011. С. 70. [Rossiyskaya akademiya nauk v tsifrakh 2010. Statisticheskiy sbornik. M., 2011. S. 70].

Российская академия наук в цифрах: 2010. Стат. сб. / гл. ред. Л. Э. Миндели. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2011. С. 18. [Rossiyskaya akademiya nauk v tsifrakh: 2010. Stat. sb. / gl. red. L. E. Mindeli. M.: In-t problem razvitiya nauki RAN, 2011. S. 18].

Ушкалов И. Интеллектуальная эмиграция и безопасность // Миграция и безопасность в России. М.: Интердиалект, 2000. С. 128–130; Ушкалов И. Интеллектуальная эмиграция и безопасность / Миграция и безопасность в России. Гл. 3 / под ред. Г. Витковской, С. Панариной. М.: Московский Центр Карнеги, 2000. [Ushkalov I. Intellektual'naya emigratsiya i bezopasnost' // Migratsiya i bezopasnost' v Rossii. Moskva: Interdiialekt, 2000. S. 128–130; Ushkalov I. Intellektual'naya emigratsiya i bezopasnost' / Migratsiya i bezopasnost' v Rossii. Gl. 3 / pod red. G. Vitkovskoy, S. Panarina. M.: Moskovskiy Tsentr Karnegi, 2000].

Френкель В. Я. Зарубежные физики в СССР (1924–1937) // Интеллектуальная миграция в России. СПб., 1993. [Frenkel' V. Ya. Zarubezhnyye fiziki v SSSR (1924–1937) // Intellektual'naya migratsiya v Rossii. SPb., 1993].

Russian state scientific policy in periods of social transformation (staff mobility)

NADIA A. ASHEULOVA

Director, Center for Sociology of Science and Science Studies,
St Petersburg Branch of the Institute for the History
of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, St Petersburg;
e-mail: simar@bk.ru

SVETLANA A. DUSHINA

Research Fellow, Center for Sociology of Science and Science Studies,
St Petersburg Branch of the Institute for the History
of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, Russian Academy of Sciences, St Petersburg;
e-mail: sadushina@yandex.ru

This article analyzes State Scientific policy in the mobility in the post-revolutionary and post-Soviet era. Based on a study of government documents, as well as documents of scientific institutions, this research concludes that this policy focuses on small groups of leading scientists. Article provides statistics of American and German funds, indicating that today science policy of developed countries is focused on attracting and retaining large groups of young researchers, graduate students and postdocs. Authors conclude that the ongoing “brain drain” of young scientists takes place in Russia that predisposes the country to the risk of falling into scientific provincialism.

Keywords: postgraduates, leading scientists, social transformation, national science policy, staff mobility, “brain drain”, research provincialism, scientific infrastructure, foreign funds.

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА КАРЛОВА

кандидат социологических наук, старший научный сотрудник
научно-исследовательского центра
(образовательных и информационных технологий)
Военного учебно-научного центра
«Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина», Воронеж, Россия,
e-mail: alinord@yandex.ru



Военная наука как социальный институт. Социальные аспекты организации научной деятельности в военном вузе

В статье представлен анализ состояния и перспектив социологических исследований военной науки. Ключевые проблемы социологии науки рассмотрены на примере военной академии, определены особенности социального положения ученых-военнослужащих и специфика организации научной работы в военном учреждении. Показано влияние недавних реформ на структуру и состояние военных научных школ.

Ключевые слова: военная наука, военная социология, военнослужащие-ученые.

Военная наука играла существенную роль в общественной жизни и народном хозяйстве нашей страны в XX веке, что связано с чередой крупномасштабных и локальных войн и противостоянием США и СССР. Потребности обороны стимулировали перманентное обновление и развитие научного знания. Ситуация изменилась с окончанием холодной войны, вызвавшей кризис оборонной отрасли, резкое сокращение финансирования и смену экономических приоритетов. Вместе с тем роль науки в современных военных конфликтах не стала меньше, военная теория и средства ведения войны продолжают развиваться, демонстрируя эффективность новейшей техники и вооружений, позволяющих успешно решать боевые задачи с минимальными потерями личного состава и гражданского населения. В определении

перспективных направлений развития российской армии Верховный Главнокомандующий указал на кратное увеличение поставок современного и нового поколения техники, формирование опережающего научно-технологического задела, разработку и освоение критических технологий для развития производства конкурентоспособной продукции военного назначения. При этом ставка в перевооружении армии делается на российский оборонно-промышленный комплекс и научную базу (Путин, 2012).

Социальный характер организации научной деятельности, в том числе в военной сфере, не вызывает сомнений, следовательно, принципы организации военной науки и социальное положение военных ученых становятся важным фактором в развитии современных военных технологий и научных исследований.

В рамках дисциплинарного подхода военная наука рассматривается как система знаний о стратегическом характере и закономерностях войны, строительстве и подготовке вооруженных сил и страны к войне и способах ведения вооруженной борьбы. Традиционными составными частями военной науки являются: теория войны; теория военного искусства — стратегии, оперативного искусства и тактики; теория военного строительства; теория управления вооруженными силами; теория видов вооруженных сил; теория гражданской обороны; теория военной экономики и тыла; теория воинского обучения и воспитания, а также военная история. Особое, в ряде случаев прогнозируемое, место занимает теория развития вооружения и военной техники (Военная ..., 2004).

Военная наука как социальный институт представляет собой систему социальных ролей, отношений и стереотипов поведения социальных субъектов, занятых в производстве научного знания в рамках военной тематики. Субъектами социального института военной науки могут быть отдельные ученые, научные коллективы и научные сообщества, осуществляющие научную деятельность как в ведомственных научных учреждениях и вузах Министерства обороны, так и в других научных организациях, занимающихся проблемами военной безопасности.

Институционализация военной науки в России началась в конце XVIII — начале XIX вв. Предпосылки к зарождению военно-научных органов в России появляются с образованием в русской армии Генерального штаба в 1763 году — военного органа, способного осуществлять единое, централизованное управление вооруженными силами государства. При нем появились первые военные библиотеки и архивы. В них хранились исторические документы — описания хода сражений, планы и карты с диспозицией войск. На основе этих материалов разрабатывались инструкции и артикулы по обучению войск для действий на поле боя. В 1812 году впервые в военной истории нашей страны при Военном министерстве был создан Военный ученый комитет (ВУК). В его состав вошли шесть непременных членов, а также почетные члены и члены-корреспонденты из России и других стран (Военно-научный ..., 2013). В дальнейшем функции организации научной деятельности осуществляли другие органы, а в конце XIX века появилось первое общественное объединение военных ученых — Общество ревнителей военных знаний, осуществлявшее исследовательские и просветительские функции.

В настоящее время органом управления военной наукой в Министерстве обороны является Военно-научный комитет Вооруженных сил РФ (далее — ВНК), сформированный в 1999 году. ВНК включает в себя научно-исследовательские институты Министерства обороны и научно-исследовательские подразделения высших

военно-учебных заведений. В подчинении Министерства обороны находится также Система перспективных военных исследований и разработок (СПВИР).

Военной наукой занимаются еще две группы организаций: научно-исследовательские организации, не имеющие ведомственной принадлежности (институты Российской академии наук, гражданские вузы, предприятия и организации оборонно-промышленного комплекса) и общественные организации, такие как Академия военных наук, Фонд содействия научным исследованиям проблем безопасности «Наука XXI», Военно-философское общество. Организационная структура военной науки изображена на рис. 1.

По словам председателя ВНК, «весьма перспективной формой совместной работы организаций, занимающихся военной наукой, является кластерная интеграция, в рамках которой непрерывно взаимодействуют военный НИИ (постановщик задач по созданию нового оружия), институты Российской академии наук (формирователи фундаментальных теоретических знаний, необходимых для решения этих задач), НИИ и КБ оборонно-промышленного комплекса (разработчики оружия), гражданские вузы («инкубаторы», в которых выращиваются высококвалифицированные и амбициозные кадры для «оборонки»), а также военные вузы, обеспечивающие доведение знаний об эксплуатации и применении новых систем оружия до обучаемого офицерского состава» (Оружие ..., 2012).

Военная наука как социальный институт и социальные аспекты деятельности военных научных организаций и коллективов — не самые популярные темы отечественной военной социологии. Среди существующих исследований, включенных в данную тематику, можно назвать труды по философии и истории военной науки, а также экономические исследования оборонно-промышленного комплекса и его научной составляющей. В отечественной философии такими именитыми авторами,

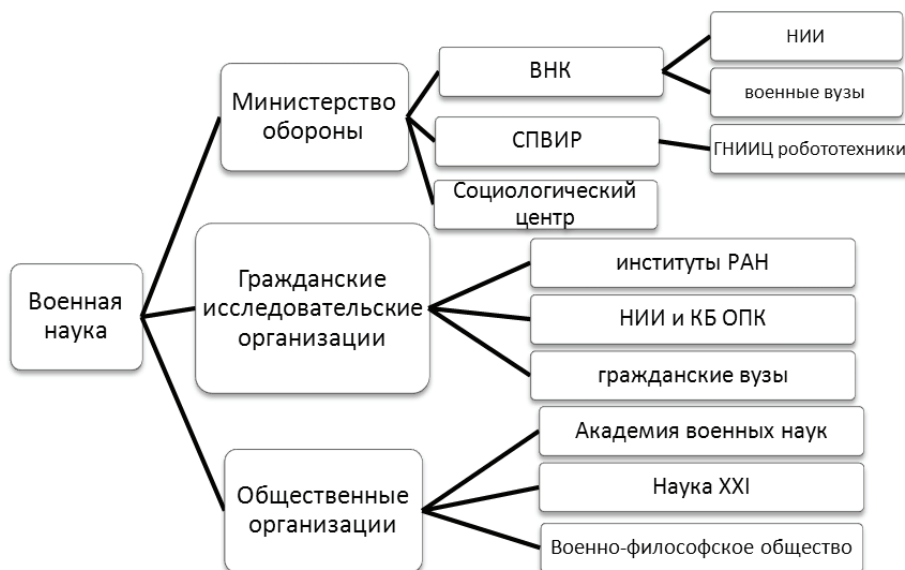


Рис. 1. Структурная схема организации военной науки

как С. А. Тюшкевич, М. А. Гареев, Р. М. Тимошев, И. С. Даниленко и др., рассматривается, прежде всего, фундаментальная военная наука и ее содержательная сторона, анализируются объект, предмет, структура военной науки, идет дискуссия о включении в содержание военной науки исследований невоенных форм и средств войны, о необходимости создания комплексной науки о войне, анализируются методологические проблемы военной теории, утверждается зависимость военного исследователя от социокультурной, экономической, духовной, исторической ситуации (Тюшкевич, 2010; Гареев, 2013, Тимошев, 2010, Даниленко, 1998).

Весьма интересным представляется историко-философское исследование В. П. Визгина, посвященное этике ученого-ядерщика. Автор указывает на специфику морально-этических основ научной деятельности в области создания оружия: научные достижения могут служить как прогрессу цивилизации, так и созданию оружия массового поражения. Моральная дилемма разрешается в пользу военных ученых из принципа консеквенциализма, означающего допустимость разработки страшного оружия с целью предотвращения, сдерживания войны. Консеквенциализм дополняется военно-патриотическими ценностями ученых, которые создают средства и способы ведения войны с тем, чтобы обезопасить свою страну, и мотивом ответственности ученого перед обществом и властью (Визгин, 2005: 261–277).

В исследовании процесса конверсии Емельянов С. В. указывает на специфику военно-промышленного комплекса, всегда привлекавшего высококлассные кадры, развивавшегося на основе перспективных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, на самых совершенных технологиях и в то же время отличавшегося неопределенностью результатов, сроков и затрат. Однако преимущества военных НИОКР как объекта конверсии не были использованы в России в 90-е годы XX века из-за опережающего урезания военных расходов, сокращения ассигнований на военные НИОКР, одновременного сокращения финансирования оборонных расходов и программ конверсии, а также из-за отсутствия интереса в передаче технологий у предприятий гражданского сектора экономики (Емельянов, 1998).

О. В. Николаев, изучая кадровый потенциал оборонно-промышленного комплекса, указывает на потерю многих высококлассных специалистов в связи резким сокращением госбюджетного финансирования исследований в области обороны. Современное состояние кадрового потенциала сферы оборонных НИОКР, его структурные изменения определяются переходом к новой системе отношений, подразумевающей коммерциализацию результатов научной деятельности. Однако есть и некоторые положительные признаки, свидетельствующие о том, что процесс «утечки мозгов» из научного сообщества в первое десятилетие XX века несколько сократился, приток молодежи пока мал, однако квалификация оставшихся на рабочих местах сотрудников растет (Николаев, 2005).

Практически не освоенной социологами сферой является личность военного ученого, его мотивация, специфика коммуникации в сообществе военных ученых, особенности военнотружущих-ученых и гражданских ученых, работающих в сфере обороны. Помимо уже упомянутой военно-патриотической составляющей этоса, можно предположить наличие некоторых других отличительных черт, таких как, например, конфликт воинской и научной идентичности у военнотружущих.

Ряд особенностей военной службы: совмещение научной и командирской работы, необходимость переездов, повышенные требования к физическому здоровью и др., — обосновывают целесообразность отдельного изучения военнотружущих и

гражданских ученых. Совмещение военной службы с профессиональным занятием наукой порождает более общий вопрос о составе военной элиты и актуальный политический вопрос о том, кто должен носить погоны: имеющие непосредственное отношение к боевой подготовке или более широкий круг лиц, включая военных ученых. В первом случае военнослужащие выступают потребителями, пользователями научных результатов, во втором — их авторами, создателями. Соответственно, военной элитой могут быть либо воины-герои, либо интеллигенты-ученые.

Научная коммуникация в сообществе военных ученых также предположительно имеет специфику, связанную с секретностью и слабым развитием конверсионных программ. Статистика показывает, что по интенсивности международной коммуникации отрасли науки, связанные с вооружением и конверсией, занимают одно из последних мест (Шереги, 2006: 409). Весьма интересным может оказаться изучение процесса самоорганизации, внутренней динамики научного коллектива, формального и неформального взаимодействия, обмена идеями и результатами, возможностей совместной работы военных ученых.

Роль социально-политической и культурной обстановки в производстве научного знания может стать еще одним предметом изучения в области социологии военной науки. В рамках этого направления можно изучать зависимость ученых в выборе тематики от социального и политического заказа, моду на те или иные исследования, влияние военных реформ на организационную и кадровую структуру военной науки и другие вопросы.

Итак, современное состояние военной науки как социального института и положение военных ученых не становились объектом глубокого, системного социологического анализа, поэтому имеет смысл провести поисковое социологическое исследование, охватывающее основные проблемные вопросы социологии науки применительно к военной сфере. В статье представлены результаты исследования, проведенного на базе Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (ВУНЦ ВВС «ВВА») в Воронеже и в филиалах с целью выявления социальных аспектов научной деятельности отдельных ученых-офицеров и научных подразделений. Исследование основывается на данных различных источников: социологических опросов военных ученых, экспертных интервью, данных статистики. В ходе исследования было опрошено 159 офицеров, занимающих научные и преподавательские должности в Воронеже, Краснодаре и Сызрани. Для более развернутого описания проблем военной науки и уточнения данных анкетирования был проведен экспертный опрос среди офицеров ВУНЦ ВВС «ВВА» (Воронеж), занимающих руководящие должности в научных подразделениях академии. Исследование не претендует на репрезентативность в масштабах страны, однако может служить иллюстрацией некоторых важных характеристик военной науки.

Опрос показал нормальное распределение оценок использования своего научного потенциала военнослужащими-учеными, более половины опрошенных офицеров задействуют от 50 до 80 % своих возможностей; среднее, мода и медиана составляют по 50 %. Среди препятствий к более полной научной самореализации более половины офицеров указывают необходимость исполнять другие служебные обязанности, в числе которых проведение учебных занятий, несение службы в наряде, командирская подготовка и другие виды деятельности, связанные с военной службой. Каждый третий офицер отмечает бюрократические препоны в организации

научной деятельности, мешающие полноценному профессиональному развитию. Слабое финансирование исследований и невостребованность научных результатов также выступают ограничивающими факторами в процессе научных исследований и разработок.

Опрошенные в рамках исследования преподаватели и научные сотрудники вообще идентифицируют себя в первую очередь с социальной группой офицеров, а не ученых: индекс идентичности с группой офицеров составляет 0,72, в то время как индекс идентичности с учеными — 0,5, с преподавателями — 0,57¹. Обеспеченными, успешными в материальном плане людьми, респонденты чувствуют себя редко — индекс идентичности с этой группой измеряется отрицательной величиной — 0,14. В ходе экспертных интервью выяснилось, что офицеры ориентированы скорее на преподавательскую карьеру, как более престижную и лучше оплачиваемую по сравнению с научно-исследовательской. Возможно, преподавание дает больше удовлетворения от работы, поскольку, по словам одного из информантов, «видишь результат — благодарных курсантов, высококлассных специалистов и патриотов, которых воспитал. В отличие от этого, наука не всегда оправдывает ожидания, поскольку увидеть плоды своего научного труда, реализованные на практике, удастся далеко не всем».

Самым значимым для офицеров признаком успешности в науке является официальное подтверждение своей профессиональной состоятельности, связанное с изменением статуса в академической среде, — получение ученой степени и ученого звания. На втором месте — достойная оплата труда и стабильная должность. Индикаторами успешности в более отдаленной перспективе для офицеров являются признание научных заслуг в отечественном профессиональном сообществе, а также воспитание новой смены ученых, формирование научной школы. Такие существенные для современной науки показатели, как индекс цитирования и признание научных заслуг на международном уровне, имеют второстепенное значение для респондентов в связи со спецификой военно-научных разработок и исследований.

Более половины опрошенных военных ученых собираются в ближайшие три года написать монографию или учебник и повысить квалификацию — это наиболее популярные мероприятия в планировании научной карьеры. Наименее приоритетным этапом профессионального пути офицеры считают получение гранта на исследование: 57,14 % опрошенных не собираются участвовать в подобных конкурсах ближайшие десять лет. Участие в конкурсах на получение грантовой поддержки исследований из иностранных и международных фондов ограничено для военнослужащих законодательно (ст. 10 п. 7 ФЗ «О статусе военнослужащих»), а некоторые российские фонды, например РГНФ, не осуществляют финансирование казенных учреждений, каковыми являются многие военные вузы и научные организации. Подобная ситуация лимитирует военных ученых в свободе выбора тематики и методологии исследований, а также в средствах решения научных задач.

¹ Уровень идентичности измерялся с помощью классического вопроса «Насколько часто в своей обычной жизни Вы ощущаете общность ваших интересов, целей со следующими группами?». Индекс рассчитывался по формуле: $q = a \cdot 1 + b \cdot 0,5 - c \cdot 0,5 - d \cdot 1$, где a — доля респондентов, *часто* ощущающих общность интересов и ценностей с предложенной социальной группой, b — доля ощущающих общность *время от времени*, c — доля ощущающих общность *редко*, d — доля *никогда* не ощущающих общность.

В табл. 1 представлен обобщенный план мероприятий научной карьеры в порядке от первоочередных к второстепенным. Показатели среднего, моды и медианы, дополняя друг друга, позволяют составить представление о приоритетности того или иного этапа научной карьеры в сознании военных ученых. Модальные значения красноречиво демонстрируют нежелание большинства активно продвигаться в науке, при этом в «обязательную программу» входят написание научного труда, повышение квалификации, получение ученого звания и повышение в должности.

Таблица 1

Средние показатели в планировании научной карьеры военными учеными

Мероприятие	Среднее	Медиана	Мода
Написание монографии, учебника	3–5 лет	3 года	3 года
Повышение научной квалификации	5 лет	3 года	3 года
Получение ученого звания	5–7 лет	5 лет	не планирую
Повышение в должности	5–7 лет	5 лет	не планирую
Достижение научных успехов учеников (научного коллектива)	7 лет	7 лет	не планирую
Получение патента на изобретение	7 лет	7 лет	не планирую
Участие в конкурсах среди ученых	7 лет	7 лет	не планирую
Получение ученой степени	7 лет	10 лет	не планирую
Получение гранта	10 лет	не планирую	не планирую

Значений средних показателей недостаточно для оценки профессиональной активности офицеров, можно предположить, что некоторые офицеры более настойчивы в научной карьере, другие — менее. Для подтверждения данной гипотезы целесообразно воспользоваться классификационными методами. Кластерный анализ методом К-средних позволил выделить три группы офицеров по степени научной активности. Первая группа относительно активных ученых, составляющая 35 % опрошенных, планирует добиться перечисленных профессиональных результатов в течение в среднем 3–5 лет. Именно эти заинтересованные в научной карьере ученые могут составить «костяк» военно-научных школ, интенсивно и продуктивно работая по важнейшим направлениям. Вторая группа менее активных офицеров (32 %) готовы в ближайшем будущем повысить квалификацию и вырасти в должности, другие мероприятия откладывают на срок 5–7 лет, а грантами и патентами практически не интересуются. Третья группа наименее активных ученых (33 %) планирует выпуск монографии на ближайшие 5–7 лет, а остальные карьерные достижения в области науки откладывает на срок семь лет и более или совсем не планирует.

С помощью факторного анализа удалось выявить три смысловых блока мероприятий научной карьеры, близких между собой в сознании респондентов. Первый блок включает достижения, знаменующие объективное социальное признание научным сообществом: получение гранта, патента на изобретение, достижение успехов учеников, участие в конкурсе среди ученых. Именно эти мероприятия большинство опрошенных офицеров откладывают на долгосрочную перспективу или совсем не планируют. Второй блок означает качественное изменение статуса в научной

среде: получение ученой степени, повышение в должности и повышение квалификации. Третий блок включает плоды многолетнего и кропотливого труда: получение ученого звания и написание монографии или учебника. Данная факторная модель объясняет 57 % вариации, факторные нагрузки имеют значения не менее 0,65, что позволяет считать полученные выводы вполне обоснованными.

Преимущества материального, прагматичного характера, которые дает научная деятельность, имеют для офицеров второстепенное значение. Высокий тарифный разряд, престижная должность, предсказуемый график работы — привлекают лишь 10–15 % опрошенных. Научные исследования позволяют, по мнению офицеров, прежде всего, реализовать свой творческий и профессиональный потенциал, самоутвердиться, увидеть плоды своего труда и получить признание. Некоторые респонденты писали в анкете, что получают удовольствие от исследовательского поиска, решения сложных теоретических и практических задач, интеллектуального азарта перед новыми вызовами. Возможность самореализации в широком смысле привлекает 79 % опрошенных, еще по 40 % офицеров привлекает вероятность увидеть результаты своей работы в практическом применении и возможность внести вклад в обороноспособность государства. Научная деятельность обеспечивает карьерный рост, по мнению 30,6 % офицеров, каждый пятый заинтересован также в получении признания в научном сообществе.

Наряду с привлекательными чертами, научная работа имеет ряд ограничений и недостатков, сосредоточенных для военных ученых во внешних, объективных организационных условиях. Чаще всего респонденты указывают на слабость технической и технологической базы для проведения научных исследований (41 % опрошенных). Приблизительно такое же количество офицеров недовольны распадом научных школ при проведении реформы военного образования и бюрократическими препонами в организации военной науки. Каждый третий офицер среди причин недовольства своей научной деятельностью указывает невостребованность научных результатов. Каждый четвертый ученый считает, что в военной науке не хватает квалифицированных кадров.

Общее состояние современной военной науки офицеры в большинстве случаев описывают как кризисное или застойное (рис. 2). Следует отметить, что подобные

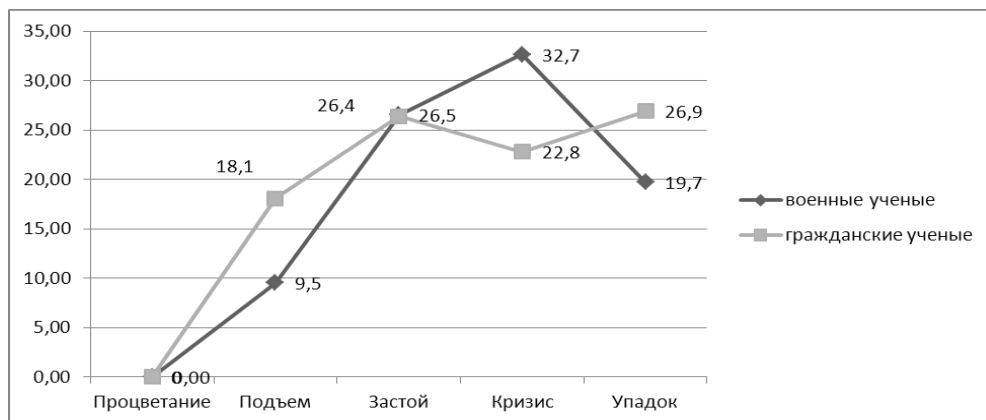


Рис. 2. Оценка состояния науки военными и гражданскими учеными (% от числа опрошенных)

пессимистические оценки свойственны не только военным: аналогичное распределение наблюдается в оценках состояния отечественной науки гражданскими учеными (Перспективы ..., 2012: 117).

Несмотря на единодушие в оценках состояния современной науки военными и гражданскими учеными, офицеры считают, что военная наука уступает гражданской по ряду параметров, прежде всего по степени использования новейших технологий. Более половины опрошенных офицеров уверены, что гражданская наука в нашей стране более технологична, чем военная. По мнению респондентов, гражданские ученые также имеют больше шансов внедрить результаты научного труда в практику, интенсивнее обмениваются опытом с научным сообществом, имеют лучшее материально-техническое обеспечение. Лишь в вопросах оплаты труда ученых и карьерного роста военная наука, по мнению офицеров, организована не хуже гражданской (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная оценка военной и гражданской науки в России
(процент от числа опрошенных)

Параметры сравнения	Военная наука лучше развита	Примерно одинаково	Гражданская наука лучше развита
Оплата труда ученых	22,45	46,94	27,89
Возможности карьерного роста для ученых	21,77	52,38	23,13
Использование новейших технологий	6,80	38,10	52,38
Материально-техническое обеспечение научного процесса	6,12	53,06	38,10
Степень внедрения научных результатов в производство, в практику	5,44	43,54	48,30
Возможности обмена опытом, связи с научным сообществом	2,72	52,38	42,18

Среди различных аспектов организации научной работы в академии наибольшее удовлетворение у военных ученых вызывает компетентность и профессионализм научных кадров, более половины опрошенных довольны или скорее довольны работой своих сотрудников. Более или менее положительно оценивается уровень оснащенности компьютерами и оргтехникой. Другие параметры организации научной деятельности оцениваются офицерами скорее негативно. Уже отмеченное нами в исследовании технологическое отставание и низкий уровень внедрения научных разработок в практику вызывает наибольшее недовольство ученых. Уровень оплаты труда в военной науке также имеет отрицательный индекс удовлетворенности, вероятно, в связи со значительным, почти трехкратным, разрывом в оплате труда военнослужащих и гражданского персонала (табл. 3).

Уточнить и расширить данные анкетирования удалось с помощью экспертных интервью с ведущими учеными и руководителями научно-исследовательских подразделений, по результатам которых был сформулирован ряд социальных проблем военных научных организаций.

Таблица 3

Удовлетворенность различными аспектами организации военной науки
(процент от числа опрошенных)

Аспекты	Индекс удовлетворенности*	Средняя оценка по 5-балльной шкале	Довольные, %	Недовольные, %
Компетентность, профессионализм сотрудников	0,26	3,36	55,78	11,56
Оснащенность компьютерами и оргтехникой	0,11	3,15	42,86	25,85
Обеспеченность научной литературой, доступ к информационным источникам	-0,02	2,87	30,61	29,93
Бытовые условия рабочего помещения	-0,14	2,65	27,89	38,10
Возможность внедрения научных результатов в производство, в практику	-0,15	2,52	19,73	39,46
Оплата военно-научного труда	-0,17	2,49	23,13	42,18
Оснащенность приборами, инструментами, спецтехникой	-0,24	2,31	18,37	45,58

* Индекс рассчитывался по формуле: $q = a \cdot 1 + b \cdot 0,5 + c \cdot 0,5 - d \cdot 1$, где a — доля респондентов, ответивших, что аспект их полностью удовлетворяет, b — скорее удовлетворяет, c — скорее не удовлетворяет, d — совершенно не удовлетворяет. Индекс может принимать значения от -1 до 1.

Первая группа проблем касается кадрового обеспечения научной деятельности. В настоящий момент перед военной наукой стоит задача модернизации и генерирования прорывных идей в области национальной обороны. Недавно создана специальная Система перспективных военных исследований и разработок Министерства обороны (СПВИР), целью которой является обеспечение военного технического превосходства России, проведение инновационных исследований, создание банка идей, инноваций и перспективных технологий и разработок (Информация ..., 2013). В то же время специалистов, например, в области робототехники, кибернетики, информационных технологий готовят в военном ведомстве в ограниченном количестве или совсем не готовят. Студенты военных кафедр гражданских вузов, которые могли бы обладать необходимым базовым образованием, после выпуска зачисляются в запас. Работа в военно-научных организациях на должностях гражданского персонала не интересна для молодых ученых по причине крайне низкого уровня оплаты труда. Ситуация усложняется тем, что необходимо создавать привлекательные условия для специалистов, которые вынуждены менять место жительства для работы в военно-научной организации. Средний возраст ученых из числа гражданского персонала, который в настоящее время трудится на должностях преподавателей и научных сотрудников, составляет 50 лет и более, и многие, по словам экспертов, прошли пик своей научной активности и не готовы полноценно овладеть современными технологиями для осуществления модернизации военной науки.

Подобрать на научные должности офицеров несколько проще, чем гражданских, поскольку это более мобильная социальная группа с достойной оплатой труда

и гарантированным социальным обеспечением. Однако и в подборе офицерских научных кадров существуют некоторые препятствия. Например, имеющему богатый практический опыт офицеру, который мог бы внести свой вклад в развитие военной теории и решение прикладных задач, сложно занять должность научного сотрудника, не имея ученой степени. Кроме того, ученую степень доктора наук, получают, как правило, в возрасте 40–50 лет, и ученому остается всего несколько лет до предельного возраста пребывания на военной службе, после чего ему предлагают гражданскую должность с низкой зарплатой.

Дополнительные кадровые проблемы возникли в ходе ликвидации, объединения и передислокации военных учебных и научных учреждений. Как и любое социальное потрясение, военная реформа открыла каналы социальной мобильности, несколько обновив состав военных ученых и преподавателей. С одной стороны, произошел отток ценных военных специалистов: не все преподаватели и ученые, особенно из столичного региона, продолжили службу в Воронеже, по новому месту дислокации академии. Налаженный быт семьи, необходимость приспособляться к новым служебным условиям, возможность в скором времени получить жилье, обида за разрушение «родных» учебных заведений заставили многих офицеров уволиться из армии или найти более привлекательные места службы. В то же время концентрация и сплочение научного потенциала на базе одного мощного учебно-научного учреждения открыла возможности карьерного роста талантливых специалистов из войск и продвижения тех офицеров-ученых, которые остались в обновленной системе.

Создание крупного военного учебно-научного центра на начальных этапах сопровождается внутригрупповой идентификацией и даже внутригрупповым фаворитизмом представителей разных научных школ, соединенных вместе в результате военной реформы. Образуются референтные группы «москвичей», «тамбовчан», «иркутчан», «ставропольцев», «рэбовцев» и т. д. Наиболее прочная идентичность членов наблюдается в группах, обладающих особой уникальностью, историей, мощным научным потенциалом. Члены таких групп позиционируют себя как носители более сложного, серьезного знания, имеющего критическое значение для науки, развития военной авиации и в целом обороноспособности государства. Подобный внутригрупповой фаворитизм играет положительную роль в сохранении научных традиций, оригинальности подхода и стиля, целостности научной школы.

Важной функцией самоорганизации научного сообщества и воспроизводства кадров является подготовка новых членов и контроль их профессионального поведения. В этой сфере воронежский опыт можно считать успешным, поскольку каждое научное подразделение и кафедра занимаются научной работой с курсантами. В созданной системе практически каждый курсант может и должен попробовать свои силы в науке, а талантам не приходится самим себе пробивать дорогу, их научная активность всячески поощряется.

Особого внимания заслуживает вторая группа проблем военной науки — организационно-техническая, связанная с развитием исследовательской инфраструктуры. Эксперты часто называют отсутствие локальной компьютерной сети существенной помехой научной и административной коммуникации. Единое информационное пространство научных подразделений академии позволило бы быстрее и эффективнее обмениваться данными, использовать возможности

общих электронных библиотечных ресурсов, а также контролировать выполнение научных проектов. Формирование электронной базы данных библиотечных фондов и оцифровка учебной и научной литературы по специальным военным дисциплинам также представляются необходимым условием совершения инновационного прорыва. Пока этот процесс не завершен, но необходимые шаги к его реализации делаются. Существуют и такие технические сложности, как, например, всеобщий доступ к сети Интернет, решить которые невозможно из-за особого режима секретности военно-научных учреждений. Для дальнейшего развития и создания экспериментальной базы для исследований, по мнению экспертов, необходимы дополнительные источники финансирования, которые позволят обеспечить соответствующее современным мировым стандартам материально-техническое и информационно-технологическое обеспечение.

Большинство организационно-технических проблем относится, скорее всего, к разряду временных «болезней роста», связанных с динамичным увеличением штатной численности пореформенной академии, за которым материальная база и инфраструктура не успевают расти.

Весьма сложным аспектом деятельности военных научных организаций можно считать оценку эффективности военной науки. Распространенный в настоящее время показатель публикационной активности (индекс цитирования) нельзя в полной мере применить к военной науке, которая по понятным причинам традиционно является закрытой сферой, но от этого не менее продуктивной, чем гражданские сектора. Профессиональная этика военнослужащих, которая выражается в подчеркнутом патриотизме, верности присяге и государственной идеологии, также накладывает ограничения на содержание публикаций, особенно в области военно-гуманитарного знания. Опубликовать статью о проблемах российской армии в ведущем иностранном журнале решится не каждый военный ученый. Еще одним естественным ограничителем является зависимость военной науки от государственного заказа на научные исследования в области обороны: финансирование исследований и испытаний проводится по тем направлениям, которые заказчик в лице органов военного управления считает необходимыми. Востребованность научных результатов, полученных военными учеными, также зависит не только от качества научного продукта, но и от содержания государственной программы вооружений.

Завершая краткий анализ актуальных проблем в организации и обеспечении научной работы и подготовке научно-педагогических кадров, можно сделать вывод о наличии общих с гражданской наукой проблем, которые дополняются военной спецификой:

- ученые-военнослужащие ориентированы на военную карьеру; исполнение общих обязанностей военной службы для них имеет не меньшее значение, чем достижение успехов на научном поприще;
- около трети военнослужащих, занимающихся научной и преподавательской деятельностью, могут успешно и продуктивно развивать научные школы;
- старение гражданских научных кадров, непривлекательные условия труда для гражданского персонала, отсутствие систематического привлечения на военную службу выпускников военных кафедр гражданских вузов, отсутствие инновационных направлений подготовки курсантов, — создают круг кадровых проблем военных научных организаций;

- предстоит дальнейшее развитие научной инфраструктуры крупных учебно-научных учреждений с соблюдением условий режима секретности;
- существенное влияние на состав и функционирование военных научных организаций и школ оказала военная реформа, итоги которой можно будет окончательно подвести спустя какое-то время;
- соблюдение профессиональной этики и режима секретности не позволяет оценивать эффективность работы военных ученых по аналогии с гражданскими.

Литература

Визгин В. П. Этнос ученого-ядерщика: истоки и формирование (1940–1950-е гг., на материале истории советского атомного проекта) // *Философия науки*. Вып. 11. Этнос науки на рубеже веков. М.: ИФ РАН, 2005. С. 261–277. [*Vizgin V. P.* Etos uchenogo-yadershchika: istoki i formirovaniye (1940–1950-e gg., na materiale istorii sovetskogo atomnogo proyekta) // *Filosofiya nauki*. Вып. 11. Etos nauki na rubezhe vekov. М.: IF RAN, 2005 S. 261–277].

Военная наука // *Война и мир в терминах и определениях. Военно-политический словарь* / под общ. ред. Д. О. Рогозина. М.: ПоРог, 2004. 623 с. [*Voyennaya nauka // Voyna i mir v terminakh i opredeleniyakh. Voyenno-politicheskiy slovar'* / pod obshch. red. D. O. Rogozina. М.: PoRog, 2004. 623 s.].

Военно-научный комитет // Министерство обороны РФ: [официальный сайт]. URL: http://ens.mil.ru/science/military_scientific_committee.htm. (дата обращения: 18.07.2013). [*Voyenno-nauchnyy komitet // Ministerstvo oborony RF: [ofitsial'nyi sayt]*. URL: http://ens.mil.ru/science/military_scientific_committee.htm. (data obrashcheniya: 18.07.2013)].

Информация о СПВИР МО РФ // Министерство обороны РФ: [официальный сайт]. URL: <http://ens.mil.ru/science/spvir/about.htm>. (дата обращения: 22.07.2013).

[*Informatsiya o SPVIR MO RF // Ministerstvo oborony RF: [ofitsial'nyi sayt]*. URL: <http://ens.mil.ru/science/spvir/about.htm>. (data obrashcheniya: 22.07.2013)].

Емельянов С. В. Конверсия военно-исследовательских центров в США в 90-е годы: региональный аспект: дис. ... канд. экон. наук. М., 1998. 177 с. [*Yemel'yanov S. V.* Konversiya voyenno-issledovatel'skikh tsentrov v SSHA v 90-ye gody: regional'nyy aspekt: dis. ... kand. ekon. nauk. М., 1998. 177 s.].

Николаев О. В. Развитие кадрового потенциала оборонно-промышленного комплекса России: методология и практика: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2005. 324 с.

(Оружие военной науки нового облика // *Московский комсомолец*. 2012. 30 марта. № 25 904). [*Nikolayev O. V.* Razvitiye kadrovogo potentsiala oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii: metodologiya i praktika: dis. ... d-ra ekon. nauk. М., 2005. 324 s. (Oruzhiye voyennoy nauki novogo oblika // *Moskovskiy komsomolets*. 2012. 30 marta. № 25 904)].

Перспективы взаимодействия производства и науки. Выпуск шестой: Кадровый потенциал российской науки: структура, карьерный рост, миграция / Ф. Э. Шереги, М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. (Науч. изд.). М., 2012. 200 с. [*Perspektivy vzaimodeystviya proizvodstva i nauki. Vypusk shestoy: Kadrovyy potentsial rossiyskoy nauki: struktura, kar'yernyy rost, migratsiya / F. E. Sheregi, M. N. Strikhanov, V. I. Savinkov.* (Nauch. izd.). М., 2012. 200 s.].

Тюшкевич С. А., Круглов В. В. Военная наука: размышления о ее содержании и развитии // *Военная мысль*. 2010. № 10. С. 63–68. [*Tyushkevich S. A., Kruglov V. V.* Voyennaya nauka: razmyshleniya o yeye sodержanii i razvitii // *Voyennaya mysl'*. 2010. № 10. S. 63–68].

Шереги Ф. Э., Стриханов М. Н. Наука в России: социологический анализ. М.: ЦСП, 2006. 456 с. [*Sheregi F. E., Strikhanov M. N.* Nauka v Rossii: sotsiologicheskiy analiz. М.: TSSP, 2006. 456 s.].

Military science as a social institution and social aspects of the organization of scientific activity by the example of the military Academy

ЕКАТЕРИНА N. KARLOVA

candidate of sociological Sciences, senior staff scientist
Air Force Military Educational and Scientific Center

“Air Force Academy named after Professor N. E. Zhukovsky and Y. A. Gagarin”,
Voronezh, Russia,
e-mail: alinord@yandex.ru

The article provides an analysis of the status and prospects of sociological research of military science. Key problems of social studies of science are considered by the example of the military Academy. The features of social status of military-men scientists and specificity of the organization of scientific work in a military institution are established. The impact of recent reforms on the structure and status of the military scientific schools are studied.

Keywords: military science, military sociology, military-men scientists.

JOSEPH C. HERMANOWICZ

Department of Sociology,
The University of Georgia,
Athens, GA 30602-1611
e-mail: jchl@uga.edu



Peak Performance in Academic Science

Do careers in science have peaks? It is often thought that they do, and that they are especially likely among the young. Using a sample of academic physicists, this study examines performance in science by determining whether peaks mark scientific careers, how common they may be, and how they might vary organizationally. Two different types of career peaks are examined and compared with each other: those established subjectively by scientists' *perceptions* and those established objectively by scientists' *performance*. The article uses career peaks as a means to examine the construction and maintenance of status orders. Subjective and objective status orders operate as differing means by which legitimation is established in stratified fields of activity, as emblematic in science and scholarship.

Keywords: Careers, Stratification, Productivity, Status.

An ideology of achievement pervades modern societies (Dahrendorf, 1979; Grusky and Hauser, 1994; Lenski, 1964; Lipset and Bendix, 1959; McClelland, 1961; Urton, 1981). The ideology is institutionalized such that it is now commonplace to identify a rhetoric that speaks variously of a drive “to be number one” (Best, 2011; Goode, 1978), a quest “to be at the top” (Frank, 1985), among “the best” (Cookson and Persell, 1985; Khan, 2010), and, at root, “to win” (Duina, 2010).

In modern societies, professions — business, medicine, law, engineering, architecture, art and science — have served as the most vaunted locales for achieving this celebrated success, for it is in the professions, as Bledstein (1976) has argued, where middle-classes are able to realize status gains through aspiration (also Ben-David, 1963). But, as Fox and Ferri (1992: 257) have observed, of all the occupational settings in which individual achievement is most firmly institutionalized and idealized, science and scholarship, the stalwarts of academe, are socially situated above the rest.

The reason is fundamentally bibliometric. In science and scholarship, work contributions are carefully recorded and archived through publication. This practice serves a goal of growth based on a rational arrangement of cumulative understanding. Achievements are made incrementally by drawing upon and citing individual names that compose a work genealogy such that, in principle, a professional community is able to identify and assign appropriately apportioned credit when and to whom recognition is due.

Recognition is central to science and scholarship because it is the prime indicator that a scientist or scholar has fulfilled the institutional goals of academe, to extend certified knowledge (Merton, 1973a). It is for this reason that scientists embark on quests to discover: it is their job to generate new knowledge, but new knowledge is understood to have been generated only when individuals are recognized by competent peer-judges for having done so. It is for this reason also why scientists register concern about priority, that is, who is the first to make a given contribution and who is, by the same token, “scooped” by others working competitively as part of a professional community guided to solve collectively-generated research problems (Merton, 1973a; 1973b). Modern parlance may speak of a widely apparent drive to be “number one.” But in science this general goal is the *raison d’être* of the professional role (Ben-David, 1971).

While publication productivity is well-documented, few have ventured to ask what scientists think about their careers in light of this vast production. For a profession predicated on achievement and recognition, this absence is notable: its members likely possess strong beliefs about their accomplishments (and lack of accomplishment). Do scientists believe they perform in accord with these lofty aims?

This article examines whether and when scientists are at their best in the course of their article output, the staple of their work. The discussion explores the following questions: 1) Are there peaks in a scientific career and, if so, how frequent are they? 2) Do they vary organizationally? 3) How might subjective and objective peaks, so differentiated, vary empirically? Answers to these questions cast light on the rewards, real and imagined, of embarking on a scientific career.

Performance in Science: Context and Contribution

What do we know about performance in science? A body of work has examined processes of social stratification in this institutional domain. Research publication is typically used as the proxy of performance because it is thought to best capture behavior in accord with institutional goals (as discussed above), because it is thus a highly standardized component of academe, and because, therefore, it is readily measureable. Two common beliefs surround productivity as measured by publication. First, people do their best work when they are young. Second, productivity declines with age.

With regard to the first belief, Zuckerman (1988) explained why it might be tempting to suspect that there is a relationship between age, creativity, and achievement. A pantheon

of great figures is customarily invoked (Hermanowicz, 1998). This enables one to turn to the Newton at twenty-four for the invention of calculus, to the Einstein at twenty-six for the elaboration of relativity, to the Darwin at twenty-nine for the theory of natural selection, and so on (Zuckerman, 1988, 533–534; also Merton and Zuckerman, 1973 and S. Cole, 1979). But rarely are historic events, or the historic individuals who bring them about, generalizable to others, despite the inspiration that such events and individuals engender. What is more, we know that a substantial fraction of the scientific community goes on to produce (Bayer and Dutton, 1977; S. Cole, 1979; Reskin, 1979) and to produce work of high quality (Hermanowicz, 2009; Simonton, 2004), well after their twenties.

To consider the second belief — that productivity declines with age—we may turn to cumulative advantage and disadvantage, a theory developed by Merton (1977) and elaborated by others to explain inequality in science. The theory explains how increasing disparities come to characterize the “haves” and “have nots” over the course of a career. “Certain individuals and groups repeatedly receive resources and rewards that enrich recipients at an accelerated rate and conversely impoverish (relatively) the non-recipients” (Zuckerman, 1977: 59–60).

Allison and Stewart (1974) incorporated the theory of cumulative advantage to account for productivity differences among scientists. They noted that publication productivity among scientists tends to be highly skewed. Productive scientists maintain or increase their productivity, while scientists who produce little go on to produce even less later on. We note the major implication: the distribution of productivity becomes increasingly unequal as a cohort of scientists ages. The magnifying inequality over time is associated with change in the amount of time that scientists spend on research. These patterns have been corroborated elsewhere (Allison, Long, and Krauze, 1982).

Likewise, Cole (1979) explains change in productivity as scientists age by the operation of the scientific reward system. The reward system encourages scientists to continue publishing when their (early) work is favorably received and, by contrast, discourages those whose work is not favorably received. Consequently, over time, the reward system works to reduce the number of people who are actively publishing. “Those who continue to publish throughout their careers are a ‘residue’ composed of the best members of their cohort. Increases in productivity through the thirties and into the forties are shown to be a result of command over the resources necessary to be highly productive,” (Cole, 1979, 958), an empirical manifestation of cumulative advantage (also Blackburn, 1979; Stern, 1978).

A related body of work has examined the organizational bases of stratification in scientific careers. Crane (1965) found that scientists at major universities are more likely to be productive and garner recognition than scientists at minor universities. “Scientists trained and later hired by minor universities had difficulty developing continuity in their research activities and tended to be differently motivated than scientists trained and hired by major universities” (Crane, 1965, 699). This finding is consistent with patterns of cumulative advantage discussed above. Major universities may not only recruit highly motivated personnel, but they also confer resources that further fuel productivity (Hermanowicz, 1998; 2009). Long (1978) found that the effect of departmental prestige on productivity is demonstrably positive over time. One’s work stands a greater chance of being recognized when the author is located in a prestigious department or university. Cole and Cole (1967) concluded that prestigious departments concern themselves more with quality than with quantity in the evaluation of scientific work, and that publication quality best predicts the accrual of recognition in the form of awards, positions in prestigious academic departments, and renown among colleagues. The conversion of these organizational conditions into output is

reinforced over the career, helping to account for why academics at elite institutions tend to out-produce academics employed elsewhere.

These patterns in turn bear on the work of Long and McGinnis (1981), who found that individual productivity conforms to the characteristics of the context in which a scientist works, a finding elaborated by Braxton (1983). Allison and Long (1990) reinforced this observation by concluding that the effect of department affiliation on productivity is more important than the effect of productivity on departmental affiliation. Thus, productivity gets conditioned by where one works in academe (Fox and Mohapatra, 2007; Hermanowicz, 1998; 2009). The career is formatted organizationally. This reality calls attention not only to the patterns of a career arc, but also to how an arc gets established. The first academic position bears extraordinary consequence: it structures the entire career, playing a prominent role in a stratification process that intensifies over time (Long, Allison, and McGinnis, 1979). This sequence is especially pronounced when academic jobs are scarce and mobility low (Allison and Long, 1987; Long, Allison, and McGinnis, 1979), a condition generally characterizing academe (particularly arts and science fields) since the mid 1970s (Bowen and Sosa, 1989; Breneman and Youn, 1988).

We may conclude that extant work on performance in science establishes two modes by which careers are differentiated: career phase and organizational base. Studies of cumulative advantage convey how research performance is stratified over time, that is, over a set of phases in an academic career in which scientists age. Early success spells continued productivity; lack of recognition brings about productivity decline. Studies of scientists working in departments and universities convey how organizations condition research performance. Advantage lies in the elite, where scientists are socially controlled by immediate peers to produce and where their productivity benefits from organizational resources, fiscal, physical, and symbolic.

Yet we do not know how scientists themselves experience these permutations. Are there points in the career when scientists are especially satisfied with their productivity, and is such satisfaction patterned by the type of organization in which they work? The present study examines whether “peak points” arise in scientific careers and how they may be patterned by career phase and organization. In light of the literature, this article is guided by the following three propositions:

Proposition 1: Scientists will subjectively register peaks at their most advanced career stage to date.

Scientists will assign peaks at their most advanced career stage to date, since productivity, for many, continues with age. Even though other scientists produce less with time, only a subset stops producing altogether. Consequently for all scientists, even the less productive ones, the greatest accumulation of work provides a basis on which to register an “all-time high.”

Proposition 2: The greatest share of subjective and objective peaks will be found in elite (research-oriented) departments.

Elite departments will possess the greatest share of peaks because organizational conditions predispose their members to success. Their publication productivity is greater, and thus the probability of subjectively experiencing “a high” more likely. Moreover, the greatest proportion of people continuing to publish are in elite departments; thus it is in their records where the most objective peaks will be found.

Proposition 3: Objective peaks will parallel subjective peaks in number.

Research and publication are staples of the scientific life, a belief sustained by the scientific community independent of individual variation in output. Notable productivity in a scientist will therefore engender notable self-sentiment about it.

Data and Methods

Data for this article were generated by a larger study of scientists' careers (Identifying Reference). As part of the study, scientists were interviewed about their perceptions of their careers, including ideas about success and failure, satisfactions and dissatisfactions, aspirations, and continuities and changes in career progress. The data sought to place scientific careers in context by obtaining fine-grained, detailed views about how scientists experience their work and make meaning of their careers as they unfold over time. To serve these goals, fifty-five scientists were interviewed about their qualitative career understandings. All of the scientists were physicists. Interviews averaged sixty minutes in length. All were conducted by the author. The response rate of the study was 93 percent.

Subjective data on scientists' career peaks are derived from the question: "At what age would you say you have been the most satisfied in your career?" The question was followed by the probe: "Why then?" Scientists fielded the questions in terms of their research performance. Responses were coded into career phases. That is, the question was nestled in a discussion about their research careers (for the interview protocol, see Identifying Reference, 275–278). The question is an indication of a research "high." The career phases follow a convention of speaking of academic careers in terms of "early," "middle," and "late." Scientists often used these labels themselves in discussing their careers and could readily understand the meaning of the labels in discussion.

Scientists were sampled by institutional type and by career phase. Thus, the present data allow a comparison of peak points by the types of settings in which scientists work and the points in their careers from which scientists have provided their views. The institutions, and more specifically the departments of physics from which the individual scientists were sampled, were selected on the basis of their ranking in the national assessment of programs conducted by the National Research Council (hereafter NRC; Jones, Lindzey, and Coggeshall, 1982; Goldberger, Maher, and Flattau, 1995). Top-, middle-, and bottom-ranked departments were selected in order to maximize a variety of scientific careers forged in academic sectors of employment.

The institutional types are situated along a research-teaching continuum. One type emphasizes research in the presence of teaching. These institutions, mostly private but some public, are elite research universities, such as, Princeton University, Johns Hopkins University, or the University of Michigan and have departments of physics ranked at or near the top of the NRC assessment. A second type emphasizes teaching in the presence of research. These institutions, mostly public, are regional comprehensive universities, such as the University of Toledo, the University of Tulsa, or Wichita State University, and include departments of physics that are ranked near the bottom of the NRC assessment. The third type constitutes a hybrid of these organizations in which there is a dual emphasis on research and teaching. These institutions are predominantly large state schools, such as the University of Missouri, the University of Kansas, or the University of Florida, and have departments of physics ranked in the middle of the NRC assessment.

For clarity of data presentation and explanation, I will refer to these institutional types as "research oriented," "teaching oriented," and "research/teaching oriented." All of the institutions in the sample offer graduate degrees in physics (though two of three institutions composing the "teaching oriented" type offer only masters degrees). Thus, it is understood that research and teaching are found in all three institutional types. The labels are intended

to convey the preponderant “center of gravity” of work in, and the overriding organizational identity of, the institutions.

The scientists in the departments were sampled by three general career phases: mid, late, and post, this latter-most phase including those who had retired. Thus, in the present work, all of the scientists are at least at mid career. This ensures a sufficient length of time in which to identify and speak reasonably about a “peak” in a career. Table 1 summarizes the research design.

Table 1

Number of Scientists, by Career Phase and Institutional Type

<u>Career Phase</u>	<u>Research Oriented</u>	<u>Research/ Teaching Oriented</u>	<u>Teaching Oriented</u>	<u>Total</u>
Mid	8	6	7	21
Late	6	4	5	15
Post	<u>9</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>19</u>
Total	23	15	17	55

Copies of each of the scientist’s complete curriculum vitae were obtained. In the present work, subjective data from scientists’ interviews can be compared with “objective” data from each vita. Careers in science, and in academe generally, typically last 30 years; 40 years or more is considered very long and, where it occurs, is most frequently found among elites habitually engaged in a routine of research (Clark and Hammond, 2001; National Research Council, 1991). A “peak” connotes not simply a discrete point in time, but a general time period in which one is “at one’s best” in the context of a broader career. Almost never do scientists speak of a specific year in identifying a peak, but rather to a period of time (e. g. “when I was in my early thirties,” or “toward the end of my career”). Thus, a peak incorporates an idea of phase. Moreover, a peak is notable, a significant deviation from the norm. It therefore possesses remarkable quality to distinguish it from ordinary performance. A peak then also incorporates an idea of magnitude. These conventions guide a construction of an “objective peak.”

A universal means by which to measure career peaks does not exist. Rather, it must be specified for the given work (Galenson and Weinberg, 2000; 2001; Simonton, 1988; 1991; Weinberg and Galenson, 2005). Two means of measuring objective career peaks are used in the present study. Multiple measures allow us to compare results generated by one against the other for similarities and/or differences.

To incorporate the idea of magnitude, the first measure of an objective peak is: two standard deviations above the average number of publications per year written by a given individual scientist. The second measure of an objective peak is: two standard deviations above the group average of publications. “Group” refers to the other scientists in the sample who work in the same department.

The period of publication extends from the onset of publication, usually in graduate school, to the time scientists were interviewed as part of this study. Only peer-reviewed articles are included in the measure. This is so because peer-reviewed articles constitute the standard medium of publication in physics, and throughout the physical and biological sciences,

mathematics, and engineering. Books, reviews, conference proceedings, and other publication genres, even if peer-reviewed, are excluded here because they fall outside the modal publication format for physics.

Objective peaks are thus operationalized endogenously (measured against one's own history of productivity) and exogenously (measured against the departmental group history of productivity), which further satisfies an aim of comparing results generated by alternative measures. With regard to the endogenous measure, fields contain scholars who publish in a variety of ways, as "mass producers," for example, or as "perfectionists" — those who publish relatively little but of high quality (Cole and Cole, 1967). By an endogenous measure, peaks are not biased by voluminous productivity; it is not just ultra-productive scientists who may enjoy a peak or who may be deemed outstanding. Scientists producing at varying levels of output can, in principle, register a career peak relative to their own career-span performance. With regard to the exogenous measure, discussion of the literature highlighted how a scientist's productivity tends to reflect the productivity in the organization in which the scientist works. Members of academic departments tend to be grouped at the time of membership entry according to principles of shared goals, including goals about productivity. Group performance can be used as a condition against which to assess individual performance.

It is noted that, so defined, objective peaks are operationalized by publication quantity independent of publication quality. Consequently, the measure is insensitive to very low-volume but high-quality output. If a quality measure were used, a majority of the population of scientists would be excluded from analysis, since the bulk of their work does not appear in what the scientific community defines as the "top" journals (Cole and Cole, 1973). But because their work has been published, it has been judged through peer-review to constitute a contribution to the stock of knowledge and therefore, however voluminous, to the advancement of science. Consequently, quantity of output serves as a more inclusive indication of peak performance than output quality.

To incorporate the idea of phase as part of a peak, objective peaks are operationalized to include a 10 year period of time from the onset of the peak (i. e., that year in which a scientist's publications were at least two standard deviations above the mean). If there is a gap in time between one ten year period of peak performance and other, we may speak of multiple peaks in a career.

To designate where in a scientific career an objective peak occurs, data from each scientist's vita were coded by the following six phases: graduate school, post-doctoral appointment, early career, mid career, late career, and retirement. The span of time encompassing scientists' graduate education and post-doctoral appointments is indicated on each scientist's vita. "Early career" is defined as the first eight years of a regular faculty appointment. This period customarily includes the entry academic rank of assistant professor and may straddle the rank of associate professor. "Mid career" is defined as years 9 thru 20 of a regular faculty appointment. This period customarily includes the rank of associate professor and the rank of full professor. "Late career" is defined as years 21 to the time of retirement. Unless academics have not been promoted, all are customarily full professors in this time period. In using a sample of the present size, the discussion is exploratory and intended to identify suggestive, not definitive, patterns of objective and subjective career peaks.

Publication data for the scientists in the sample are presented in table 2. Two patterns are noteworthy. First, in general, publications increase as institutional research orientation increases, a pattern consistent with processes of cumulative advantage and disadvantage discussed earlier.

Table 2

Quantity of Publication, by Career Phase and Institutional Type

Career Phase		Institutional Type		
		Research Oriented	Research/Teaching Oriented	Teaching Oriented
Mid-Career Scientists	Max	124	68	94
	Min	41	27	17
	Mean	73.0	44.0	50.0
Late-Career Scientists	Max	330	260	76
	Min	46	53	6
	Mean	148.0	128.0	35.2
Post-Career Scientists	Max	536	116	111
	Min	44	19	9
	Mean	159.1	82.4	52.0

Second, publications increase across career phases for scientists at research oriented institutions, constituting an ascending linear publication pattern, which is also consistent with processes of cumulative advantage and disadvantage. At research/teaching oriented institutions, however, the pattern of publication is an inverted U-shape: publications rise between mid and late career, but then fall between late and post career. This pattern may not be inconsistent with processes of cumulative advantage and disadvantage: it suggests that advantage exists through a comparatively long portion of the career, but does not extend as far as it does for scientists at fully research oriented institutions. At teaching oriented institutions, scientists' publication patterns are U-shaped: publications decrease between mid and late career, but then increase between late and post career. This pattern is inconsistent with processes of cumulative advantage and disadvantage. Scientists in the mid career cohort received their Ph.D.'s after 1980 and entered the job market at a particularly competitive time. The pattern suggests that teaching oriented institutions were in a position to hire particularly productive scientists who compose the mid career cohort. Many of these younger scientists were trained in elite graduate programs equivalent to scientists in the same cohorts who got jobs in more research oriented universities.

Scientists At Their Best

Subjective Peaks

Given the difficulty of science, the low likelihood of lasting influence and recognition, and the permutated patterns of productivity among cohorts of academics as they age, are there "peaks" in a scientific career? Scientists believe so. Of the fifty-five scientists interviewed, only two claimed their careers to have had no peak whatsoever. Eight reported that their careers were "consistent" or "uniform," underscoring a constancy of engagement.

The remaining forty-five scientists interpret their careers to have peaked at particular times. But the attribution of when in the career this occurs is notably various. Fourteen of them (or 25.5 %) believe their careers to have peaked in their early careers. Another fourteen claim a peak to have occurred in their mid careers. Nine (16.4 %) identify a peak

in late career phases. Together, thirty-seven (67.3 %) of the scientists understand their careers to have peaked at some point in the course of their academic career.

Eight (14.5 %) of them believe their careers peaked outside of the academic career proper: 2 (3.6 %) in retirement, 6 (10.9 %) in a post-doctoral appointment. The post-doctoral appointment constitutes the first phase in which scientists believe their careers could peak; none attributed peaks to any prior point in time (graduate school one possibility). The post-doctoral appointment, thus, is understood at least by some to commence the professional scientific career. Scientists are morally oriented to publication and, despite a continuation of training typically a part of post-docs, the phase is cognitively set apart from the more formal educational regime of graduate school.

These data are summarized in table 3. At base, the data indicate the prevalence of beliefs about career peaks in science. Peaks are more common than not, this despite the ardor of work and despite the low probability of achieving “ultimate” levels of success (Zuckerman, 1977). Peaks are also felt to occur at varying times. In the minds of scientists, a peak has an equal chance of occurring in early or mid career, and a non-trivial chance of occurring in late career (and even after the formal career has ended).

Table 3

Distribution of Subjective Peaks, by Career Phase

	N	Percent
No Peak	2	3.6
Uniform/Consistent	8	14.5
Post-Doc	6	10.9
Early Career	14	25.5
Mid Career	14	25.5
Late Career	9	16.4
Retirement	2	3.6
Total	55	100.0

By the same token, a sizeable fraction feels their peak to have occurred even before they became an assistant professor: their work subsequently has not matched in subjective satisfaction what they experienced as post-doctoral researchers. Over one-third (36.4 %) of the sample believe their careers to have peaked by the end of their early career. For a somewhat greater portion (41.9 %), a peak arrives between the mid and latter phases.

A component of these temporal identifications, however, involves the phase of the career in which scientists provide the identifications. All have an equal chance to identify phases up to and including mid career as a peak, but not all are equally able to specify phases that come after this point (a mid career scientist cannot attribute a peak to late career, etc.). Thus, it is instructive to consider scientists' identifications of career peaks by the career phases in which they are rendered. Table 4 presents the results.

The post-doc stands a greater chance of being identified as a peak by mid career scientists than by late and post career scientists. But when examining the phases of the formal academic career — early, middle, and late — it is noteworthy to discover the distribution of identifications from scientists speaking at middle, late, and post career phases.

Table 4

Scientists' Subjective Career Peaks, by Cohort at Time of Identification

Cohort	No Peak	Uniform/Consistent	Post-Doc	Career	Early Career	Mid Career	Retired	Late Total
Mid-Career	1	3	4	7	6	--	--	21
	5.0	14.3	19.0	33.3	29.0			100.0 ²
Late-Career	1	1	1	2	4	5	1 ¹	15
	7.0	7.0	7.0	13.3	27.0	33.3	7.0	100.0 ²
Post-Career	0	4	1	5	4	4	1	19
	0.0	21.1	5.3	26.3	21.1	21.1	5.3	100.0 ²
Total	2	8	6	14	14	9	2	55
	3.6	15.0	11.0	25.5	25.5	16.4	3.6	100.0 ²

¹A scientist in his fifties, in late career, had recently retired.

²Percentages do not add to 100 due to rounding.

Patterns are notably indistinctive. Across the career phases in which scientists spoke, from mid to late to post career, there is remarkably little variation in where scientists identify themselves at their prime. That is, position in the career does not appear to significantly influence where a peak is identified (an exception, again, the post-doc, where mid careerists — those least removed from that consequential stage — are more apt to identify it as a peak than others). Scientists in their post careers ($n = 4$, 21.1 %) are the most likely to identify their career as uniform, suggesting that length must presuppose consistency.

Do identifications of peak career vary by the type of institution in which scientists work? Are elite scientists, who work at research oriented institutions and allegedly the most likely to continue publishing well after their early careers, more apt to identify a career peak than others? The answer to both questions turns out to be no.

As the results in table 5 indicate, scientists at research oriented institutions are no more likely than those at teaching oriented or research/teaching oriented institutions to identify

Table 5

Scientists' Subjective Career Peaks, by Institutional Type

Institutional Type	No Peak	Uniform/Consistent	Post-Doc	Early Career	Mid Career	Late Career	Retired	Total
Research Oriented	0	4	5	5	5	3	1	23
	0.0	17.4	22.0	22.0	22.0	13.4	4.3	100.0 ¹
Research/Teaching Oriented	1	2	0	5	4	3	0	15
	7.0	13.3	0.0	33.3	27.0	20.0	0.0	100.0 ¹
Teaching Oriented	1	2	1	4	5	3	1	17
	6.0	12.0	6.0	24.0	29.4	18.0	6.0	100.0 ¹
Total	2	8	6	14	14	9	2	55
	4.0	15.0	11.0	25.5	25.5	16.4	4.0	100.0 ¹

¹Percentages do not add to 100 due to rounding.

a peak in their careers. What is more, institutional type is, insofar as these data convey, not associated with the phase in the career in which scientists identify their peak as having occurred. That is, the early career is identified about as often as a peak by scientists in all three types of institutions. The same is roughly true for mid career and for late career.

The post-doc is identified as a peak more by scientists in research oriented institutions ($n = 5$, 22.0 %) than by all others. It is noteworthy that work in such an early career phase would be regarded as the most satisfying by scientists whose publishing activity extends over the greatest portion of a career. It also suggests how instrumental a successful post-doc appointment may be for scientists who go on to have careers in the most research oriented institutions, an instance of cumulative advantage.

Finally, given the ubiquity of subjective peaks, do scientists experience more than one? While scientists of varied career phases and institutional locations were apt to identify a peak in their careers, almost all identified only one. Just two scientists identified second subjective peaks.

Scientists overwhelmingly claim to have experienced a “high” somewhere in the course of their careers. But their careers are significantly varied on many dimensions, including publication productivity. We come to the point to ask if there are indeed objective peaks in their careers, especially in light of scientists’ variation in output, and in what way these peaks might coincide with or contradict scientists’ subjective appraisals.

Objective Peaks

There are indeed objective peaks in scientists’ careers, and they bear distinctive patterns. Beginning with the endogenous measure, in which scientists’ productivity is measured against their own performance, the first notable feature of objective career peaks is their comparative lack of frequency, results of which are presented in table 6. Scientists’ publication records evince one peak for twenty-seven (49.1 %) of the sample. Seven scientists produced at a rate in which their careers peaked twice; one scientist’s career peaked three times, the greatest number of objective peaks established by a scientist in the sample.

Table 6

Endogenous Objective Peaks in Scientific Careers

	N	Percent
No Peak	20	36.4
1 Peak	27	49.1
2 Peaks	7	12.7
<u>3 Peaks</u>	<u>1</u>	<u>1.8</u>
Total	55	100.0

Twenty scientists (36.4 %) had no objective peak (recall that only 2 said they experienced no peak). Thus a discrepancy: more scientists are apt to believe their careers had gone particularly well at a point in time than their records indicate. Scientists see themselves as successful despite objective grounds that portray a contrasting reality.

The greatest share of objective peaks are found in research/teaching oriented institutions, as shown in table 7 (80.0 %, compared to 65.2 % in research oriented institutions and 47.1 % in teaching oriented institutions). This finding is surprising, since prior literature

Table 7

Endogenous Objective Career Peaks, by Institutional Type

Institutional Type	Objective Peaks					
	0	1	2	3	Peaks 1–3	Peaks 0–3
Research Oriented	8	12	2	1	15	23
	35.0	52.2	9.0	4.3	65.2	100.01
Research/Teaching Oriented	3	9	3	0	12	15
	20.0	60.0	20.0	0.0	80.0	100.0
Teaching Oriented	9	6	2	0	8	17
	53.0	35.3	12.0	0.0	47.1	100.01
Total	20	27	7	1	35	55
	36.4	49.1	13.0	2.0	64.0	100.01

¹Percentages do not add to 100 due to rounding.

argues that scientists in research oriented institutions are more likely to continue publishing across their careers. Moreover, 8 (35.0 %) of the scientists in research oriented institutions had no objective peak. The patterns are suggestive of two processes at play. First, a greater democratization of science and scholarship in the contemporary era may enable opportunity for achievement. This would help to account for why scientists at a wide range of institutions can realize peaks, and why those at institutions possessing many research resources (short of comparable prestige) can compete favorably with those at the most research oriented institutions. Second, the data may convey a “victim of success” process. If one is consistently productive at high levels in an intensive research institution, it will take an especially stellar record of output to register a “peak.” This would help to account for why comparatively many scientists in the sample at research oriented institutions had no peak.

Table 8

Exogenous Objective Peaks in Scientific Careers

	<u>N</u>	<u>Percent</u>
No Peak	23	42.6
1 Peak	14	25.9
2 Peaks	12	22.2
3 Peaks	5	9.3
Total	54 ¹	100.0

Outlier removed — a scientist in a research/teaching oriented institution who compiled a significant portion of his record working in private industry, a non-comparable condition of productivity.

The foregoing accounts for peaks measured endogenously, but what about exogenously, that is, against the performance of the group in which scientists work organizationally?

As table 8 shows, when objective peaks are measured exogenously, slightly more scientists have no peak at all (23, or 42.6 %). Fewer have just one peak (14, or 25.9 %), but more have two (12, or 22.2 %), and 5 (9.3 %) scientists have three peaks. Thus the exogenous measure elevates non-peaks slightly, and spreads peaks (where they occur) across occurrences. In this latter regard, it is more advantageous to scientists to measure their own performance against others, because doing so stands a greater chance of generating more than one objective career peak.

Again noteworthy is the robust presence of peaks across institutional types. This intensifies when using the exogenous measure, as indicated in table 9. Democratization and “victim of success” processes may once again account for why we see dispersion of peaks across institutional types on the one hand and a counter-intuitive dampening of peaks in the most research oriented institutions on the other.

Table 9

Exogenous Objective Career Peaks, by Institutional Type

Institutional Type	Objective Peaks					
	0	1	2	3	Peaks 1–3	Peaks 0–3
Research Oriented	12	6	2	3	11	23
	52.2	26.1	9.0	13.0	48.0	100.0 ²
Research/Teaching Oriented	3	5	5	1	11	14 ¹
	21.4	36.0	36.0	7.1	79.0	100.0 ²
Teaching Oriented	8	3	5	1	9	17
	47.1	18.0	29.4	6.0	53.0	100.0 ²
Total	23	14	12	5	31	54
	43.0	26.0	22.2	9.3	57.4	100.0 ²

¹ Outlier removed (see note, table 8).

² Percentages do not add to 100 due to rounding.

Discussion and Conclusion

We have prior understanding about how publication productivity varies across career phases and organizations, but not how scientists view their performance in light of this variability. Nor have we understood how subjective appraisals correspond, if at all, with objective performance, a contribution of the present work. The data lead us to three overall conclusions, based on suggestive patterns in the data. Broadly, the consideration of career peaks informs an understanding of the rewards, real and imagined, that people derive from significant investments in their work.

First, it was proposed that scientists will register subjective peaks at their most advanced career stage to date, owing to the number of publications that accumulate with time (proposition 1). Instead, subjective peaks are spread throughout careers. This is true even for the most senior scientists.

Second, scientists experience subjective peaks in their careers regardless of where they work, and consequently regardless of how much they publish. It was proposed that elite departments would command the greatest share of peaks since organizational conditions

predispose people to publication (proposition 2). Scientists who work in research oriented institutions are no more likely to experience subjective career peaks than scientists who work elsewhere. Put differently, it does not take a high threshold of publication in order to experience a “high.” Even scientists with the most minimal publication records (and independent of any affirmation provided by elite institutional affiliation) register subjective peaks in their careers. What is more, scientists employed at research oriented universities are not more likely to have an objective career peak than scientists employed elsewhere. As the literature conveys, scientists in research oriented institutions may produce more; but this work finds that it is not at a rate that demonstrably makes those scientists different from others in the potential for their careers to peak.

Third, despite what was proposed, subjective and objective peaks do not parallel one another in number (proposition 3). Many more scientists experience subjective than objective peaks. That is, more scientists feel their work is at a “high” even though their publication records do not provide proof of high performance. What is more, scientists most commonly experience just one subjective peak in their careers. Objectively, scientists are apt to experience just one when peaks are measured endogenously, and slightly more likely to experience more than one when measured exogenously.

These findings are suggestive in accounting for the construction and maintenance of status orders, real and imagined. Status orders exist on the basis of fact on the one hand and fiction on the other. These orders correspond to objective and subjective means of evaluation. Each order relies respectively on performance and perception.

By fact, performance in a community is stratified. Members act according to varying social-organizational conditions, which produce unequal outcomes. By fiction, all (or very nearly all) perceive themselves as victors, at one time or another. Perception is more egalitarian than reality. Reality, by turn, is harsher and more exclusive than perception. Subjective evaluation thus constitutes a means by which to overcome status differences (Berger and Webster 2006). Individuals are inclined toward this behavior because in groups, particularly ones in which honor is paramount, high status individuals are shown more deference and support. Subjectively, individuals can experience these rewards in their own minds, if not in actual practice.

Part of the romance of science specifically, but of many vaunted activities generally, is that it is a “young person’s game” (Wray, 2003). Embedded in this belief is the element of luck or chance (e.g., being in the right place at the right time). This is also perception. It is a perception, though, that we may interpret as helping to cushion the blow and excuse comparative failure. The reality is that in physics, as in all academic fields, a non-trivial subset continues to produce work, and work of high quality, throughout the course of their time, despite a majority doing so early on. The game may end early for some. Others, though, play it over and over again.

Why be concerned with “peak careers,” and why are they of concern to scientists, who almost invariably claim to have them? To have a peak career is to have performed not only in accord with institutional goals, but to have done so above and beyond the obligations of one’s role (Merton, 1973a). Thus, peaks provide testimony about the legitimacy of one’s role by affirming that one has conformed to the aims and ideals of a group. Peaks mean that one’s efforts have mattered and, therefore, that a human being has counted as a worthy participant. In an activity in which people are heavily invested, peak performances are a demonstrative ground of legitimation.

The construction and maintenance of status orders serve this end. Institutional roles and people are legitimated on objective grounds by performance, in accord with goals. So, too, are they legitimated on subjective grounds, but by perception. All can continue to matter in a system that embraces singularity (Schwartz, 2009) and which counts only a very few as “heroes” (Goode, 1978). In this way, subjective evaluation produces self-legitimacy in the midst of community conditions where social legitimacy (provided by colleagues both immediate and far) is uncertain, vague, or altogether nonexistent (Berger and Ridgeway, Fisek, and Norman, 1998; Ridgeway and Berger, 1986).

Perception constitutes a process by which to sustain, if not always performance, then at least survival in competitive tasks, where individuals are stratified over time. It is difficult to endure an activity in which one is committed but which objectively produces very few “winners,” unless there are alternative ways to see oneself in this light. Consequently, perception can keep individuals going. But perception itself is not an individual phenomenon. It is, as seen here, socially manufactured.

Perception is thus a social structural phenomenon that keeps an activity going. Physics, said to be the most mathematically empirical field (Becher, 1990), cannot, ironically, survive in the absence of false truths. All arduous activities, such as those of the professions as noted at the outset, but also parenting, sport, and other demanding tasks, must maintain a set of illusions about performance in order for the field of activity to continue. Preservation of “greedy institutions” (Coser, 1974), let alone their advancement, are conditional upon these types of beliefs. In this essential regard, science and scholarship, conceived in rationality, are predicated on myth.

References

- Allison Paul D. and J. Scott Long* (1990). Departmental Effects on Scientific Productivity // *American Sociological Review*. Vol. 55. P. 469–478.
- Allison Paul D. and J. Scott Long* (1987). Interuniversity Mobility of Academic Scientists // *American Sociological Review*. Vol. 52. P. 643–652.
- Allison Paul D., J. Scott Long and Tad K. Krauze* (1982). Cumulative Advantage and Inequality in Science // *American Sociological Review*. Vol. 47. P. 615–625.
- Allison Paul D. and John A. Stewart* (1974). Productivity Differences Among Scientists: Evidence for Accumulative Advantage // *American Sociological Review*. Vol. 39. P. 596–606.
- Bayer Alan E. and Jeffrey E. Dutton* (1977). Career Age and Research-Professional Activities of Academic Scientists // *Journal of Higher Education* Vol. 48. P. 259–282.
- Becher Tony* (1990). Physicists on Physics // *Studies in Higher Education*. Vol. 15. P. 3–21.
- Ben-David Joseph* (1971). *The Scientist's Role in Society: A Comparative Study*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ben-David Joseph* (1963). Professions in the Class System of Present-Day Societies // *Current Sociology*. Vol. 12. P. 247–330.
- Berger Joseph, Cecilia L. Ridgeway, M. Hamit Fisek, and Robert Z. Norman* (1998). The Legitimation and Delegitimation of Power and Prestige Orders // *American Sociological Review* Vol. 63. P. 379–405.
- Berger Joseph and Murray Webster Jr.* (2006). Expectations, Status, and Behavior // *Contemporary Social Psychological Theories* / ed. by Peter J. Burke. P. 268–300. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Best Joel* (2011). *Everyone's a Winner: Life in our Congratulatory Culture*. Berkeley: University of California Press.

Blackburn Robert T. (1979). *Academic Careers: Patterns and Possibilities // Current Issues in Higher Education*. Vol. 2. P. 25–27.

Bledstein Burton J. (1976). *The Culture of Professionalism: The Middle Class and Development of Higher Education*. New York: W.W. Norton.

Bowen William G. and Julie Ann Sosa (1989). *Prospects for Faculty in the Arts and Sciences: A Study of Factors Affects Demand and Supply, 1987 to 2012*. Princeton: Princeton University Press.

Braxton John M. (1983). *Department Colleagues and Individual Faculty Publication Productivity // Review of Higher Education*. Vol. 6. P. 115–128.

Breneman David W. and Ted I. K. Youn (eds.) (1988). *Academic Labor Markets and Careers*. New York: Falmer.

Clark Robert L. and P. Brett Hammond (2001). *To Retire or Not? Retirement Policy and Practice in Higher Education*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Cole Jonathan R. Cole and Stephen Cole (1973). *Social Stratification in Science*. Chicago: University of Chicago Press.

Cole Stephen (1979). *Age and Scientific Performance // American Journal of Sociology* Vol. 84. P. 958–977.

Cole Stephen and Jonathan R. Cole (1967). *Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System of Science // American Sociological Review*. Vol. 32. P. 377–390.

Cookson Peter W. and Caroline Hodges Persell (1985). *Preparing for Power: America's Elite Boarding Schools*. New York: Basic.

Coser Lewis A. (1974). *Greedy Institutions: Patterns of Undivided Commitment*. New York: Free Press.

Crane Diana (1965). *Scientists at Major and Minor Universities: A Study of Productivity and Recognition // American Sociological Review*. Vol. 30. P. 699–714.

Dahrendorf Ralf (1979). *Life Chances*. Chicago: University of Chicago Press.

Duina Francesco (2010). *Winning: Reflections on an American Obsession*. Princeton: Princeton University Press.

Fox Mary Frank and Vincent C. Ferri. (1992). *Women, Men, and Their Attributions for Success in Academe // Social Psychology Quarterly*. Vol. 55. P. 257–271.

Fox Mary Frank and Sushanta Mohapatra (2007). *Social-Organizational Characteristics of Work and Publication Productivity among Academic Scientists in Doctoral-Granting Departments // Journal of Higher Education*. Vol. 78. P. 542–571.

Frank Robert H. (1985). *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status*. New York: Oxford University Press.

Galenson David W. and Bruce A. Weinberg (2001). *Creating Modern Art: The Changing Careers of Painters in France from Impressionism to Cubism // American Economic Review*. Vol. 91. P. 1063–1071.

Galenson David W. and Bruce A. Weinberg (2000). *Age and the Quality of Work: The Case of Modern American Painters // Journal of Political Economy*. Vol. 108. P. 761–777.

Goldberger Marvin L., Brendan A. Maher, and Pamela Ebert Flattau (eds.) (1995). *Research-Doctorate Programs in the United States: Continuity and Change*. Washington, D.C.: National Academy Press.

Goode William J. (1978). *The Celebration of Heroes: Prestige as a Control System*. Berkeley: University of California Press.

Grusky David B. and Robert M. Hauser (1994). *Comparative Social Mobility Revisited: Modes of Convergence and Divergence in 16 Countries // David B. Grusky (ed.). Social Stratification in Sociological Perspective: Class, Race, and Gender*. Boulder: Westview. P. 275–289.

Hermanowicz Joseph C. (2009). *Lives in Science: How Institutions Affect Academic Careers*. Chicago: University of Chicago Press.

Hermanowicz Joseph C. (1998). *The Stars Are Not Enough: Scientists — Their Passions and Professions*. Chicago: University of Chicago Press.

Jones Lyle V., Gardner Lindzey and Porter E. Coggeshall (eds.). (1982). *An Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States: Mathematical and Physical Sciences*. Washington, D. C.: National Academy Press.

- Khan Shamus Rhaman* (2010). *Privilege: The Making of an Adolescent Elite at St. Paul's School*. Princeton: Princeton University Press.
- Lenski Gerhard E.* (1966). *Power and Privilege: A Theory of Social Stratification*. New York: McGraw Hill.
- Lipset Seymour Martin and Reinhard Bendix.* (1959). *Social Mobility in Industrial Society*. Berkeley: University of California Press.
- Long J. Scott* (1978). Productivity and Academic Position in the Scientific Career // *American Sociological Review*. Vol. 43. P. 889–908.
- Long J. Scott, Paul D. Allison, and Robert McGinnis* (1979). Entrance into the Academic Career // *American Sociological Review*. Vol. 44. P. 816–830.
- Long J. Scott and Robert McGinnis* (1981). Organizational Context and Scientific Productivity // *American Sociological Review*. Vol. 46. P. 422–442.
- McClelland David C.* (1961). *The Achieving Society*. New York: Free Press.
- Merton Robert K.* (1977). *The Sociology of Science: An Episodic Memoir*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Merton Robert K.* (1973a). Priorities in Scientific Discovery // *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* / edited and with an Introduction by Norman W. Storer. Chicago: University of Chicago Press. Article first published in 1957. P. 286–324.
- Merton Robert K.* (1973b). Singletons and Multiples in Science. // *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* / edited and with an Introduction by Norman W. Storer. Chicago: University of Chicago Press. P. 343–370. Article first published in 1961.
- Merton Robert K. and Harriet Zuckerman* (1973). Age, Aging, and Age Structure in Science // *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* / ed. Robert K. Merton. Chicago: University of Chicago Press. P. 497–559. Article first published in 1972.
- National Research Council (1991). *Ending Mandatory Retirement for Tenured Faculty: The Consequences for Higher Education*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Reskin Barbara F.* (1979). Age and Scientific Productivity: A Critical Review // *The Demand for New Faculty in Science and Engineering* / ed. by Michael S. McPherson. Washington, DC: National Academy of Sciences.
- Ridgeway Cecilia L. and Joseph Berger* (1986). Expectations, Legitimation, and Dominance Behavior in Task Groups // *American Sociological Review*. Vol. 51. P. 603–617.
- Schwartz Barry* (2009). Collective Forgetting and the Symbolic Power of Oneness: The Strange Apotheosis of Rosa Parks // *Social Psychology Quarterly*. Vol. 72. P. 123–142.
- Simonton Dean Keith* (2004). *Creativity in Science: Chance, Logic, Genius, and Zeitgeist*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Simonton Dean Keith* (1998). Age and Outstanding Achievement: What Do We Know After a Century of Research // *Psychological Bulletin*. Vol. 104. P. 251–267.
- Simonton Dean Keith* (1991). Career Landmarks in Science: Individual Differences and Interdisciplinary Contrasts // *Developmental Psychology*. Vol. 27. P. 119–130.
- Stern Nancy* (1978). Age and Achievement in Mathematics: A Case Study in the Sociology of Science // *Social Studies of Science*. Vol. 8. P. 127–140.
- Urton William L.* (1981). Mobility and Economic Development Revisited // *American Sociological Review*. Vol. 46. P. 128–137.
- Weinberg Bruce A. and David W. Galenson.* (2005). *Creative Careers: The Life Cycles of Nobel Laureates in Economics* // National Bureau of Economic Research. Working Paper 11799.
- Wray K. Bradford* (2003). Is Science Really a Young Man's Game // *Social Studies of Science*. Vol. 33. P. 137–149.
- Zuckerman Harriet* (1988). *The Sociology of Science* // *Handbook of Sociology* / ed. by Neil J. Smelser. Newbury Park, CA: Sage. P. 511–574.
- Zuckerman Harriet* (1977). *Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States*. New York: Free Press.

ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМ РАБОТЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ СОЛОДКО

аспирант Института социологии НАН Украины
Киев, Украина
e-mail: ssolodko@gmail.com



Трансформация социологических представлений об институциональном статусе науки в проекте Бруно Латура

В статье освещается проблема внутренней конфликтности институциональной интегрированности науки в коллективную жизнь общества, показателем чего является снижение уровня доверия к науке как общественному институту. Автор показывает, что институциональный кризис науки коренится в традиционном дуалистическом видении как непосредственно природы научного знания, так и его места и роли в конструировании социальной реальности. Исходя из предпосылок социологического метода Бруно Латура, предлагается новый взгляд на позицию науки в социальном мире сквозь призму перспективы, определяющей научное знание не как репрезентацию объективной реальности, но как одну из составляющих общего жизненного мира, которая является активным агентом изменения порядка вещей в нем.

Ключевые слова: актерно-сетевая теория, Бруно Латур, онтология науки, природа научного знания, институт науки.

Образ науки в глазах человека стремительно меняется. Представление о ней как о центральном институте, который информирует нас о том, с какими элементами реальности мы имеем дело, живя в этой вселенной, перестает доминировать в массовом сознании, и последние несколько десятков лет наука постепенно теряет свое влияние на умы людей. Если раньше можно было говорить о безапелляционной вере в научное знание среди рядовых ее реципиентов, то есть среди так называемого «населения цивилизованного мира», то сегодня скорее речь уже идет не о вере, а о доверии или недоверии к этому институту. Причем доверии достаточно осторожном, поскольку вера в прогрессивность и рациональность развития науки была радикально поколеблена тем, как использовались ее достижения во времена Второй мировой войны. Само

создание ядерного оружия, которое могло полностью уничтожить человечество, актуализировало вопрос о том, насколько однозначно прогрессивным является развитие науки, и акцентировало проблему этического аспекта научной деятельности.

Осмысление этого процесса в социогуманитарном дискурсе связано, прежде всего, с работами «Диалектика Просвещения» Макса Хоркхаймера и Теодора Адорно и «Актуальности холокоста» Зигмунда Баумана, в которых было показано, что те наиболее оптимальные методы уничтожения людей, которые были изобретены и применены при холокосте, явились прямым результатом развития той самой рациональности, которая считалась лицом эпохи модерна и главным признаком развития западной цивилизации. Позже огромную роль в переосмыслении роли науки и уменьшении ее непререкаемого авторитета сыграла интервенция в эту сферу гуманитаристики. Историзация научных парадигм и соответствующее философское переосмысление природы развития научного знания Томасом Куном пролило свет на относительную природу научной истины и стало толчком для изменения средств анализа науки (Кун, 2003).

Впрочем, настоящим переломом в истории исследования науки стала ее ревизия именно в контексте социальных отношений, чему служило появление разнообразных социологических исследований процессов научной деятельности (так называемые *science studies*), которые начались с 70-х годов прошлого века. Эмпирическая демонстрация всей внутренней кухни производства научного знания, демонстрация его относительной природы и ценностной ангажированности — все эти открытия, по крайней мере в социогуманитарном дискурсе, сместили перспективу рассмотрения природы научного знания и его роли в жизни общества. Из института открытия законов объективной реальности наука превратилась в фабрику по конструированию этой реальности.

В массовом сознании такие характеристики науки, как ценностная ангажированность, относительность открываемой истины начали эксплицироваться уже в начале XXI века. Поводом к этому стала сама научная деятельность, результаты которой публично обсуждались, а иногда даже вызывали политические конфликты. Речь идет о таких общих проблемах человечества, как глобальное потепление, озоновые дыры, клонирование и т. д., отсутствие консенсуса понимания которых вызвало публичные споры и открыло общественности существование разнообразных факторов, влияющих на ход и результаты научной деятельности. Наука тесно связана с экономикой, политикой и другими общественными сферами, и то, о чем она говорит, а о чем молчит, часто зависит от позиции ее партнеров или союзников в деле производства научного знания. Наглядной демонстрацией стал знаменитый «Климатгейт», когда в Интернете была опубликована частная переписка ученых высшего ранга по проблемам глобального потепления. Широкой публике стало доступной закулисная жизнь научного производства, со всеми ее недосказанностями, манипулированием данными и т. д. (Chameides, 2010). Такие прецеденты ставят вопрос о роли науки в исследовании и решении этих неоднозначно понимаемых проблем.

Характерным признаком современной науки является ее интеграция. Так, одной из тенденций современной лабораторной деятельности является образование так называемых «сетевых узлов» (Артюшина, 2012), то есть объединение деятельности нескольких лабораторий для усиления своих возможностей, экономии ресурсов, ускорения деятельности и т. п. Это не только оптимизирует научную деятельность, но и

снимает проблему публичных научных дискуссий и конфликтов, поскольку те акторы научной сферы, которые раньше конкурировали, контролировали и разоблачали друг друга публично, теперь, объединенные общей целью, делают это за кулисами научной жизни. Вместе с тем, такие объединения ограничивают альтернативные возможности проверки результатов научной деятельности, ведь они уменьшают круг акторов с такими же мощными интеллектуальными и материальными возможностями для подтверждения или опровержения проведенных экспериментов.

Эти процессы продолжают воспроизводить привычную репрезентацию формы и содержания научного производства, и его соответствующее позиционирование в общественной жизни как авторитетного института исследования объективной реальности. Классическим примером такого видения науки в социальной жизни является исследование Роберта Мертон. Наука рассматривается как институт общества, авторитетность которого не дает оснований сомневаться в содержании и результате его деятельности, а лишь ставит вопрос об исследовании его ценностно-нормативных регулятивов (Мертон, 1973). Мертон отталкивается от видения института науки как данности. Впрочем, именно эта институциональная данность сегодня ставится под вопрос. И вышеупомянутые попытки использования привычных капиталистических приемов монополизации ресурсов слишком явные и предполагаемые, чтобы быть выходом из положения. Поэтому актуальным является пересмотр самой природы этого института, переустановки и пересборки его социальности. Именно новое социологическое видение науки может дать ответ на вопрос, как можно вернуть доверие к этому институту.

После Мертона парадигмальными изменениями в видении науки в социологии были исследования науки и технологий (*science and technology studies*), начавшиеся в 1970-е годы. Главным образом это была попытка применения приемов социального конструктивизма к производству научного знания. Акцент сместился на исследование самого процесса деятельности ученых, на природу науки и научного знания. Для самих ученых *hard science* научная деятельность является, прежде всего, раскрытием закономерностей объективной реальности, того, что называют природой. Большинство же новых социологических исследований рассматривает научное знание с другой точки зрения: как созидание социальных конструктов, достижение консенсуса относительно того, как говорить о реальности. Если для реалистов прочным фундаментом является природа и объективная реальность, то для социологов-конструктивистов таким фундаментом является социокультурная реальность и социальные взаимодействия. Радикализация позиции последних фактически нивелирует институциональный статус науки, ведь, если что угодно является социально сконструированным, то почему мы должны доверять одним конструктам и не доверять другим? В чем тогда отличие науки от других областей знания? Например, от религии?

Впрочем, такое видение науки может обернуться и против самих его авторов, которые также отталкиваются от определенных устойчивых концепций и парадигм, в частности постулируя наличие социального измерения реальности, социальных отношений и пользуются определенными конструктами в оценке деятельности своих коллег из *hard science*. Такая деконструктивистская позиция фактически может быть обострена до постмодернистского «все пройдет» («*anything goes*»). Но тупик, в который заводит науку такое ее видение, никак не решает проблему обновления институционального статуса науки и не дает ответа на простые прагматичные вопросы: как

на практическом уровне влияет наука на нашу жизнь и что мы можем сделать, чтобы сделать это влияние оптимальным с точки зрения производства счастливого и безопасного совместного существования.

Другим целостным, новаторским путем понимания природы научного знания и ее институционального статуса является подход французского социолога Бруно Латура. Это путь полного пересмотра онтологических и эпистемологических основ науки и, как следствие, всей фундаментальной парадигмы современной западной цивилизации, в которой наука является опорой устойчивости, решающей фундаментальную задачу порождения веры в определенный порядок реальности, подобно тому, как это делала религия в доиндустриальную эпоху.

В свое время классик социологии Георг Зиммель призвал смотреть на социальную реальность с точки зрения вечности. Именно таким взглядом смотрит на нее Латур. Исходя из такой перспективы, главным является простой прагматический вопрос «как это все работает?». И именно поэтому нейтральное описание научных практик в его исследованиях порой напоминает описание игр маленьких детей, которые, играя в песочнице, на вербальном уровне оперируют судьбами стран, армий и целых цивилизаций. Подобным образом научная практика манипуляций предметами, веществами, диаграммами и приборами связывается учеными с «открытием объективной реальности». Впрочем, Латур не следует причислять к лагерю социальных конструктивистов — критиков науки, он сохраняет нейтралитет и своими работами скорее предлагает пути пересмотра общественного образа науки и возможности оптимизации ее деятельности.

Подход Латура проблематизирует наиболее наглядные, но потому и наиболее игнорируемые в эмпирических исследованиях вопросы — как работает научное мышление, с какими объектами и практиками оно связано, и возможно ли оно без этого материального окружения? В ходе эмпирических исследований Латура была переосмыслена не только роль научного знания в современном мире, но и сама природа этого знания, природа его связей с другими элементами реальности, и в первую очередь с ее материальной составляющей. Наблюдение за лабораторной жизнью показало, что главным образом лаборатория — это место производства текстов с помощью различных «устройств записи», специальных приборов, которые могут трансформировать материю в письменные документы (Латур, Вулгар, 1986: 51).

Латур четко акцентирует основные моменты механизма соединения, спайки теоретического знания и материальной составляющей, слов и вещей, одновременно открывая их отдельность, пространство между ними. Такой подход предлагает новую перспективу видения природы открытия научной истины: «Несмотря на то, что ученые убеждают, что надписи, сделанные приборами, могут быть репрезентациями или показателями определенных сущностей, независимо существуют “там”, мы утверждаем, что такие сущности создаются только посредством использования этих надписей. Это не различия между графиками указывают на наличие определенного вещества, а наоборот, вещество идентифицируется с полученными различиями между графиками <...>. Мы избегали использования таких выражений, как «вещество было обнаружено с помощью биопроб <...>. Использование таких выражений привело бы к воссозданию ошибочного впечатления, что присутствие определенных объектов было задано предварительно и такие объекты просто ожидали, когда их существование откроют ученые <...>. Скорее объекты (в этом случае вещество) создаются с помощью умелой творчества ученых» (Латур,

Вулгар, 1986: 128–129). Появление научного факта или же научного объекта — это всегда процесс, действие по умелому построению отношений между элементами реальности, полученная истина — это истина взаимоотношений, взаимного структурирования и испытания сил.

Вместо того чтобы смотреть на процесс производства научного знания, занимая определенную позицию в привычной системе координат «природа—общество», как это делают социальные конструктивисты, отмечая отсутствие объективной реальности с точки зрения социального измерения, Латур придерживается нейтралитета и указывает на постепенные процессы изменений в ходе научной практики, процессы трансляции и трансформации агентов действия, применяя альтернативное их видение, которое заключается в распылении и распределении инстанции действия среди множества других агентов, которые вносят свой вклад в изменение существующего положения вещей. Каждый агент действия является не столько его источником, сколько целью других агентов, поэтому, в конце концов, довольно трудно определить, кто именно действует (Латур, 2005: 46).

В ходе лабораторных практик Латур эксплицирует новые связи и отношения, создавая определенные различия в имеющемся положении вещей и, в конце концов, выделяет новые агенты реальности, которые порождают дальнейшие действия и влияния, а следовательно, становятся реальными «объективными» участниками коллективного сосуществования. Если не выходить за стены лабораторий, то оказывается, что мы вообще не нуждаемся в обращении к понятиям природы и общества, в том, чтобы противопоставлять объективную реальность знанию о ней. Именно дуалистическое онтологическое обоснование науки порождает ее псевдоатрибут, который создает препятствия ее институциональной интегрированности в коллективную жизнь общества.

Фактически, Латур по-новому раскрывает природу объективности научного знания. В его исследованиях научное суждение становится отдельным объектом, одновременно простым (ведь оно десакрализуется, оказывается прозрачным и наглядным, перестает быть частью тайной объективной Истины) и невероятно сложным (ведь теперь мы видим всю сложность связей, образующих его, и всю ту кропотливую работу, которая обеспечивает его появление и существование). Эмпирические исследования Латура показывают, насколько тяжелым и редким является достижение коллективной объективности. Но в то же время в проекте Латура наука становится освобожденной от права на универсальность истины. Объективность возникает лишь как один из возможных режимов истины, который имеет свою внутреннюю логику, рациональность, модальность правильного/неправильного и т. д. Но при этом, как показывает Латур, эта истина циркулирует только в данной сети. К тому же производство объективности не является объективным. Отделение суждения от субъекта и становление его как отдельного объекта является длительным и сложным процессом его конструирования и убеждения других в его существовании.

Таким образом, научное знание, как и любое другое знание, в эмпирических исследованиях Латура позиционируется не как отражение реальности или единственная доступная нам реальность, а как одно из ее измерений, своеобразное приложение к материальному измерению. Хотя и «приложением» его называть не совсем корректно, так как для Латура нет чего-то основного и дополнительного, а скорее открываются разнообразные проявления реальности, в которых можно выделить определенные взаимосвязанные агенты действия. От видения знания как дуалистической

репрезентации объективной реальности Латур предлагает перейти к знанию как составляющей реальности, как действию и процессу, практике, что меняет положение вещей. Для Латура социальное — это, прежде всего, связи, образованные между элементами реальности, связи, которые и определяют ее движение. Собственно, в современном мире производство научного знания — это одновременно и одна из главных сфер производства этих связей. Поэтому наука выступает институтом социализации вещей, добавления новых элементов коллективного сосуществования. Называть эти элементы только материальными объектами или только семиотическими конструктами означает впасть в дуалистическую фиксацию их природы, вместо этого процессуальный анализ их вхождения в мир показывает постепенную траекторию изменения природы этого объекта, отсутствие какой-либо постоянной агентности, что приводит к соответствующим прямым последствиям. Новый объект, перед тем как стать привычным элементом социальной реальности, проходит долгий путь внутрилабораторных испытаний, обсуждений его характеристик, формы, свойств и т. п. Он открыт образованию новых связей и потенциальных изменений и трансформаций. Но после нахождения определенного консенсуса в стенах лаборатории и формулировки соответствующего научного суждения происходит «упаковка» и отделение объекта от контекста его создания. Законченный конструкт начинает свою объективную жизнь и уже сам может определять действия других элементов реальности и приводить к образованию новых объектов, что еще в большей степени закрепляет его «объективность». И главным катализатором мобильности этого объекта является его вербальная форма, то есть научное суждение, концепт, теория. Взаимное конструирование происходит как на материальном уровне, так и на теоретическом. В переплетении этих сетей смыслов и материальных вещей уже трудно разобрать, что является базовым, а что — дополнительным, в чем содержание и сила, а в чем — форма. Латур открывает одновременно материально-семиотическую природу различных коллективов, цельностей реальности. Именно благодаря этой спайке семиотического и материального, первое имеет прочный фундамент для своего действенного существования.

Но Латур отмечает, что этот процесс — это всегда движение и изменение, изменение связей и отношений между объектами. Для того чтобы мобилизовать какой-то элемент реальности, необходимо его четко выделить в отношениях с другими элементами. А когда материальное транслируется в суждение — это уже совсем другой объект, другой формы, с другими связями и другими свойствами мобильности. Такие механизмы трансляций и трансформаций невозможно заметить, используя привычный субъект-объектный подход для анализа реальности. Для Латура реальность первично лишена этой дуальности. Он демонстрирует, как объективность или субъективность агентов реальности появляется и взаимно трансформируется в постоянном движении, порожденном их сетевыми связями и зависимостями.

Сегодня специфика науки в том, что сущности, которые она производит, очень быстро становятся влиятельными агентами на глобальном уровне. Научное знание играет решающую роль в сегодняшнем мире, и заслугой Латура является то, что он проясняет природу такого мира, раскрывая систему производства и существования научного знания. В его недуалистичной картине мира наука не открывает объективную реальность и факты, а занимается проблемами и активно участвует в строительстве различных составляющих элементов нашего общего мира. Поэтому, принимая в нашу общую реальность определенный объект, мы одновременно принимаем его

мир, то есть все связи, повлекшие его возникновение и поддерживающие его объективное существование. В такой картине мира с науки снимается ее модернистская миссия — быть главным арбитром и законодателем нашего бытия.

Десакрализация науки приводит к сакрализации реальности. В недуалистичной картине мира все снова становится полным таинственности и бесконечности, в которой упорядоченные на уровне формы элементы являются скорее исключением, чем правилом. И вопрос о том, как нам существовать в этой реальности, как ее упорядочивать, какие ориентиры должны указывать нам путь, остается открытым для обсуждения и нахождения политических и дипломатических консенсусов.

В последней книге Латура «Исследование модальностей существования» (Латур, 2013) научный режим истины рассматривается лишь как один из возможных ее вариантов, наряду с религией или искусством. Сама возможность такого рассмотрения вопроса является следствием исследовательской деятельности Латура, ведь с самого начала его внимание было нацелено на исследование особенностей производства и функционирования в современном мире научного знания как главного правообладателя объективной истины. И только после тщательного освещения эмпирических особенностей производства этой объективности можно говорить о пересмотре места науки, которое она заняла в ходе развития западной цивилизации. От узурпатора доступа к истинной реальности, сквозь призму которой рассматриваются все другие сферы человеческого коллективного существования, наука перешла к роли одного из возможных режимов истины, режимов знания, который определенным образом упорядочивает действительность. Но вопрос о целесообразности именно такого упорядочения совместного существования должен быть открыт к обсуждению.

Таким образом, наука и технология перестают быть как светлыми открывателями истины, так и темными монстрами, упрощающими реальность и делающими ее искусственной. Наука и есть реальность, одно из ее измерений, одно из приложений к действительности, одновременно наука перестает быть единоличным виновником существования того мира, который она производит, так как производство научного знания тесно связано с другими сферами — экономической, политической, культурной, религиозной и т. п.

В недуалистичной картине мира миссия науки — не «открывать реальность», не говорить субъектам от имени объектов, а заниматься проблемными вопросами, давать варианты их решения. Ее деятельность должна оцениваться в зависимости от того, в какой мере ее результаты могут быть использованы для решения проблем, какие перспективы они открывают, что можно с ними сделать, как реализовать в нашем существовании. Эти результаты должны рассматриваться как ситуативные достижения построения цельностей, соединенных связями коллективов в мире неопределенности. Эти цельности должны позиционироваться не как заменяющие реальность или представляющие ее, а как сделанные из нее и в ней, сделанные с определенной целью и для определенных целей.

На протяжении своей истории наука взяла на себя слишком много обязательств и теперь так или иначе должна их отработать. Сегодня необходимо пересмотреть эти обязательства, сделать ревизию самой природы научного знания и его места в нашей жизни. Ведь наука — это часть социального бытия, поэтому ревизия ее места в этом социальном целом должна очертить границы деятельности науки как института, что в свою очередь вернет ей кредит доверия и освободит от бремени не свойственных

ей ответственностей для ее основной деятельности — производства объектов. Для этого предстоит пересмотреть привычное дуалистическое онтологическое основание, на которое опирается современное позиционирование института науки в социальной реальности, а это обеспечит изменение эпистемологического статуса научного знания.

Литература

Артюшина А. В. Социология науки и техники (STS): сетевой узел и трансформация лабораторной жизни // Социологические исследования. 2012. № 11. С. 35–52. [*Artyushina A. V.* Sotsiologiya nauki i tekhniki (STS): Setevoy uzel i transformatsiya laboratornoy zhizni // Sotsiologicheskiye issledovaniya. 2012. № 11. S. 35–52].

Бауман З. Актуальность холокоста. М.: Европа, 2010. [*Bauman Z.* Aktual'nost' kholokosta. M.: Yevropa, 2010].

Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ, 2003. [*Kun T.* Struktura nauchnykh revolyutsiy. M.: AST, 2003].

Хоркхаймер М., Адорно Т. Диалектика Просвещения: Философские фрагменты. М.: Медиум, 1997. [*Khorkkhaiymer M., Adorno T.* Dialektika Prosveshcheniya: Filosofskie fragmenty. M.: Medium, 1997].

Chameides B. Climategate Redux // Scientific American, 30 August 2010. URL: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=climategate-redux>.

Merton R. The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago: University of Chicago Press, 1973.

Latour B., Woolgar S. Laboratory life. The construction of scientific facts. 2nd ed. Princeton: Princeton University Press, 1986.

Latour B. An Investigation into the Modes of Existence: An Anthropology of the Moderns. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2013. URL: <http://modesofexistence.org/index.php/site/index>.

Latour B. Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory. Oxford: Oxford University Press, 2005.

The transformation of sociological view of institutional status of science in Bruno Latour's perspective

SERHEY YU. SOLODKO

Institute of Sociology of NAS of Ukraine,
Kiev, Ukraine,
e-mail: ssolodko@gmail.com

The article mirrors the problem of the reducing the credibility of science as an institution of society. Analyzing various reasons of this institutional crisis, the author finds a common denominator: it is a usual dualistic vision of the nature of scientific knowledge, as well as its place and role in generating social reality. Referring to the sociological perspective of Bruno Latour, the author proposes to define scientific knowledge not as the dualistic representation of objective reality but as one of the active components of our common world, which take part in changing its order of thing.

Keywords: Actor-network theory, Bruno Latour, ontology, sociology of science, social institute.

МАРИЯ ОЛЕГОВНА ДУШИНА

студент-магистр Санкт-Петербургского государственного университета
факультета политологии,
научный сотрудник СПбФ ИИЕТ РАН,
e-mail: marydushina@mail.ru

**Методы сетевой коммуникации в дигитальном обществе:
бенчмаркинг, краудсорсинг, краудфандинг**

Распространение глобальной сети Интернет привело к существенным изменениям в общественной жизни, которые отражаются в новых формах взаимодействия между индивидами. Основанные на сетевом принципе, эти формы ведут к повышению адаптивной способности и эффективности организаций частного и публичного сектора. Среди таких форм особое внимание уделяется бенчмаркингу, краудсорсингу и краудфандингу. Эти и другие технологии сетевой коммуникации выступают в качестве основы для перехода к более совершенным способам публичного управления в рамках новообразованного дигитального пространства.

Ключевые слова: дигитальное управление, технологии сетевой коммуникации, краудсорсинг, краудфандинг, бенчмаркинг.

Сетевое взаимодействие возникло значительно раньше, чем появился глобальный Интернет, связавший в он-лайн режиме различные части земного шара. Коммуникация по сетевому принципу, как об этом пишет Бруно Латур (Latour, URL: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/121-CASTELLS-GB.pdf>), сделала возможной многие научные открытия, к примеру, «Philosophiae Naturalis Principia Mathematica» Ньютона была написана на основе информации, аккумулированной в лаборатории ученого из различных мозговых центров того времени. Латур рассматривает Ньютона, как центр глобальной исследовательской паутины, тем самым сравнивая его с узлом (узлом) сетевой архитектуры. Приводя пример сетевого взаимодействия эпохи Ньютона, Латур наводит на мысль о том, что сети могли выстраиваться еще до появления новых цифровых средств и Интернета. Однако понятие глобального сетевого общества связано именно с распространением электронного общения в конце XX — начале XXI века.

М. Кастельс один из первых обозначил серьезный сдвиг в общественном развитии, обусловленный революцией информационных технологий. Технологический прорыв, согласно М. Кастельсу, обеспечил «материальную основу для всестороннего проникновения сетевой формы в структуру общества» (Кастельс, 1999). Новый «способ развития» — «информациональный» — поставил новые задачи перед обществом, если «при индустриальном способе главный источник производительности заключается во введении новых энергетических источников ..., то в информационном способе источник производительности заключается в технологиях генерирования знаний, обработке информации и символической коммуникации» (Кастельс, URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php). Технологическая мощь стала фундаментальным основанием не только экономической развитости, но и власти — «возникновение сетевого общества не может быть понято без взаимодействия между... развитием новых информационных технологий

и попыткой старого общества перевооружиться, используя власть технологии на службе технологии власти» (Кастельс, URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php). Современные технологии коммуникации поставили многочисленные вопросы перед обществом: от возможности он-лайн сервиса до глобальных идей об электронной демократии (Waksberg-Guerrini, <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/pers/hd/w/Waksberg=Guerrini:Ana>) и дигитальном управлении (Dunleavy, Margetts, Bastow, Tinkler, 2005: 467–494). Новый публичный менеджмент (далее НПМ), идеологией которого была пропитана система управления в развитых странах Запада последних десятилетий, постепенно требует инноваций, несмотря на то, что практики управления, такие как децентрализация крупных фирм и государственных структур, создание конкурентной рыночной среды, внедрение параметров для оценки эффективности и результативности, ориентация на клиентов-потребителей (Anheier, Toepler. *International Encyclopedia of Civil Society*: 1091–1095), имели позитивный эффект. Реформы, навеянные НПМ, принесли также негативные последствия — усложнение институциональной структуры как частного, так и государственного секторов, а вследствие этого усложнение самого политического процесса, грозящее потерей управляемости, неспособность адекватно и быстро реагировать на изменения в окружающей среде (Rhodes, 1997: 46–60).

Новые сетевые технологии дигитального управления [digital-era governance, DEG (Dunleavy, Margetts, Bastow, Tinkler, 2005: 467–494)] направлены, прежде всего, на снижение сложности политического процесса. П. Данливи и др. выделяют три траектории изменений, необходимых для дигитального управления: реинтеграция (создание такого институционального дизайна корпораций и государственных структур, который позволит различным элементам находиться в зависимости друг от друга и эффективно обмениваться информацией, но не приведет к централизации системы); ориентированный на реальные нужды холизм (создание более крупных административных блоков, отказ от ненужных операций, затрат, форм взаимодействия, переход на более гибкую систему управления, которое будет способно быстрее отвечать на вызовы окружающей среды); «дигитизация» (полный переход к цифровому взаимодействию вместо административных и бюрократических процедур) (Dunleavy, Margetts, Bastow, Tinkler, 2005: 467–494). В основе происходящих и планируемых перемен поставлено как само развитие информационно-коммуникационных технологий, так и различные методы их эффективного применения, которые позволят выйти на новый уровень взаимодействия государства и общества в решении социально-экономических проблем. Автор предлагает сфокусироваться на трех наиболее распространенных методах сетевой коммуникации: бенчмаркинге, краудсорсинге и краудфандинге.

Бенчмаркинг

Широкое применение метода «бенчмаркинг» (от англ. “benchmark” — критерий, стандарт) связано как с появлением новых коммуникационных технологий, так и с популяризацией концепции нового публичного менеджмента. Впервые метод был применен еще в 1972 году в США в консалтинговой компании PIMS. Исследователи аналитического отдела компании пришли к выводу о том, что опыт

других компаний, работающих в схожих условиях, может быть использован для повышения эффективности и результативности собственной компании. Уже в 1979 году компания Хегох осуществила первый проект по бенчмаркингу.

Распространение метода в политическом управлении связано с идеей маркизации публичного сектора: «Правительства делали попытки усиления конкуренции за счет внедрения рыночных механизмов и обеспечения большего спектра услуг для своих клиентов... Организации публичного сектора были вынуждены работать более эффективно ввиду введения конкурентных тендеров и тестирований. В нерыночных секторах были введены формы нерыночной конкуренции посредством наград за качество и механизмов бенчмаркинга» (Anheier, Toepler, 1091–1095). Бенчмаркинг, согласно Н. Джексону и Х. Лунд, это «...прежде всего процесс обучения, структурированный таким образом, чтобы те, кто в него вовлечен, могли сравнивать качество услуг/проводимых мероприятий/продукции с целью определения сравнительных преимуществ и недостатков в целях самосовершенствования и (или) саморегулирования» (Jackson, Lund, 2000). Как отмечают С. Гарлик и Г. Приор, «метод бенчмаркинга обеспечивает более совершенную оценку качества и эффективности деятельности организации» (Garlick, Pryor, 2004). Указанная методика основана на непрерывном обучении, сотрудничестве и процессах управления, которые постоянно совершенствуются. Европейский круглый стол промышленников (далее ЕКС) совместно с Европейской комиссией в докладе 1996 года «Бенчмаркинг для политических деятелей» (Holman, 2004: 714–735) рассматривают бенчмаркинг как «...простой, гибкий и динамичный процесс. Он направлен на то, чтобы мотивировать компании и правительства сравнивать их результативность и достигать лучших результатов». Основное достижение бенчмаркинга, согласно ЕКС, заключается в том, что он не просто указывает на необходимость работать лучше, но также выявляет пути и решения, которым необходимо следовать для более эффективной работы. В этом смысле бенчмаркинг непрерывен, требует постоянного информационного обмена, мониторинга, интенсивной работы, направленной на повышение адаптивных способностей любого типа организации. В связи с этим, бенчмаркинг с начала нового века стал неотъемлемой технологией государственного управления, особенно в Северной Европе, Северной Америке, Австралии и Новой Зеландии (Askim, Johnsen, Chrisphersen: 297–320). Можно выделить ряд специфических черт, характерных для метода: ценность обучения на примерах, лежащих вне обычной «системы координат» организации; осуществление обучения структурированным, формализованным образом; постоянное сравнение практики организации с лучшими образцами; использование полученной информации в деятельности организации (Иванова, Клесова, Линдхольм, Лукши, 2006). Бенчмаркинг используется как вертикально (при мониторинге производительности деятельности различных агентов — от местных властей до центрального правительства, частных поставщиков услуг), так и горизонтально, когда организации добровольно включаются в систематические исследовательские мероприятия. В качестве примера горизонтального бенчмаркинга наиболее часто отмечается организационное обучение. Цель такого обучения — совершенствование за счет постоянных изменений (методика активно применяется на муниципальном уровне власти в Норвегии) (Askim, Johnsen, Chrisphersen: 297–320). Помимо этого, выделяют внутренний (в рамках одной организации) и конкурентный (сравнение с прямыми конкурентами), отраслевой (к примеру, муниципальный

или региональный) и глобальный бенчмаркинг, также бенчмаркинг процессов и результатов, стратегический и функциональный, направленный на конкуренцию и на сотрудничество (Иванова, Клесова, Линдхольм, Лукши, 2006) и т. д. Технологии повышения конкурентоспособности, в число которых входит бенчмаркинг, как отмечает П. Триантафилу (Triantafillou, 2004: 489–508), обладают способностью создавать проблемно-ориентированные сети: «...мы являемся свидетелями разнообразных техник бенчмаркинга, самооценивания и рейтингования, которые мотивируют организации функционировать эффективнее, в соответствии с имеющимися более или менее стабильными показателями эффективности. Организации постоянно вынуждены заниматься мониторингом и оценкой, тем самым выстраивая проблемно-ориентированную сеть в своих областях деятельности для обмена информацией и опытом. Они также устанавливают в рамках этих сетей определенные коды поведения, таким образом, делая сеть более плотной». Еще один положительный эффект, который приносит использование бенчмаркинга, прежде всего, в сфере государственного управления — открытость и прозрачность информации. Без доступа к внутренним информационным ресурсам невозможно проведение адекватной сравнительной оценки эффективности услуг/продукции/деятельности. Поэтому бенчмаркинг часто используется для оценки качества электронной демократии в развитых странах Запада, где за единицу сравнения сможет быть взята, к примеру, доступность электронных услуг для населения, оснащенность сайтов, и т. д. Идеальным с точки зрения бенчмаркинга, является такое положение, при котором сайт агентства и само агентство представляют собой одно и то же.

Несмотря на большое количество позитивных сторон и высокую применимость, бенчмаркинг имеет один существенный недостаток — он не способен оценивать уникальность ситуации, в которой находится каждая организация частного или публичного сектора (Dominique, Malik, Remoquillo-Jenni, 2013: 504–513). Позитивный опыт, полученный в ходе сравнения, не универсален, чтобы применять его во всех схожих направлениях развития. Иногда возможность отказа от использования опыта других компаний и агентств или позиция статус-кво после проведения бенчмаркинга — наиболее оптимальное решение для организации.

Краудсорсинг

Краудсорсинг, так же как и бенчмаркинг, предполагает выход за пределы внутренней среды организации в поисках креативного потенциала для решения задач, поставленных перед компанией или иной частной или государственной структурой. Появление краудсорсинга, как метода сетевого взаимодействия, связано напрямую с развитием интернет-коммуникации. Примеры использования краудсорсинга свидетельствуют в пользу того, как Интернет, в качестве средства мгновенной коммуникации, позволяет организациям частного и публичного сектора наращивать инновационный и мобилизационный потенциал.

Термин «краудсорсинг» (от англ. “crowd” — толпа, “source” — происхождение) был впервые использован Джеффом Хоувом (Jeff Howe) в 2006 году в журнале “Wired” (Howe, 2006: 1–4) для обозначения нового способа аутсорсинга — передачи выполнения задания «толпе», конкретнее, наиболее талантливой публике (Latour,

URL: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/121-CASTELLS-GB.pdf>). Хоув следующим образом описывает рассматриваемый метод: «Краудсорсинг является актом компании или учреждения по передаче некоторой функции, ранее выполнявшейся своими сотрудниками, внешнему исполнителю, являющемуся неопределенным (и обычно весьма многочисленным) множеством людей в сети, в форме открытого призыва... Важной предпосылкой является использование формата открытого обращения к обширной сети потенциальных исполнителей» (Unterberg, 2010: 121–135).

Существует два типа краудсорсинга: краудсорсинг, основанный на состязательности (tournament-based) и на сотрудничестве (collaboration-based) (Leimeister, Crowdsourcing, 2010: 388–392). Эти типы объединяет предположение о том, что групповой разум (wisdom of crowds) способен приносить больший положительный эффект, чем разум отдельно взятого индивида (Leimeister // Business & Information Systems Engineering, 2010: 245–248). В этом смысле краудсорсинг обладает большим инновационным потенциалом, а также способен формировать сети взаимодействия между людьми. Помимо уже отмеченной классификации краудсорсинга, принято делить его на три специфических направления: «краудкриэйшн» (crowdcreation), «краудвотинг» (crowdvoting), и «краудфандинг» (crowdfunding) (Leimeister, Crowdsourcing, 2010: 388–392). Краудкриэйшн нацелен на представление идей, решений, концепций, дизайн-проектов. Краудвотинг больше связан с политическим управлением — опрос общественного мнения, голосование, оценивание законопроектов. Краудфандинг — это способ коллективного финансирования мероприятий и проектов через сеть Интернет.

Краудсорсинг был впервые успешно применен в одной из фирм фармацевтической промышленности Eli Lilly, которая столкнулась со сложностями при разработке продукта. Несмотря на высокую квалификацию и достаточное число сотрудников, компания была не в состоянии предложить эффективное решение проблемы. В итоге фирма привлекла внешних экспертов за денежное вознаграждение. Исследователи, мотивированные как самим фактом предложения решения, которым воспользуется известная корпорация, так и материальным вознаграждением, на конкурсной основе предлагали свои идеи. В результате компания получила решение проблемы по сравнительно невысокой цене в короткий срок (Albors, Ramos, Nervas, 2008: 194–202). Сразу после удачного использования коллективного интеллекта через краудкриэйшн, компания создает собственное экспериментальное предприятие InnoCentive (Кастельс, 1999), в котором сети экспертов предлагают так называемые «открытые инновации» для крупнейших бизнес-корпораций. Один из наиболее ярких примеров краудсорсинга сегодня — это Wikipedia, в качестве свободной онлайн-энциклопедии она насчитывает более 19,5 миллионов авторов-создателей (Wikipedia. Wikipedians. URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikipedians>).

Краудсорсинг применим и в сфере государственного управления. В качестве примера можно рассмотреть процесс написания новой Конституции Исландии. Протесты 2009 года, навеянные экономическим кризисом, привели к смене правительства в стране, а также созданию Национального форума, который принял решение о созыве Конституционной ассамблеи. В Ассамблее было представлено 1500 человек от всего населения Исландии, из них двадцати пяти было поручено рассмотрение поправок и предложений, поступивших со стороны населения к проекту Конституции. На сайте Конституционного совета (<http://stjornlagarad.is/>) появился первый черновой проект Конституции, созданной путем краудсорсинга.

Затем Совет создал для населения возможность доступа к ресурсу через страницу в Facebook (URL: <https://www.facebook.com/Stjornlagarad>), а также через Twitter, YouTube и Flickr, где все изменения отражались через ленту новостного контента. Новый интернет-проект Конституции оказался небезуспешным и был одобрен на референдуме 2012 года населением страны. Исландия, впервые применившая краудсорсинг (а именно краудвотинг) в ходе процесса высшего законотворчества, получила неформальный статус демократии 2.0 [по названию информационной системы Web 2.0 (Reddick, Aikins, 2012: 1–7), обеспечивающий работу большинства свободных коммуникационных порталов в Интернете]. Однако новая Конституция пока не вступила в действие, так как пришедшие в ходе выборов в апреле 2013 года прогрессисты фактически оставили проект без внимания, занявшись реформой банковского сектора.

Тем не менее нельзя не отметить роль краудсорсинга в повышении интереса граждан к политике и развитию инновационного потенциала в сфере публичного управления. Использование новых технологических возможностей, как отмечают Реддик и Айкинс, позволяет обеспечивать, во-первых, демократическое участие, во-вторых, «сопродуцирование» (co-production) или совместное создание какого-либо продукта или услуги и, в-третьих, краудсорсинговые решения (Reddick, Aikins, 2012: 1–7). Рассмотренные выше два типа краудсорсинга (краудкриэйшн и краудвотинг) вместе с методом бенчмаркинга представляют новые технологии сетевого взаимодействия в современном обществе, нацеленные на повышение эффективности и прозрачности публичного управления. Эти технологии способны формировать сети взаимодействия между людьми, объединенными общим интересом, повышать конкуренцию, адаптивную способность, инновационный потенциал организаций.

Краудфандинг

Краудфандинг как разновидность краудсорсинга, основанная на финансировании проектов «толпой» посредством электронных ресурсов, приобрел популярность в последние несколько лет. Однако идея, которая лежит в основе метода, использовалась и раньше. Статуя Свободы в Нью-Йорке была возведена, в том числе, за счет средств, собранных по инициативе редактора “Brooklyn Sunday Press” Джозефа Пулитцера, который на страницах своей газеты публично призвал профинансировать строительство статуи, обещая напечатать имена всех вкладчиков. В итоге 120 000 человек инвестировало 102 000 долларов США (Leimeister, Crowdsourcing, 2010: 388–392).

Особая актуальность краудфандинга на сегодняшний день заключается в недостатке финансовых средств как в частном, так и в публичном секторах, что отчасти вызвано обострением мировой экономической ситуации 2008 года и последующей нестабильностью. Механизм краудфандинга довольно прост: компании собирают средства через интернет-платформы, на которых частные инвесторы посредством электронной регистрации и электронных финансовых ресурсов (Ichay, Teillauchet, URL: <http://www.ichay-mullenex.com/download/the-crowdfunding-a-new-method-of-financing.pdf>) (к примеру, Яндекс.Деньги, WebMoney, Qiwi-кошелек, а также электронные терминалы оплаты финансовых услуг и др.) осуществляют платежи. Такой способ финансирования проектов выступает в качестве яркого примера

использования прозрачных схем управления финансовыми средствами в сети Интернет. Прозрачность и оперативность финансовых процедур зачастую привлекает не только отдельных граждан, но и целые компании. Не менее важной с точки зрения мотивации является осознание причастности к проекту, к общему делу, ощущение себя способным давать развитие какой-либо новой и ценной идее. Интернет-платежи, как правило, не облагаются высокими налогами, за исключением комиссии (Ichay, Teillauchet, URL: <http://www.ichay-mullenex.com/download/the-crowdfunding-a-new-method-of-financing.pdf>). В США в марте 2012 года при активном участии лоббистов, был принят законопроект “Jumpstart Our Business Startup Act” (New Crowdfunding Act helps small businesses find investors, URL: http://www.huffingtonpost.com/2012/04/12/new-crowdfunding-law-help_n_1420708.html), который направлен на оптимизацию государственного регулирования в сфере краудфандинга и на снижение различного рода побочных затрат.

Краудфандинг также имеет несколько направлений: “crowdsponsoring”, “crowd-investing”, “crowdlending”, “crowddonating/laising” (Leimeister, Crowdsourcing, 2010: 388–392). Первый тип предполагает коллективное спонсорство каких-либо проектов (не обязательно выражается в денежном эквиваленте, иногда продвижение услуг, привлечение волонтеров и т. д.). Второй тип нацелен на стартаповое финансирование фирмы с последующим участием в прибыли (используется, к примеру, при частно-государственном партнерстве). Третий тип подразумевает возврат средств, однако средства вкладываются в проект без учета процентов, в этом заключается социальная направленность данного вида краудфандинга. Последний тип — чистые социальные инвестиции, не требуют отдачи, абсолютно безвозмездное вложение средств.

Среди примеров коллективного финансирования можно выделить ассоциацию Wikimedia и проект Wikipedia, который был подготовлен на основе деятельности ассоциации. Помимо коллективного создания информационных баз, проект также коллективно финансировался. Публичные призывы к финансированию публикуются прямо на сайте энциклопедии. Еще один пример — музыкальная платформа “SellaBand” (Unterberg, 2010: 121–135), где посетители интернет-портала могут переводить деньги понравившемуся исполнителю и группе.

Краудфандинг подходит и для воплощения политических целей. Так, для избирательной компании Барака Обамы 2008 года за счет механизма коллективного финансирования через Интернет было получено порядка трех четвертей миллиарда долларов США (Karpel, 2009: 375–385). Краудфандинговая сеть существует и в Европейском Союзе. Она официально зарегистрирована в Брюсселе в 2012 году как некоммерческая организация (URL: <http://europescrowdfunding.org/>). Сеть преследует экономические (финансирование исследований, финансирование рабочих мест), социальные (защита окружающей среды, финансирование культурных мероприятий) и политические цели (участие на правах некоммерческой организации в различных совещательных органах, в том числе в Европейской комиссии — в проектах, направленных на повышение прозрачности управления). Краудсорсинг используется также на уровне отдельных городов. Так, в английском городе Бристоль (Head to head: Is crowdfunding the way forward for councils? URL: <http://www.theguardian.com/local-government-network/2013/may/29/crowdfunding-way-forward-for-councils>) краудсорсинг будет использован для финансирования социальной сферы через инновационную деятельность. Интернет-донорам предлагается самостоятельно

профинансировать проекты инновационного развития города. Тем самым власти, предложившие эту идею совместно с бизнес-организациями, облегчают молодым исследователям путь для воплощения своих идей в жизнь, который зачастую осложнен массой бюрократических процедур.

Итак, преимущества краудфандинга нельзя недооценить: это прозрачность и демократичность самой процедуры финансирования, сокращение времени, которое обычно затрачивается на сопутствующую документацию, помощь в развитии малого бизнеса, поддержка молодых ученых, талантливых людей, экономия бюджетных средств, создание сетевых механизмов взаимодействия, которые могут повысить уровень доверия в обществе, и более глобально — переход к большей прозрачности и демократичности управления финансами и крупными проектами посредством новых интернет-технологий.

От дигитального к реальному: перспективы становления сетевой демократии

Дигитальная демократия, в которой информационные технологии предполагаются в качестве средства управления и коммуникации, на сегодня не данность, а скорее цель, к которой стремятся многие, прежде всего развитые, страны. Говорить о достижении этой цели еще рано, так как традиционные и рыночные средства управления, наряду с новыми сетевыми способами, по-прежнему обладают существенным весом.

Однако невозможно не замечать преимущества новых сетевых форм. Так, рассмотренные выше методы сетевого взаимодействия во многом способствуют повышению открытости и прозрачности управления, включению населения в процесс решения важных социальных проблем, выработке практики соуправления публичным процессом и соучастия в общественной жизни, которые столь важны для демократического развития за пределами глобальной сети. Само по себе сетевое строительство способствует формированию у населения чувства сопричастности к общему делу и ответственности за производимые продукты и услуги, принимаемые решения. Технологии бенчмаркинга, краудсорсинга, краудфандинга позволяют развивать инновационный потенциал организаций частного и публичного сектора, тем самым делая их работу более эффективной. Сетевые технологии нашли свое место в пространстве между иерархическими моделями управления (которые были характерны для традиционной бюрократической модели) и рынком (который выступает в качестве основного звена в концепции нового публичного менеджмента). Если иерархия и рынок уже показали свою несостоятельность в качестве способов управления, то сетевая модель еще только набирает развитие, возможно, именно она будет способна адекватно реагировать на вызовы окружающей среды и сделает управление более гибким и прозрачным, публичным и эффективным. Однако сетевые методы таят в себе потенциальную угрозу, так как они способны мобилизовать как человеческие ресурсы, так и финансовые средства в короткий срок. Поэтому сетевое управление должно предполагать контроль. Вопрос в том, насколько потенциальная необходимость в контроле сужает поле демократического развития в web-сети и насколько демократия в мире дигитальном способна стать реальной демократией.

Литература

Иванова В., Клесова С., Линдхольм П., Лушкии О. Бенчмаркинг: поиск примеров эффективной маркетинговой практики инновационных релей-центров, центр исследования проблем развития науки РАН, М., 2006. [*Ivanova V., Klesova S., Lindkhol'm P., Lukshi O.* Benchmarking: poisk primerov effektivnoy marketingovoy praktiki innovatsionnykh reley-tsentrov, tsentr issledovaniya problem razvitiya nauki RAN, M., 2006].

Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. [*Kastel's M.* Stanovleniye obshchestva setevykh struktur // Novaya postindustrial'naya volna na Zapade. Antologiya / pod red. V. L. Inozemtseva. M.: Academia, 1999].

Бейкер Д. Инновация модели бизнеса через «краудсорсинг» с использованием социальных сетевых платформ. Пенсильванский ун-т, Филадельфия, США. URL: <http://www.lib.tsu.ru/mminfo/2011/000393746/06/image/06-087.pdf>. [*Beyker D.* Innovatsiya modeli biznesa cherez «kraudsorsing» s ispol'zovaniyem sotsial'nykh setevykh platform. Pensil'vanskiy un-t, Filadel'fiya, SSHA].

Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php. [*Kastel's M.* Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura].

Albors J., Ramos J. C., Hervas J. L. New learning network paradigms: Communities of objectives, crowdsourcing, wikis and open source // International Journal of Information Management. 2008. Vol. 28. P. 194–202.

Anheier H., Toepler S. International Encyclopedia of Civil Society // Springer Science and Business Media. New York, USA. P. 1091–1095.

Askim J., Johnsen A., Christophersen K.-A. Factors behind organizational learning from benchmarking: Experiences from Norwegian Municipal Benchmarking Networks // JPART. Vol. 18. P. 297–320.

Dominique K. C., Malik A. A., Remoquillo-Jenni V. International Benchmarking: politics and policy // Science and Public Policy. 2013. Vol. 40. P. 504–513.

Dunleavy P., Margetts H., Bastow S., Tinkler j. New Public Management is dead — long life digital-era governance // JPART 16. Oxford University Press, September. 2005. P. 467–494.

Garlick S., Pryor G. Benchmarking the University: Learning about Improvement // Australian Government, Department of Education, Science and Training. 2004.

Holman O. Asymmetrical regulation and multidimensional governance in the European Union // Review of International Political Economy. 2004. Vol. 11, Issue 4. October. P. 714–735.

Howe J. The Rise of Crowdsourcing // Wired Magazine. Vol. 14. Issue 6. 2006. P. 1–4.

Jackson N., Lund H. Benchmarking for Higher Education // The Society for Research into Higher Education and Open University Press. Buckingham, 2000.

Kappel T. Crowdfunding and the Recording Industry: A Model for the U.S. // Loyola of Los Angeles Entertainment Law Review. 2009. Vol. 29. Issue 3. P. 375–385.

Leimeister J. M. Collective Intelligence // Business & Information Systems Engineering. 2010. Vol. 4. Issue 2. P. 245–248.

Leimeister J. M. Crowdsourcing. Crowdfunding, Crowdvoting, Crowdcreation // Robert Risse. Steuercontrolling und reporting. Konzernsteuerquote und deren Bedeutung fuer das Steuermanagement. Deutschland, Springer Gabler, 2010. S. 388–392.

Reddick C. G., Aikins S. K. Web 2.0 Technologies and Democratic Governance // Public Administration and Information Technologies. 2012. Vol. 1. Springer Science and Business Media. New York. P. 1–7.

Rhodes R. The new governance: governing without government // Understanding Governance. Policy Network, Governance, Reflexivity and Accountability / ed. by R. Rhodes. Buckingham, Philadelphia: Open University Press, 1997. P. 46–60.

Triantafillou P. Addressing Network governance through the concepts of governmentality and normalization // Administrative Theory and Praxis. 2004. Vol. 26. Issue 4. P. 489–508.

Unterberg U. Crowdsourcing // Social Media Handbuch: Theorien, Methoden, Modelle / D. Michelis, T. Schildhauer (Hrsg.). Baden-Baden. 2010. P. 121–135.

Howe J. Crowdsourcing: A Definition. Blog. Crowdsourcing. June 2, 2006. http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html.

Ichay F., Teillauchet P.-A. The crowdfunding: a new method of financing. URL: <http://www.ichay-mullenex.com/download/the-crowdfunding-a-new-method-of-financing.pdf>.

Latour B. Networks, Societies, Spheres: Reflections of an Actor-network Theorist. Keynote speech for the International seminar on network theory: network multidimensionality in the digital age, 19 February 2010, Annenberg School for Communication and Journalism, Los Angeles. URL: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/121-CASTELLS-GB.pdf>.

Robson C. Using Mobile Technology and Social Networking to Crowdfund Citizen Science. Technical Report No. UCB/EECS-2012-195, September 11, 2012. URL: <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2012/EECS-2012-195.html>.

Waksberg-Guerrini A., Aibar Ed. Towards a network government? A critical analysis of current assessment methods for e-Government. URL: <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/pers/hd/w/Waksberg=Guerrini:Ana>.

Head to head: Is crowdfunding the way forward for councils? URL: <http://www.theguardian.com/local-government-network/2013/may/29/crowdfunding-way-forward-for-councils>.

New Crowdfunding Act helps small businesses find investors. URL: http://www.huffingtonpost.com/2012/04/12/new-crowdfunding-law-help_n_1420708.html.

Wikipedia. Wikipedians. URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikipedians>, 17.08.2013.

Methods of network communication in digital society: benchmarking, crowdsourcing, crowdfunding

MARIA O. DUSHINA

master student of Saint-Petersburg state university, faculty of political science
research fellow of Saint-Petersburg Branch of Institute for the History of Science and Technology
e-mail: marydushina@mail.ru

The dissemination of the global Internet has led to significant changes in social life, which are reflected in the new forms of interaction between individuals. Based on the networking principle, these forms are able to increase adaptive capacity and efficiency of private and public sector. Among such forms particular attention can be paid to benchmarking, crowdsourcing and crowdfunding. These and other network communication technologies serve as the basis for the transition to more advanced methods of public governance in the framework of the newly formed digital space.

Keywords: digital governance, network communication technologies, crowdsourcing, crowdfunding, benchmarking.

Ильгиз Рафитович Хисматуллин

студент-магистр кафедры географии и географического образования
Башкирского государственного педагогического университета
им. М. Акмуллы, Уфа, Россия,
e-mail: hismatullin87@mail.ru



Государственная инновационная молодежная политика в Республике Башкортостан

Проанализировано современное состояние науки в Республике Башкортостан. Рассматриваются современные направления государственной политики по стимулированию активности молодежи в инновационной сфере как необходимое условие успешного развития экономики республики. Определяется значение талантливой и одаренной молодежи в инновационном развитии и выявляются основные проблемы современных молодых ученых. В современной политике молодежь является стратегическим ресурсом, основным источником инноваций. На таком подходе к молодежи, оценке ее роли и значения для перспектив развития Республики Башкортостан основывается современная государственная молодежная политика.

Ключевые слова: Республика Башкортостан, государственная инновационная молодежная политика, инновационная деятельность молодежи, Совет молодых ученых, проблемы ученой молодежи.

Республика Башкортостан (РБ) является крупным региональным научным центром Российской Федерации. Важным фактором, влияющим на формирование конкурентных преимуществ экономики РБ, является эффективное использование научно-технического потенциала и вовлечение достижений науки и техники в производство. РБ представлена более 70 организациями, выполняющими научные исследования и разработки. Более 78 % выполненных научно-исследовательских работ (НИР) приходится на государственные научные учреждения (ГНУ). Численность работников, выполняющих научные исследования и разработки более 8 тыс. человек. В регионе действуют ГНУ «Академия наук РБ» (АН РБ) и Уфимский научный центр Российской академии наук (УНЦ РАН) (Вагапов и др., 2010: 52).

Формирование и развитие инновационной системы является необходимым условием для реализации инновационной политики республики. Эффективность работы данной системы определяется ее структурой, целенаправленностью и согласованностью поставленных задач.

Одно из важнейших звеньев инновационной системы РБ составляют молодые ученые. В современной политике они являются стратегическим ресурсом, главным носителем идеологии будущего, основным источником инноваций. На таком подходе к молодежи, оценке ее роли и значения для перспектив развития РБ должна основываться современная государственная молодежная политика.

Государственная молодежная политика РБ как составляющая социальной политики с момента своего возникновения в 1991 году является самостоятельным направлением деятельности государства по обеспечению правовых, социально-экономических условий воспитания, социального становления, развития и самореализации молодежи, защиты ее прав и законных интересов.

В РБ, которая является одним из наиболее динамично развивающихся субъектов РФ, молодежи уделяется пристальное внимание. Государственная молодежная политика в республике основана на законах РБ от 12 ноября 1991 г. № ВС-9/74 «О государственной молодежной политике в РБ» (принят первым в РФ в 1991 г.), от 31 октября 1996 г. № 53-з «О государственной поддержке деятельности детских, подростковых, молодежных клубов и центров», от 24 июля 2002 г. № 350-з «О государственной поддержке молодых семей в РБ» и на других нормативных правовых актах. Стратегия государственной молодежной политики в РФ, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. № 1760-р (с последующими изменениями), предусматривает в качестве основных целей осуществления этой политики «развитие и реализацию потенциала молодежи в интересах России» ([URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=98606](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=98606)).

Качественно новый этап развития молодежного движения в РБ обусловлен реализацией Концепции развития духовно-нравственной культуры и гражданской активности детей, подростков и молодежи «Молодежь — стратегический ресурс РБ» на 2006–2015 гг., утвержденной Указом Президента РБ от 26 сентября 2006 г. № УП-415 ([URL: http://www.mmpsrb.ru/laws_and_regulations/young.php](http://www.mmpsrb.ru/laws_and_regulations/young.php)).

Как видим, молодежная политика в РБ является приоритетным направлением государственной политики, цель которой заключается в содействии более полному включению молодежи в социально-экономическую, политическую и культурную жизнь общества, развитию молодежных объединений, движений и инициатив.

В подтверждение этому можно отметить, что в 2008 г. в основополагающий Закон РБ «Об инновационной деятельности в РБ» внесены изменения, касающиеся мероприятий, направленных на привлечение к техническому творчеству детей и подростков, норм по развитию активности молодежи в инновационной сфере и развитию системы кадрового обеспечения инновационной деятельности.

Увлекать детей созданием изобретений нужно со школы. Важна и заинтересованность студентов, активизация их деятельности, многие их разработки не находят практического применения. Формирование среды, способствующей рождению инноваций, должно быть ориентировано не только на действующих ученых. Необходимо возрождение детских центров технического творчества, восстановление работы общественных организаций изобретателей и рационализаторов. Всего в Башкортостане насчитывается около 90 молодежных трудовых формирований (и не только на базе высших учебных заведений, но и средних специальных учебных заведений, подростковых и молодежных клубов и центров), которые объединяют более 6 тыс. молодых изобретателей.

2009 г. был объявлен Годом молодежи в РФ и Годом поддержки и развития молодежных инициатив в РБ. Согласно плану были организованы:

- мероприятия по поддержке и развитию молодежного общественного движения;
- мероприятия по содействию занятости и развитию молодежного предпринимательства (молодежные акции, конкурсы, обучающие семинары и т. д.);
- мероприятия по поддержке талантливой и одаренной молодежи (традиционные молодежные фестивали, конкурсы, церемонии чествования лучших представителей творческой молодежи, вручение именных стипендий одаренным школьникам и лучшим студентам ссузов и вузов);
- мероприятия, направленные на духовно-нравственное и гражданско-патриотическое воспитание подрастающего поколения;

— мероприятия по укреплению здоровья подрастающего поколения (мониторинг здоровья молодежи, мероприятия по совершенствованию системы оказания психологической, медико-социальной помощи детям, подросткам и молодежи);

— мероприятия по развитию массового спорта и организации отдыха молодежи (массовые соревнования, турниры, спартакиады).

В целях вовлечения интеллектуальной и творческой молодежи в решение задач инновационного развития республики Министерством промышленности и внешнеэкономических связей РБ, АН РБ в соответствии с распоряжением Правительства РБ от 30 марта 2009 г. № 295-р с 13 по 15 мая 2009 г. организованы «Дни молодежной науки в РБ», проведен межрегиональный Салон инноваций, в рамках которого прошли Первый форум молодых ученых Приволжского федерального округа (ПФО) и Первый молодежный фестиваль науки в РБ.

Основными задачами проведения дней науки являлись популяризация науки, демонстрация обществу места и роли науки в современном мире, объединение научной молодежи ПФО, привлечение талантливой молодежи в науку, повышение престижа профессии ученого и преподавателя в обществе, демонстрация новейших научно-технических достижений, популяризация и разъяснение основных направлений инновационного развития РБ. На 15 площадках г. Уфы состоялось 75 мероприятий, основные из них прошли в Национальном молодежном театре им. М. Карима, Республиканском научно-технологическом и информационном комплексе «Баштехинформ», Доме государственного собрания — Курултая РБ, технопарках, вузах, центрах технического творчества г. Уфы. В выставке «Салон молодежных инноваций» приняли участие более 300 экспонатов от 53 участников — организаций, вузов, ссузов, школ, центров технического творчества городов и районов РБ. Выставку посетило более 6,5 тыс. человек, среди них делегаты Первого молодежного форума молодых ученых ПФО (120 человек), школьники и студенты вузов, ссузов Уфы, Бирска, Мелеуза, Белебея, Туймазы, Ишимбая, а также Илишевского, Гафурийского, Кушнаренковского, Баймакского и других районов РБ. На протяжении трех фестивальных дней была организована работа дискуссионных клубов, лекций, мастер-классов, конкурсов, ярмарок вакансий для молодых ученых, аспирантов и студентов РБ «Научные кадры Башкортостана», в том числе мобильного центра занятости г. Уфы. Около 350 человек участвовали в подборе вакансий, более 80 человек прошли профессиональное тестирование. Особый интерес проявлен к научным экскурсиям по Уфе, в которых приняли участие более 300 студентов, аспирантов и школьников из городов и районов РБ, гостей фестиваля из ПФО. Значимым событием Фестиваля молодежной науки стало подписание Соглашения о сотрудничестве в сфере инновационной деятельности между Министерством промышленности и внешнеэкономических связей РБ и Московским государственным университетом им. М. В. Ломоносова.

Масштаб и высокая оценка проведенных Дней молодежной науки в РБ позволяет говорить о достижении основных целей мероприятия (История молодежной политики Республики Башкортостан. URL: http://www.mmpsrb.ru/youth_policies_rb/history.php).

В последнее десятилетие в республике ведется активная работа по поддержке и развитию молодежного направления в инновационной сфере:

— разработан План мероприятий по привлечению школьников и молодежи к научно-техническому творчеству, изобретательству и рационализаторству (совместный

проект Министерства промышленности и инновационной политики РБ, Министерства образования РБ и Министерства молодежной политики и спорта РБ);

— подготовлен проект типового Соглашения «О сотрудничестве и шефстве над учреждением дополнительного образования детей технической направленности». В настоящее время прорабатывается вопрос о заключении таких соглашений с предприятиями и организациями республики;

— в соответствии с Указом Президента РБ от 20 августа 2008 г. № УП-390 «О мерах государственного стимулирования инновационной деятельности в РБ» оказывается активное содействие созданию условий для привлечения и закрепления молодежи в сфере науки и технологий;

— в целях формирования и отладки механизмов обратной связи при реализации инновационной политики ежегодно проводится мониторинг деятельности в сфере исследований и разработок.

Мониторинг потребностей в кадрах на современных предприятиях указывает на острую необходимость активизации деятельности в области управления персоналом: лишь 3 % респондентов отмечают укомплектованность кадрами. Реальный сектор экономики, а это 64 %, по данным мониторинга, существенно нуждается в привлечении высококвалифицированных рабочих и молодых специалистов. Молодые специалисты в научных организациях нужны не меньше, чем в реальном секторе экономики.

Занятость молодежи в сфере труда имеет свою специфику. Во-первых, она характеризуется неустойчивостью спроса и предложения, обусловленной изменчивостью ориентаций молодежи, ее социально-профессиональной неопределенностью. Положение усугубляется обострением социальных проблем молодежи, связанных с коренным изменением социокультурных и политических условий развития личности, что влечет за собой возрастающие трудности самоопределения молодых людей, в том числе и в профессиональном плане.

Во-вторых, молодежная трудовая занятость характеризуется большой вариативностью, объясняемой тем, что в составе молодежи высока доля выпускников учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов по самым разным профессиям и специальностям. Отсутствие спроса на региональном рынке труда на многие из этих профессий приводит к тому, что большая часть ищущих работу молодых людей, в том числе недавних выпускников учебных заведений, трудоустраивается по специальностям, далеким от базовой подготовки. Ежегодно из числа выпускников каждый четвертый становится потенциальным кандидатом на переобучение, получение второй профессии; каждый пятый увольняется из-за неудовлетворенности профессией, характером труда уже в первый год работы после окончания учебного заведения. В этих условиях для многих переподготовка является единственной возможностью получить работу. Если говорить об отраслевой принадлежности и предпочтениях молодежи, то получаем следующую картину (табл. 1).

В-третьих, многие молодые люди по причине необоснованного выбора профессии вынуждены работать не по специальности. Отсутствие в учебных заведениях, в том числе и в школах, системы профессионального отбора приводит все большее число выпускников профессиональных лицеев, училищ и суззов в центры занятости населения.

Таблица 1

Отраслевая структура работающей и неработающей молодежи в РБ

Отрасли	Группы по занятости, %	
	Работающая молодежь (в какой отрасли работает)	Неработающая молодежь (в какой отрасли хотел бы работать)
Промышленность	54,2	9,2
Торговля	6,0	12,5
Финансы	3,4	13,6
Здравоохранение	5,4	2,2
Образование	0,2	5,6
Строительство	2,0	11,7
Транспорт и связь	13,9	6,1
Другое	14,9	39,1

Источник: Вагапов и др., 2010: 37.

Результаты многочисленных исследований показывают, что по специальности, полученной в учебном заведении, работают 46 % молодежи, а 54 % — нет. Среди них 44,9 % желают получить другую (дополнительную) специальность, задумываются над этим 30 % и не желают — 25,1 % работающей молодежи.

Для того чтобы создать условия для решения проблем работающей молодежи на каждом предприятии и в организациях необходимо организовать целостную, разноуровневую, скоординированную систему по воспитанию и профессиональной подготовке молодежи, позволяющую привлекать молодежь во все отрасли экономики на основе повышения степени социальной активности и стимулирования процессов молодежного самоуправления. Поэтому для проведения работы с молодежью в организациях республики необходимо определить принципы и основу деятельности трудовых коллективов, государственных и муниципальных органов власти, профсоюзных организаций и объединений работающей молодежи в решении первоочередных ее проблем.

В целях организации обучения (повышения квалификации) в области инновационной деятельности Министерством промышленности и инновационной политики РБ ведется реестр программ, осуществляемых учебными заведениями. Данный реестр включает в себя 34 программы инновационного направления. По Президентской программе подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ ведется подготовка специалистов в Уфимском государственном авиационном техническом университете (УГАТУ) (менеджеров высшего и среднего звена промышленных предприятий, торговли, сферы услуг). Кроме того, УГАТУ является победителем федерального конкурсного отбора образовательных учреждений высшего профессионального образования, внедряющих инновационные образовательные программы в рамках приоритетного национального проекта «Образование». Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы (БГПУ им. М. Акмуллы) реализует дополнительные профессиональные образовательные программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, построенные на инновационном подходе к содержанию, формам, методам, приемам обучения (Институт повышения

квалификации и профессиональной переподготовки БГПУ им. М. Акмуллы. URL: <http://bspu.ru/ipk>).

С целью консолидации, координации и всесторонней помощи вузовским, отраслевым и академическим советам молодых ученых, содействия повышению эффективности региональной молодежной научной политики создан и действует Совет молодых ученых РБ (СМУ РБ) (Назыров, 2009). Для реализации федеральных и республиканских молодежных образовательных программ, социально-культурных проектов, призванных содействовать профессиональному становлению ученой молодежи в РБ, был необходим Республиканский молодежный управляющий орган. В 2005 г. под руководством А. Д. Назырова была создана инициативная группа из известных молодых ученых республики, попытавшаяся возродить систему СМУ в РБ. Она сформировала организационные, правовые и методические основы для создания Республиканской общественной организации молодых ученых. Эта деятельность увенчалась успехом, и 30 марта 2006 г. в Министерстве образования РБ при поддержке Руководства РБ состоялось учредительное собрание Регионального общественного объединения «СМУ РБ». Совет был создан с целью формирования благоприятных условий для реализации научного потенциала молодых ученых республики на основе объединения усилий для решения актуальных научных проблем и приоритетных научных задач, активизации профессионального роста молодых ученых, содействия развитию инновационной деятельности молодых ученых в регионе. Совет объединил студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов РБ для инициативной научной деятельности и развития профессиональных контактов со студенческими и научными организациями РФ. В состав Совета вошли Председатели СМУ государственных вузов и научно-исследовательских институтов РБ (НИИ РБ), общественных организаций республики. СМУ РБ участвует в развитии институтов гражданского общества и является одной из сильнейших и авторитетных молодежных научных организаций ПФО и России в целом. Во взаимодействии с органами государственной власти и местного самоуправления, с вузами, НИИ, научными центрами и другими организациями СМУ РБ представляет интересы ученой молодежи на уровне РФ и стран СНГ и создает наиболее благоприятные условия для развития вузовских и академических СМУ. Сегодня СМУ РБ — постоянно действующий орган, призванный содействовать профессиональному становлению начинающих исследователей, накоплению ими опыта, их творческому росту, а также дальнейшему повышению эффективности системы высшего профессионального образования и созданию условий для долгосрочного и устойчивого развития образовательной и научной деятельности РБ. В 2005 г. СМУ действовали лишь в нескольких вузах и УНЦ РАН, поэтому на первом этапе основная работа велась по возрождению организационной системы СМУ в вузах и академических институтах республики. В 2006 г., по предложению СМУ РБ, были воссозданы СМУ во всех государственных вузах, и прошли первые их мероприятия. На сегодняшний день система вузовских СМУ полностью сформирована. Во всех вузах и НИИ работают советы, председатели советов введены в состав Ученого совета вуза и могут влиять на политику в вузе. Таким образом, в СМУ РБ входят все СМУ государственных вузов региона, УНЦ РАН и АН РБ. Создается банк данных о научном потенциале для управленческих кадров РБ, разрабатывается система представления, защиты и реализации профессиональных, интеллектуальных, юридических, социально-бытовых интересов и прав студенческой и научной молодежи РБ, создаются условия для вовлечения студентов, аспи-

рантов и молодых ученых-специалистов в научно-исследовательскую деятельность по фундаментальным и прикладным направлениям, актуальным для РБ. Налажено информационное обеспечение молодых ученых республики. Создано единое информационное пространство молодых ученых республики. Запущен информационный портал www.smuirb.ru, идет постоянная рассылка сообщений по электронной почте, в вузах работают информационные стенды и т. д. Руководители вузовских и академических СМУ постоянно выступают в республиканских средствах массовой информации (СМИ) с новостями о деятельности в своих организациях молодых ученых, о привлечении молодежи в науку и т. п. СМУ РБ внедряет образовательные программы для начинающих исследователей. Особой популярностью пользуются семинары по подготовке заявок для участия в конкурсах на получение грантов. Члены правления СМУ РБ вошли в состав конкурсных комиссий и организационных комитетов ряда Республиканских конкурсов научных работ студентов и молодых ученых, Совет представлен в комиссии по присуждению грантов РБ для молодых ученых и молодежных коллективов. По этому конкурсу ежегодно республика финансирует 30 научных исследований (15 в вузах и 15 в АН), выделяя на эти цели 60 тыс. руб. Количество грантов и сумму выплат в будущем планируется увеличить.

Научная деятельность вузов в РБ нацелена на укрепление и развитие механизмов интеграции вузовской науки с институтами РАН, УНЦ РАН, активизацию региональной научно-технической и инновационной политики. Большое внимание в вузах отводится НИР студентов как одному из важнейших средств повышения уровня подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием посредством освоения студентами в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских, проектных и конструкторских работ, развития способностей к научному и техническому творчеству, инициативы в учебе и будущей жизнедеятельности. Будущие ученые работают над исследованиями, проводимыми в рамках курсовых и дипломных работ, выступают с докладами на международных, всероссийских, республиканских и вузовских конференциях, активно сотрудничают со СМИ.

Сегодня молодежь широко вовлекается в науку, однако, вместе с тем, перед молодым ученым сообществом имеется множество неразрешенных проблем, связанных, прежде всего, с низкой социальной защищенностью — низкий уровень стипендии аспирантов и заработной платы молодых ученых, пресловутый «жилищный вопрос», правовые недочеты и ряд других вопросов.

В отечественной науке сложился ряд серьезных проблем: миграция кадров за границу, старение научного потенциала, низкая социальная защищенность молодых исследователей. По данным различных источников, в США из России мигрирует около 30 % молодых ученых, еще 18 % — в страны Евросоюза. Причины миграции — невостребованность научных изобретений и низкая заработная плата. В науке не хватает менеджеров, то есть людей, способных продвигать научные разработки в реальную экономику. Вузы имеют множество молодых людей, проводящих исследования и имеющих изобретения, но не находящих потребности в своих разработках. В действительности потребность имеется, однако организации либо не готовы платить, либо не осведомлены об этих открытиях. Необходимы менеджеры и специальные организации, которые продвигали бы научные идеи в экономики, как это делается во всем мире. С этим негативным явлением связано старение кадров. Молодежь неохотно остается в вузах, во многих вузах

средний возраст преподавателей составляет 55 лет. А ведь в строительстве нового государства мощным реальным помощником могут стать молодые ученые, обладающие способностью быстрого овладения передовыми компьютерными технологиями, гибкостью ума, мобильностью, жизненной силой.

Это проблемы российского масштаба, проблемы, которые требуют оперативного государственного вмешательства. В СМУ РБ также имеются неразрешенные вопросы. Главная из них — отсутствие финансирования. Зачастую большая часть работы ведется за счет энтузиазма и личной инициативы руководителей Совета. Требуется разработка комплексной программы поддержки молодых ученых. Назрел вопрос законодательной разработки программы поддержки молодых ученых регионов.

Отдельные занятия по основам НИР и грантостроительству не могут удовлетворить молодых ученых. Сейчас необходимо создание научно-методического центра по грантостроительству и инновациям для молодых ученых на базе СМУ РБ. Он мог бы дать методическое обеспечение НИР молодых ученых и повысить их научную квалификацию, в том числе в форме дистанционного образования. Реализация данных предложений значительно облегчила бы работу молодых ученых, предоставив больше времени на исследовательскую работу и творчество, и позволила бы дополнительно привлечь к НИР молодых талантливых людей.

За время своего существования СМУ РБ стал организатором многочисленных мероприятий для реальной помощи молодым ученым республики. Содействие молодым ученым должно проводиться по трем основным направлениям: материальное поощрение, социальная поддержка и помощь во внедрении разработок в практику. СМУ РБ содействует в оформлении образовательных кредитов на обучение, заявок на гранты на проведение исследований и реализацию разработок на практике. Студентов, добившихся выдающихся успехов в учебе, СМУ РБ рекомендует к поступлению в аспирантуру в вузах не только РБ, но и РФ. Для максимального раскрытия творческих способностей молодых ученых в СМУ РБ предусмотрены определенные мероприятия. Подобные мероприятия позволяют создать благоприятные условия для развития полезных начинаний молодежи, укрепления молодежной инфраструктуры, способствуют стимулированию общественных, творческих и экономических инициатив, интересных идей и проектов.

Молодежная инноватика в РБ активно развивается как на общереспубликанском, так и на муниципальном уровне. В настоящий период ведется работа по внедрению инновационной деятельности в муниципальных районах и городских округах РБ. Сегодня в г. Уфе действуют 4 центра детского (юношеского) технического творчества (ЦДТТ), 3 станции юных техников, секция технической направленности Научно-информационно-методического центра при Главном управлении образования в Малой академии наук, на базе ЦДТТ «Биктырыш» открыта городская экспериментальная площадка по теме «Развитие исследовательской деятельности школьников в системе дополнительного образования в условиях профильного и предпрофильного обучения». В УГАТУ выделено тематическое направление «Инновационная подготовка выпускников», цель которой — формирование у выпускников компетенций в области организации и экономики инноваций. Разрабатываются учебно-методические комплексы по дисциплинам «Инноватика», «Коммерциализация результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ», «Управление инновационными проектами».

В целях обеспечения доступности общественно-значимой и правовой информации на базе библиотек РБ создано 64 центра правовой информации и 25 информационно-консультационных бюро.

Таким образом, государственная инновационная молодежная политика является системой формирования приоритетов и мер, направленных на создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, для развития ее потенциала. Проблемы молодежи выдвигают требования по выработке нового стратегического подхода к государственной молодежной политике в инновационном направлении:

- создание условий для инновационной деятельности молодежи;
- вовлечение молодежи в процессы поиска, создания, применения, распространения и популяризации актуальной информации и ценностей, необходимых для эффективной жизни в российском обществе;
- поддержка талантливой молодежи в различных областях (наука, производство);
- совершенствование существующих программ поддержки молодежи в инновационной деятельности;
- поддержка существующих и создание новых организационных, методических, информационных центров для вовлечения молодежи в инновационную среду;
- вовлечение молодежи в инновационные международные проекты в сфере образования, науки, технологий;
- внедрение форм и технологий профессионального и социально-правового просвещения и ориентирования молодежи, для помощи в планировании и развитии эффективной карьеры молодежи на рынке труда;
- установление специальных премий, стипендий для молодежи в области инноваций.

Во исполнение Федерального закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» в республике создаются инновационные предприятия при вузах. Создание таких предприятий позволит частично решить основную проблему сегодняшних выпускников — проблему трудоустройства. Малые предприятия при вузах должны стать стратегическим звеном экономической и инновационной политики республики. Материальные и интеллектуальные ресурсы вузов и, что важно, инновационные разработки позволят создать базу для реализации творческих способностей молодежи, преподавательского состава. Сегодня созданием малых инновационных предприятий заняты многие ведущие вузы республики.

В настоящее время в РБ реализуется Республиканская долгосрочная целевая программа «Развитие молодежной политики в РБ» на 2012–2017 гг., утвержденная постановлением Правительства РБ от 20 июня 2012 г. № 201 (URL: http://www.mmpsrb.ru/youth_policies_rb/). Целью программы является создание социально-экономических, организационных, правовых условий и гарантий социального становления и развития молодых граждан, их наиболее полной самореализации в интересах общества.

В качестве задач реализации программы определены:

- обеспечение межведомственной координации в целях развития молодежной самоорганизации, инновационной и предпринимательской деятельности молодежи;

— обеспечение трудоустройства молодежи, занятости детей, подростков и молодежи в социально значимых сферах деятельности;

— стимулирование различных форм самоорганизации молодежи.

Программа имеет государственный статус и носит межведомственный характер. Она призвана консолидировать усилия органов и организаций, действующих в области молодежной политики, в формировании условий для самореализации и самоорганизации молодежи. Программа включает содержательно-идеологическое, научно-методическое, кадровое, организационно-управленческое, ресурсное и информационное обеспечение реализации ее цели и задач. Она определяет основные цели, задачи, принципы и направления деятельности различных республиканских органов исполнительной власти и организаций по развитию на демократической основе гражданского общества в РБ, обеспечению активного участия молодых граждан в процессе ее социально-экономического развития в составе РФ.

Реализация программы предусматривает проведение весьма содержательной системы мероприятий, направленных на активизацию инновационной молодежной деятельности в республике (табл. 2).

Таблица 2

Система программных мероприятий на 2012–2017 гг.,
направленных на активизацию инновационной молодежной деятельности в РБ

Наименование мероприятия	Исполнитель
Развитие молодежных консультативно-совещательных структур	ММПС РБ, администрации МР и ГО РБ (по согласованию), МОП при ГС — Курултае РБ (по согласованию)
Проведение просветительской работы среди молодежи по вопросам общественно-политического и социально-экономического развития РБ	ММПС РБ, МО РБ
Поддержка талантливой молодежи, в т. ч. обеспечение участия молодых талантов в международных, всероссийских и республиканских конкурсах, выставках, фестивалях, олимпиадах	ММПС РБ, МК РБ, МО РБ, ДМОО РБ (по согласованию), администрации МР и ГО РБ (по согласованию)
Организация и проведение конкурса социальных проектов «Большие дела — малой Родине». Выделение грантов на реализацию проектов-победителей конкурса	ММПС РБ, администрации МР и ГО РБ (по согласованию)
Вручение Государственных республиканских молодежных премий в области науки и техники	ММПС РБ
Проведение конкурса НИР аспирантов, научных организаций и вузов	ММПС РБ, МО РБ, АН РБ, вузы (по согласованию)
Вручение Государственных республиканских молодежных премий им. Ш. Бабича в области литературы, искусства и архитектуры	ММПС РБ
Проведение конкурсов социально-культурных проектов среди органов и организаций, действующих в области молодежной политики, с выделением грантов на реализацию социально значимых программ деятельности	ММПС РБ, администрации МР и ГО РБ (по согласованию)

Проведение конкурса программ, направленных на поддержку студенчества и развитие деятельности молодежных клубов и центров на базе ссузов и вузов	ММПС РБ, МО РБ, вузы и ссузы (по согласованию)
Разработка новых форм поощрения одаренных представителей студенческой молодежи	ММПС РБ, МО РБ, АН РБ
Проведение конкурса на лучшую научную работу молодых ученых вузов и научно-исследовательских учреждений	ММПС РБ, МО РБ, вузы (по согласованию), АН РБ
Проведение фестиваля молодежных культур	ММПС РБ, МО РБ, ГАУ РЦСТЗМ РБ, вузы и ссузы (по согласованию)
Развитие студенческих СМИ, в т. ч. электронных	ММПС РБ, МО РБ, ГАУ МЦ, вузы и ссузы (по согласованию)
Участие студентов в реализации федеральных проектов в области молодежной политики	ММПС РБ, МО РБ, ГАУ МЦ, ГАУ РЦСТЗМ РБ
Организация и проведение Дней молодежной науки в РБ	ММПС РБ, МО РБ, вузы и ссузы (по согласованию)
Формирование предпринимательской инициативы в молодежной среде: открытие бизнес-школ и бизнес-инкубаторов	ММПС РБ, МЭР РБ, ГК РБ ПТ
Проведение молодежного образовательного форума, инновационного конвента, выставок	ММПС РБ, МПИП РБ, МЭР РБ, МО РБ
Проведение для органов молодежной политики республиканского семинара по проблемам государственной поддержки молодых специалистов	ММПС РБ, ФП РБ (по согласованию)
Проведение республиканской научно-практической конференции по вопросам развития детского и молодежного движения	ММПС РБ, МО РБ, ДМОО РБ (по согласованию)
Создание базы данных о детях, подростках и молодежи, обладающих талантами лидера и организатора. Создание системы стимулирования деятельности и развития талантов таких молодых людей	ММПС РБ, МО РБ, МК РБ, ДМОО РБ (по согласованию), администрации МР и ГО РБ (по согласованию)
Проведение конкурса проектов (программ) ДМОО РБ на соискание государственных грантов	ММПС РБ
Проведение конкурса среди МР и ГО РБ на лучший проект создания ресурсных центров развития ДМОО РБ с выделением соответствующих грантов	ММПС РБ
Государственная поддержка молодежных СМИ	ММПС РБ

Источник: Республиканская долгосрочная целевая программа «Развитие молодежной политики в Республике Башкортостан» на 2012–2017 годы. URL: http://www.mmprsrb.ru/youth_policies_rb/

Уже на начальном этапе программа имеет определенные результаты.

При активном участии Фонда поддержки и развития науки РБ в 2012 г. был проведен целый ряд мероприятий, направленных на вовлечение молодежи в научную и научно-техническую деятельность:

— участие в «Кубке вызова» в номинации «Лучший инновационный регион РФ» на V Международном инновационном форуме в Санкт-Петербурге 26–28 сентября 2012 г. Представив проект многофункционального научно-инновационного

центра РБ (МНИЦ РБ), РБ заняла 3-е место. По решению участников форума проект МНИЦ РБ будет рекомендован для включения в федеральную программу Министерства экономического развития РФ. Кроме того, Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов оценило данный проект как самый перспективный с точки зрения стратегии;

— первый открытый чемпионат РБ по робототехнике среди школьников и студентов, который состоялся 20 октября 2012 г. в г. Уфе;

— ярмарка инновационных бизнес-проектов РБ 9–10 ноября 2012 г. в г. Уфе, в которой приняли участие около двухсот человек, рассмотрено более сорока проектов;

— межрегиональная конференция «Актуальные вопросы и перспективы развития рынка интеллектуальной собственности в РБ и в России», которая состоялась 22–23 ноября 2012 г. в г. Уфе;

— серия Зимних игр «Что? Где? Когда?» на Кубок АН РБ;

— фестиваль «Дни молодежной науки» 27–30 марта 2012 г., в рамках которого на 20 площадках г. Уфы прошло более 180 мероприятий различного рода: научные конференции, круглые столы, экскурсии по инновационным предприятиям, ярмарки вакансий для молодежи, семинары, научно-популярные лекции, выставки и многое другое (Наука и молодежь в Республике Башкортостан. URL: <http://www.minpromrb.ru/innovation/scienceandyouth/>).

В целях развития научного потенциала РБ, стимулирования и поддержки молодых ученых постановлением Правительства РБ от 5 октября 2012 г. № 351 присуждены две Государственные республиканские молодежные премии в области науки и техники за 2011 г.:

1) в области технических наук — за научную работу «Разработка и исследование высокоэффективных средств и способов защиты от вибрации и сейсмических воздействий»;

2) в области естественных наук — за научно-исследовательскую работу «Разработка инновационных подходов к созданию новых высокоэффективных иницирующих (каталитических) систем направленного действия для получения синтетических полимеров крупнотоннажного производства» (Научно-техническая сфера и инновационная деятельность в Республике Башкортостан. URL: http://www.bashkortostan.ru/innovation_and_manufacturing/).

Ожидаемыми конечными результатами реализации программы являются:

— формирование гражданского и патриотического мировоззрения молодежи, повышение ее социальной и творческой активности;

— увеличение доли молодых людей, участвующих в реализуемых органами и организациями, действующими в области молодежной политики, проектах и программах поддержки талантливой молодежи, до 10 % в общем числе молодежи;

— увеличение доли молодых предпринимателей до 41 % в общем числе населения республики, занятого предпринимательской деятельностью.

Развитие инновационной молодежной деятельности, разработка инновационных программ и стратегий является неотъемлемым условием успешного развития экономической системы РБ. Реализация на практике научно-технических достижений способствует устойчивому региональному развитию. Такой системный стратегический подход в решении проблем развития инновационной деятельности территорий создаст предпосылки к эффективному социально-экономическому развитию республики.

Литература

Ваганов Р. Ф., Артемова Е. А., Таюпов Р. И., Хайбуллина А. Т. Башкортостан — территория инноваций. Уфа: Министерство промышленности и инновационной политики Республики Башкортостан, 2010. 94 с. [*Vaganov R. F., Artemova Ye. A., Tayupov R. I., Khaybullina A. T.* Bashkortostan — territoriya innovatsiy. Ufa: Ministerstvo promyshlennosti i innovatsionnoy politiki Respubliki Bashkortostan, 2010. 94 s].

Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки БГПУ им. М. Акмуллы. URL: <http://bspu.ru/ipk> (дата обращения: 28.08.2013). [Institut povysheniya kvalifikatsii i professional'noy perepodgotovki BGPU im. M. Akmully. URL: <http://bspu.ru/ipk> (data obrashcheniya: 28.08.2013)].

История молодежной политики Республики Башкортостан. URL: http://www.mmpsrb.ru/youth_policies_rb/history.php (дата обращения: 20.08.2013). [Istoriya molodezhnoy politiki Respubliki Bashkortostan. URL: http://www.mmpsrb.ru/youth_policies_rb/history.php (data obrashcheniya: 20.08.2013)].

Назыров А. Д. Информация Совета молодых ученых Республики Башкортостан. 2009. URL: <http://www.youngscience.ru/pages/main/government/nias/pfo/5370/index.shtml> (дата обращения: 15.07.2013). [Nazyrov A. D. Informatsiya Soveta molodykh uchenykh Respubliki Bashkortostan. 2009 goda. URL: <http://www.youngscience.ru/pages/main/government/nias/pfo/5370/index.shtml> (data obrashcheniya: 15.07.2013)].

Наука и молодежь в Республике Башкортостан. URL: <http://www.minpromrb.ru/innovation/scienceandyouth/> (дата обращения: 27.07.2013). [Nauka i molodezh' v Respublike Bashkortostan. URL: <http://www.minpromrb.ru/innovation/scienceandyouth/> (data obrashcheniya: 27.07.2013)].

Научно-техническая сфера и инновационная деятельность в Республике Башкортостан. URL: http://www.bashkortostan.ru/innovation_and_manufacturing/ (дата обращения: 30.08.2013). [Nauchno-tekhnicheskaya sfera i innovatsionnaya deyatel'nost' v Respublike Bashkortostan. URL: http://www.bashkortostan.ru/innovation_and_manufacturing/ (data obrashcheniya: 30.08.2013)].

О стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ от 18 дек. 2006 г. № 1760-Р. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=98606> (дата обращения: 25.07.2013). [O strategii gosudarstvennoy molodezhnoy politiki v Rossiyskoy Federatsii: Rasporyazheniye Pravitel'stva RF ot 18 dek. 2006 g. № 1760-R. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;baza=ZAKONA;p=98606> (data obrashcheniya: 25.07.2013)].

Республиканская долгосрочная целевая программа «Развитие молодежной политики в Республике Башкортостан» на 2012–2017 годы. URL: http://www.mmpsrb.ru/youth_policies_rb/ (дата обращения: 10.09.2013). [Respublikanskaya dolgosrochnaya tselevaya programma «Razvitiye molodezhnoy politiki v Respublike Bashkortostan» na 2012–2017 gody. URL: http://www.mmpsrb.ru/youth_policies_rb/ (data obrashcheniya: 10.09.2013)].

О концепции развития духовно-нравственной культуры и гражданской активности детей, подростков и молодежи «Молодежь — стратегический ресурс Республики Башкортостан» на 2006–2015 годы: Указ Президента РБ от 26 сент. 2006 г. № УП-415. URL: http://www.mmpsrb.ru/laws_and_regulations/young.php (дата обращения: 26.08.2013). [Ukaz Prezidenta RB ot 26 sent. 2006 g. № UP-415 «O kontseptsii razvitiya dukhovno-nravstvennoy kul'tury i grazhdanskoj aktivnosti detey, podrostkov i molodezhi «Molodezh' — strategicheskiy resurs Respubliki Bashkortostan» na 2006–2015 gody gody». URL: http://www.mmpsrb.ru/laws_and_regulations/young.php (data obrashcheniya: 26.08.2013)].

The state innovative youth policy in the Republic of Bashkortostan

ILGIZ R. KHISMATULLIN

Graduate student of the department of geography and geographic education Bashkir State Pedagogical University named M. Akmulla, Ufa, Russia
e-mail: hismatullin87@mail.ru

Article is devoted to the analysis of a current state of youth science in the Republic of Bashkortostan. Considers the modern directions of the state policy to stimulate the youth's activity in the sphere of innovation as a prerequisite to successful development of economy of the republic. Determined by the value of gifted and talented young people in innovative development and identifies the main problems of modern young scientists. In modern policy the youth is a strategic resource, the main source of innovations. The modern state youth policy is based on such approach to youth, an assessment of its role and value for prospects of development of the Republic of Bashkortostan.

Keywords: Republic of Bashkortostan, state innovative youth policy, innovative activity of youth, Council of young scientists, problems of educated youth.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА АЩЕУЛОВА

кандидат социологических наук,
руководитель Центра социолого-наукоедческих исследований
Учреждения Российской академии наук Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: asheulova_n@bk.ru



ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА ФЕКЛОВА

кандидат исторических наук,
научный сотрудник Учреждения Российской академии наук
Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: telauan@rambler.ru



Российско-китайский семинар по истории науки

С 5 по 10 октября делегация ученых из Института истории естественных наук Китайской академии наук посетила Санкт-Петербургский филиал ИИЕТ им. С. А. Вавилова РАН. Делегацию китайских ученых возглавил директор Института истории естественных наук КАН, профессор *Чжан Байчунь*. На встречах обсуждался широкий круг вопросов, относящихся к институциональным особенностям научной среды двух стран, к проблемам реформирования академий наук Китая и России, воспроизводства научных кадров и роли мобильности в этом процессе. Центральным событием официального визита стал симпозиум «Традиции и инновации в истории академий наук России и Китая», состоявшийся 7–8 октября 2013 года.

Симпозиум открыл и. о. главного ученого секретаря Президиума СПбНЦ РАН *Г. В. Двас*. С докладами выступили:

Цзяофэн Пан (заместитель генерального секретаря Китайской академии наук, директор бюро планирования и развития Китайской академии наук): «Реформа, модернизация и развитие Китайской академии наук»;

Юрий М. Батулин (директор, Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН): «Ближайшие перспективы развития Российской академии наук: проблемы и возможные решения»;

Ли Чжан (профессор, Институт истории естественных наук КАН): «От Академии наук Синека к Китайской академии наук»;

Владимир С. Соболев (ведущий научный сотрудник, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН): «Из истории взаимоотношений государственной власти с российской наукой. (Петербургско—Ленинградский период. 1730—1930 гг.)»;

Цзиньхай Го (профессор, Институт истории естественных наук, КАН): «Подготовка кадров Китайской академией наук: история и вклад»;

Надежда А. Ащеулова (ученый секретарь, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН): «Карьера молодого ученого в Российской академии наук»;

Лина Ван (доцент, Институт истории естественных наук КАН): «“Одна Академия, две системы”: Модель управления Китайской академией наук в ходе реформы системы научных исследований»;

Елена А. Иванова (руководитель сектора социологии науки и инноваций, Социологический институт РАН): «Адаптация Российского научного сообщества к новому институту поддержки научных исследований»;

Цзючэнь Чжан (профессор, Институт истории естественных наук КАН): «Обмены между Китайской академией наук и Академией наук СССР: советские эксперты в институтах КАН».

Диана Н. Савельева (заведующая сектором истории технических наук и инженерной деятельности, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН): «Подготовка научных кадров в Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе АН СССР в 50-х годах XX века: международное сотрудничество».

Работу симпозиума завершила заключительная речь директора СПбФ ИИЕТ РАН Э.И. Колчинского.

Реформирование академической науки сегодня становится важнейшей темой не только научных исследований, но и (ввиду принятия известного закона) массовых коммуникаций, поэтому обсуждение с китайскими коллегами хода реформ в научной сфере представляется в высшей степени актуальным. За последние двадцать лет КНР сделала существенный рывок в научно-технологическом развитии. Сохраняя однопартийную коммунистическую систему, Китай интенсивно проводит либеральные преобразования, способствующие социальному разнообразию в исследовательском и образовательном секторах. Рыночные отношения стали неотъемлемым моментом государственной научной политики Китая. Из докладов выступающих стало понятно, что произошла определенная децентрализация исследовательских и образовательных институтов, разделение полномочий между правительственными ведомствами, местной властью и исследовательскими учреждениями, в сектор образовательных услуг привлекается частный, в том числе иностранный капитал. Бизнес активно инвестирует в прикладные исследования, вкладывается в образовательную и научно-исследовательскую инфраструктуру, финансирует маркетинговые исследования рынка труда.

В свое время в Китай была импортирована советская модель организации научных исследований. К этому факту, деталям организации науки советскими специалистами, обращались в своих выступлениях проф. *Цзючэнь Чжан*, проф. *Цзиньхай Го*, которые сфокусировали внимание слушателей на периоде активной научной помощи Китаю со стороны СССР. Прежде всего, эта помощь заключалась в командировании советских специалистов в КНР для обучения китайских ученых, а также в поставке приборов и оборудования. Анализ количественного и качественного состава советских специалистов, работающих в Китае (*Цзючэнь Чжан* «Обмены между Китайской академией наук и Академией наук СССР: советские эксперты в институтах КАН») выявил интересный факт: в то время, когда в СССР кибернетика не была обласкана властью, Китайская академия наук активно приглашала специалистов именно в этой области знания. И эти командировки в какой-то степени позволяли советским ученым продолжать исследования по своей тематике.

Обстоятельно были освещены институциональные особенности академии Синика и ее дальнейшее включение в КАН (1949), роль партийного руководства в КАН (*Ли Чжан*). После культурной революции научная политика страны была направлена как на создание исследовательских университетов (стала очевидна вестернизация образования), так и на развитие академических институтов. Между этими двумя структурами существует интенсивное сотрудничество: универсанты активно используют исследовательскую академическую базу, вместе с тем «академики» привлекают в свои учреждения талантливых студентов и докторантов. Одним из референдов симпозиума был тезис о необходимости подготовки молодых талантов для китайской науки. Сегодня, как заметили китайские коллеги, около 56 % исследователей в КАН относятся к категории молодых.

КАН претерпела существенное реформирование: в целях эффективной работы и аккумуляции финансовых средств произошло слияние (объединение) некоторых институтов одного профиля. Так, например, вместо четырех математических институтов образовался один. Произошло и сокращение академических сотрудников: вместо 156 тысяч теперь работают около 60 тысяч. Это сокращение во многом обусловлено необходимостью выхода на пенсию после достижения определенного возраста (60 лет для мужчин, 55 — для женщин, при этом женщина-профессор имеет право работать до 60 лет). Вместе с тем это новшество не вызвало социального недовольства: величина пенсии научно-образовательных работников соответствовала величине зарплаты.

Сегодня количество исследователей в Китае перевалило за миллион. Было отмечено, что проблема научных кадров решается, прежде всего, двумя способами: во-первых, привлечением к сотрудничеству представителей научной диаспоры, которые в 1970-е годы уехали за рубеж и остались там работать. Во-вторых, развитием аспирантуры в собственной образовательной системе. Начиная с 1990 года, на уровне Министерства образования были приняты и профинансированы программы, направленные на кооперацию с «утекшими». С 1990 года работает программа «Фонд репатриантов: запуск S&T исследований», всего профинансировано 10 926 репатриантов. В 1993 году стартовал проект «Таланты XXI века», направленный на поддержку молодых преподавателей вузов, вернувшихся из-за границы, который охватил 922 человека. С 1996 года действует программа для тех, кто получил докторскую степень в зарубежном университете и заинтересован в

сотрудничестве с университетами в Китае: профинансировано более 8000 человек и 90 исследовательских коллективов (краткосрочные визиты).

Академия наук также энергично привлекает молодых ученых в свои институты и лаборатории. Так, в 2010 году по национальной, диаспорной, программе «1000 талантов» КАС рекрутировала на работу 32 специалиста, 316 ученых были приглашены по проекту «100 талантов». В 2011 году объявлена конкурсная программа “CAS Fellowship for Young International Scientists”, нацеленная на молодых ученых — постдокторантов до 35 лет и докторов наук (PhD, degree) до 40 лет, — имеющих опыт исследовательской работы и хорошую академическую репутацию. В целом «утекшие» охотнее сотрудничают с университетами, чем академиями. По данным Национального бюро статистики КНР, в 2009 году в 112 лабораториях, подведомственных Министерству образования, работало 3444 приглашенных исследователя, в то время как в 71 лаборатории Китайской академии наук их число составляло 1837 человек. Для повышения качества высшего образования в КНР правительство инициирует и финансирует программы совместных исследований с лучшими зарубежными университетами, в рамках которых проходят конкурсный отбор молодые преподаватели вузов. Молодые университетские преподаватели получают возможность продолжить постдокторские исследования или получить степень PhD за рубежом. Согласно Бюро национальной статистики Китая, в 2009 году число магистров и аспирантов, обучающихся за рубежом, достигло 229 300 человек, а количество возвратившихся в том же году — 108 300 человек.

Российские ученые обращались в своих выступлениях к институциональным особенностям РАН на различных этапах ее существования. В. С. Соболев представил историю взаимодействия науки и власти на протяжении всего периода существования Академии наук в России. Было подчеркнуто, что это взаимодействие не всегда было гладким, но всегда удавалось находить компромисс, обеспечивающий существование и развитие науки. О различных процессах адаптации исследователей к новым социальным институтам речь шла в выступлениях Е. А. Ивановой и Н. А. Ащеуловой. Е. А. Иванова проанализировала работу научных фондов, в то время как в выступлении Н. А. Ащеуловой речь шла о роли мобильности в академической карьере молодых ученых.

Особенным вниманием китайских коллег были отмечены доклад Ю. М. Батурина о реформе РАН на современном этапе ее существования и выступление Д. Н. Савельевой, посвященное подготовке аспирантов из КНР в Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе АН СССР в 50-е годы XX века. Этот доклад вкупе с выступлениями зарубежных ученых создал полное представление о подготовке научной элиты в Китае в 1950-е годы.

В целом, следует заметить, что выступления китайских коллег, сопровождавшиеся последовательным переводом и заинтересованными дискуссиями, в определенной мере способствовали пониманию ситуации в КАН и особенностей ее модернизации.

ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА ИВАНОВА

кандидат исторических наук,
заведующая сектором социологии науки и инноваций,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Социологический институт РАН,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: ea.ivanova@spbrc.nw.ru

**Социология науки и технологий в период кризиса¹**

28–31 августа 2013 г. в Турине состоялась очередная 11-я конференция Европейской социологической ассоциации (European Sociological Association — ESA). Ассоциация проводит свои конференции раз в два года. Как правило, каждая конференция посвящена какой-либо общей проблеме. Конференция в Турине была посвящена разным аспектам проблематики кризиса: «Кризис, критика и изменение» (“Crisis, Critique and Change”).

За последние годы численность ESA значительно выросла: в 2007 году в ней состояло 758 социологов, в 2009 — 1731, в 2013 году — 1933 социолога. Оргкомитет конференции получил около 4 тысяч заявок на участие, из них в программу отобрано 3200 докладов. Всего в качестве участников конференции зарегистрировалось 2600 человек, в том числе 2500 докладчиков.

В рамках конференции были организованы 2 пленарных заседания, приуроченных к открытию и закрытию конференции, так называемые полупленарные (semi plenary) и специальные заседания исследовательских комитетов и сессии по отдельным проблемам. Кроме того, проходили презентации и обсуждения книг, рабочие заседания (workshops) для post-graduate students, лекции. Участники конференции увидели все многообразие современной социологии, ее портрет в лицах.

В соответствии с общей темой конференции были выбраны и докладчики. На первом заседании выступили Мэри Меллор (Mary Mellor) из Нортумбрийского университета с докладом «Финансы в кризисе — критика денег, которой пренебрегают», и Стефан Лессених (Stephan Lessenich) из Университета Иены. Его доклад назывался «Кризис, социология, изменение». По мнению М. Меллор, кризис показал, что деньги в современном обществе приватизированы небольшой группой людей. Эта группа занята тем, что получает доход от самого оборота денег, не нуждаясь при этом в том, чтобы деньги обслуживали сферы деятельности, где производятся конкретные виды товаров и услуг для всего населения. М. Меллор полагает, что феномен денег в современном обществе должен исследоваться не только экономистами, но и социологами, так как этот феномен определяет многие социальные процессы и касается всех членов общества. Неолибералы, заметила она, упорно не хотят замечать изменений, происшедших в самой природе денег.

Стефан Лессених выделил два направления в социологии, которые связаны с критическим подходом. Первое — это «критическая социология». Представители этого направления стремятся выделить проблемы современного общества, выявить те особенности общественного устройства, которые их порождают и призывают

¹ Обзор подготовлен при финансовой поддержке РФФИ, грант № 11-06-00410а «Ресурсно-ориентированное исследование этапов модернизации науки в России».

к изменениям в этом устройстве. Странники второго подхода, который он назвал «социологией критики», изучают эмпирическими методами, как проявляется критика в современном обществе, кто и какими способами осуществляет критическую тенденцию. Докладчик считает, что оба этих направления важны. Если второй подход отличается скорее созерцательностью, наблюдением со стороны исследователя, то первый дополняет его активной позицией социологов, критикующих какие-то отрицательные явления в современном обществе и борющихся с ними.

На закрытии конференции также выступили два докладчика: Раджив Бхаргава (Rajeev Bhargava) из Центра по изучению развивающихся обществ с докладом «Кризис европейского секуляризма: незападная концепция» и Кьяра Сарачено (Chiara Saraceno) из Колледжа Карло Альберто с докладом «Понимание кризиса с целью определения альтернативных путей для изменений». Раджив Бхаргава посвятил свой доклад кризису секуляризованных европейских государств. Он констатировал, что граждане этих государств имеют гораздо больший набор гражданских и политических свобод, чем граждане религиозно-центрированных государств. Но большая миграция из бывших колоний и интенсивная глобализация привели к тому, что в современных западных обществах сейчас присутствуют и дохристианские представления, и разные виды христианства и ислама. Эмос секуляризованного гуманизма, по выражению Р. Бхаргавы, разделяется далеко не всеми членами западных обществ. Недавняя история дает немало примеров кризисных столкновений. Это и запрет на строительство минаретов и мечетей в Италии и Швейцарии, «карикатурный» конфликт в Дании, дебаты по ношению хиджаба во Франции, убийство режиссера Тео Ван Гога в Голландии сразу же после того, как он сделал критический фильм по культуре ислама. По мнению Р. Бхаргавы, дальнейшая секуляризация по пути секулярного гуманизма не даст разрешения кризиса секуляризованных государств.

Кьяра Сарачено отметила, что в Европе идет не один кризис, на первое место можно поставить финансовый кризис, на фоне которого проявляются все остальные, уменьшая тем самым пространство для конструктивных изменений. Этот риск особенно велик с учетом уровня благосостояния, хотя в разных странах он различен в зависимости от их истории и институциональной структуры. Эти межстрановые различия, с учетом различных позиций в Европейском сообществе и мировой экономике и с фактическими властными силовыми отношениями внутри ЕС, как они складываются во время финансового кризиса, стали причинами кризиса в ЕС. Страны-«недолжники» чувствуют, что солидарность с должниками слишком дорого обходится для них и их благосостояния. И в свете этих соображений, по мнению докладчицы, нужно исследовать возможные пути изменений в поисках большей эффективности и равенства и условий их осуществления.

На конференции состоялись сессии 36 исследовательских комитетов ESA. Часть комитетов определила проблематику своих исследований как направления социологии. Так, были представлены социология искусства, детства, культуры, образования, семьи и интимной жизни, здоровья и болезней, коммуникаций и медиа, профессий, потребления, рисков и неопределенности, науки и технологий, религии, миграции, политики. Несколько комитетов в центр исследований ставили проблемы: «Старение Европы», «Бедствие, конфликт и социальный кризис», «Окружающая среда и общество», «Этнические отношения, расизм и антисемитизм», «Исследования женских проблем и гендера», «Общество и спорт». Были представлены и комитеты, изучающие трудовые отношения: «Гендерные отношения на рынке труда и государство благоден-

ствия», «Работа, занятость и индустриальные отношения». На стыке с экономикой проводят исследования комитеты «Критическая политическая экономика» и «Экономическая социология». С исследованиями по развитию теоретического и методического аппарата можно было ознакомиться на сессиях комитетов «Количественные методы», «Качественные методы», «Социальная теория», «Глобальная, транснациональная и космополитическая социология», «Концепция биографий в Европейских сообществах». Практические применения социологии были отражены в работе комитета «Социология и социальная политика».

Наиболее острые проблемы, изучаемые социологами нашего времени, оргкомитет выделил в виде полупленарных заседаний: «Активизировать гражданскую позицию во времена кризиса», «Критическая политическая экономия в медиасреде и коммуникации во время кризиса капитализма», «Кризис и общество потребления», «Молодежь и экономический кризис: нет победителей, все лузеры?», «Фирменные и индивидуальные ответы на кризис: итальянская перспектива», «Европейские культура и религия в кризисе», «Пациенты, граждане и профессионалы в Европе: современные общества, сохраняющие здоровье в кризисе», «Кризис в Евроне и социальные последствия».

Сессии исследовательских комитетов по проблемным направлениям были посвящены разнообразным конкретным сюжетам: «Кризис зоны ЕС: критика и изменения», «Менеджмент искусства», «Кризисы капитализма, критика роста и перспективы общества «построста», «Культура, конфликты и общественная память», «Цифровое гражданство», «Теория поля», «Гендерные вариации капитализма и вариации гендерных режимов», «Социология моря», «Власть и коммуникации во время кризиса», «Социология празднования», «Городская социология и публичное пространство».

Исследовательские комитеты включают разное количество членов. Немногим более трети исследовательских комитетов включают от 30 до 60 человек, еще почти треть — от 60 до 90 человек. Самыми малочисленными являются комитет «Региональные сети в южноевропейских обществах» (20 человек) и комитет по социологии трансформаций (26 человек).

На сессии 24-го исследовательского комитета «Наука и технологии» за три дня работы было проведено 13 заседаний, на которых с докладами выступили 50 исследователей. Чтобы заслушать все отобранные доклады, пришлось несколько заседаний проводить параллельно. По тематике доклады были объединены в семь блоков по четыре доклада и три блока по восемь докладов. Чуть больше половины сообщений были посвящены проблемам внутринаучным, в остальных презентациях освещались разные стороны взаимоотношений науки и общества.

Какие же вопросы интересовали социологов в работе ученых и устройстве современной науки? Доклады, в которых затрагивались проблемы внутренней жизни науки, объединялись вокруг нескольких тем: академическая карьера, культура и организация науки, производство и конструирование знания, профессия и практика исследователя.

Представляя свои доклады на заседании «Культура и организация науки», часть выступавших касалась противоречия между этосом науки, который в идеальном виде был сформулирован Р. Мертоном и его последователями и теми требованиями и критериями, которые предъявляет науке рынок. Анализ этого противоречия, проводимый разными методами, представили несколько социологов. В докладе

А. Шлейзек (Институт технологий в Карлсруэ, Германия) был поставлен вопрос о том, насколько экономически ориентирована научная практика в германских исследовательских организациях, финансируемых обществом.

Интересна и другая проблема, поднятая в докладе португальского социолога Д. Коста (Университет Коимбры, Португалия): соотношение правил проведения исследований человека, выработанных в науке, и требований развития демократии. Он попытался определить возможности, в том числе и юридически закрепленные, привлечения людей, которых ученые изучают как объект, в качестве не только подопытных, но и полноценных экспертов. Речь шла о том, чтобы поощрять новыми правилами их активизм, их более активную роль.

Исследование И. Вагнер (Университет Варшавы, Польша), проведенное этнографическими методами, было посвящено созданию моноэтнических лабораторий, то есть лабораторий из ученых, выросших в близких культурных условиях, но работающих в другой стране. И. Вагнер изучала лаборатории, работающие в области наук о жизни во Франции, Польше, США. По ее мнению, формирование таких лабораторий является формой адаптации ученых к процессу интернационализации науки. В докладе Т. Карвальо и С. Кардозо (Университет Авейро, Португалия) анализировалась публикационная активность португальских исследователей. Авторы выявили большие различия между разными научными областями, академической квалификацией, полом. В докладе Р. Кеней и А. Кераско (Автономный университет в Пуэбло) был проведен анализ эволюции институциональной структуры науки в Мексике за последние 30 лет и дано сравнение специфических черт разных институциональных секторов науки. Межстрановой мобильности молодых ученых и студентов были посвящены доклады М. Сафроновой (Европейский университет в Санкт-Петербурге, Россия); Н. Ашеуловой и С. Душиной (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН, Россия); Э. Р. Арайо (Университет Миньо, Португалия) и С. Бенто (Университет Лиссабона, Португалия).

Изучая академические карьеры, С. Бейер и Н. Массих-Техрани (Университет Отто-Фридриха в Бамберге, Германия) провели сравнение университетских систем в США, Германии и Франции. И. Ван дер Вейен (Лейденский университет, Голландия) проанализировала карьеры 565 ученых, получивших докторскую степень в Нидерландах. М. Негро (Университет Турина, Италия) представила результаты своего исследования карьеры ученых в итальянских университетах. Субъективным качеством, обеспечивающим успех женщин в физике и химии в Эстонии и Латвии, был посвящен доклад А. Невельскайте (Латвийский специальный исследовательский центр, Латвия) и А. Лаас (Университет Тарту, Эстония). Практики исследовательских коммуникаций итальянских ученых были представлены в докладе четырех соавторов: С. Авведино, Л. Сербана, А. д'Асторина и А. Валенте из Национального исследовательского центра (Рим, Италия).

В ряде докладов отмечалось, что запросы общества к науке иногда слишком завышены. От науки требуют ответов на проблемы, возникающие в обществе, но у науки часто для этого нет возможности, так как процессы, от которых зависит решение проблем, наукой еще недостаточно изучены. Об этом говорили О. Тодт, Ж.-Л. Лухан и Х.Б. Бенджоетха (Университет Балеарских островов, Испания). Этой же проблемы касалась в своем докладе и М. Бухолец (Университет Варшавы, Польша). Наука по своей природе и уровню ее современного развития еще не знает

ответов на многие вопросы, особенно в области наук о жизни или социальных наук, и не может ответить на многие запросы общества.

Как уже отмечалось, не менее половины докладов сессии 24-го исследовательского комитета были посвящены проблемам взаимодействия науки и общества, роли науки в современном обществе, влиянию общества на развитие науки. Л. Райян (Лондонский университет, Великобритания) свой доклад посвятила модели коммуникаций науки, которая содержится в концепции «Европейского исследовательского пространства», выработанной Европейским сообществом. Она отметила, что раньше содержанием научных коммуникаций было активное вовлечение граждан и ученых в процесс выработки научной политики, в новой модели самой главной целью привлечения граждан является общественная поддержка решений по финансированию. Итальянские ученые из Туринского университета С. Скамуза, Дж. Типальдо, Р. Карьеро в своем докладе привели результаты исследования коммуникативной активности ученых. Они озаглавили свой доклад так: «Кто открыл “башню из слоновой кости”?» На основе интервью с 1900 университетскими преподавателями авторы выделили основные формы контактов ученых с обществом и ответили на вопрос, кто из ученых открывает обществу “башню из слоновой кости”, а кто — нет. Продолжением темы был доклад семи итальянских социологов из Туринского и Римского университетов «Как и почему ученые вступают в общение с обществом? Случай итальянских физиков». В своем массовом исследовании они изучали отношения, мотивации, цели и практики коммуникаций итальянских физиков. Авторы доклада рассматривали этот опрос как пилотный проект перед более масштабным исследованием, которое должно хватить более широкие слои научного сообщества Италии и включить кроме коммуникаций и иные феномены, которые относятся к взаимодействию науки и общества.

Несколько докладов были посвящены частному партнерству в получении нового знания и решении прикладных проблем. С. Немос (Университет Версаль-Сен-Кантен, Франция) в своем докладе представила результаты социологического исследования по взаимодействию между университетскими институтами и бизнес-акторами в рамках промышленных кафедр и возникшей дихотомии между «неприбыльными» и «прибыльными» науками. Доклад С. Путанена (Университет Турку, Финляндия) был посвящен анализу опыта функционирования шести стратегических центров науки, технологии и инноваций, через деятельность которых осуществляется взаимодействие промышленных и академических партнеров в Финляндии. С. Кардозо (Лиссабонский университет, Португалия) представила результаты своего многостороннего этнографического исследования двух лабораторий и двух предприятий, сети взаимоотношений между учеными и предпринимателями. С. Вадман (Университет Копенгагена, Дания) провел свои этнографические исследования по сходной проблеме — изучая взаимоотношения между учеными-физиками и представителями фармацевтических компаний в рамках общественно-частной исследовательской лаборатории. Влияние бизнес-сектора на инновационную деятельность исследователей анализировал У. Долата (Университет Штутгарта, Германия). Он изучал адаптацию бизнес-сектора к новым технологическим возможностям. Роль патентной системы в появлении и реализации инноваций оценивал в своем выступлении Р. Джон (Институт социальных инноваций в Берлине, Германия).

М. Коза (Университет Тренто, Италия) рассказала о своем исследовании двадцати фирм, которые проявили интерес к открытым инновациям. Она пыталась

определить, в какие цепочки взаимосвязей вступили эти фирмы, реализуя возникший интерес к открытым инновациям. О результатах исследования 245 организаций с целью определения факторов, влияющих на инновационную деятельность в государственном и бизнес-секторе Хорватии, сообщила в своем докладе К. Прпич (Институт социологических исследований в Загребе, Хорватия).

Значительная часть докладов сессии «Наука и технология» (восемь из пятидесяти) была посвящена поиску новых источников энергии и проблемам, возникающим при захоронении ядерных отходов. В докладе Л. Левидова (Открытый университет, Великобритания) рассматривались взаимоотношения между научными организациями, государственными структурами и частными компаниями, влияющими на определение политики Великобритании в отношении научных исследований по новым источникам энергии, в частности по биотопливу. Иной аспект применения биотоплива был отражен в докладе Б. Е. Рибейро (Университет Саламанки, Испания). Используя метод Делфи при опросе экспертов, она изучала возможное влияние применения биотоплива на социальную устойчивость. Противоречиям во взаимоотношениях исследователей, частных компаний и гражданского общества в Португалии по вопросу о возобновляемых источниках энергии был посвящен доклад группы исследователей из Университета Лиссабона: А. Деликадо, Л. Трунингера, А. Хота, Л. Силва, Л. Хункуэйра. Социологи Голландии, Финляндии, Швеции, Норвегии, Великобритании представили доклады, в которых анализировались отношения между всеми заинтересованными агентами вокруг проблемы захоронения ядерных отходов.

Четыре доклада были посвящены социальным проблемам, связанным с развитием биомедицинских исследований: отношениям между пациентами, бизнесом и государством в области исследований рака, в функционировании биобанков и генетических баз.

В небольшом обзоре трудно подробно представить сессию хотя бы одного из исследовательских комитетов. Но даже простое перечисление докладов, заслушанных на сессии исследовательского комитета «Наука и технологии», позволяет выявить актуальные направления в этой сфере социологических исследований. Показательно, что значительная часть исследований в этой области касается отношений, которые складываются между общественным и частным секторами в проведении научных исследований и инновационной деятельности и отношений в системе «наука—общество».

В целом конгресс продемонстрировал чрезвычайное разнообразие проблем, которыми занимается современная социология, включение в сферу интереса социологов все новых сторон жизни современного общества и использование ими в своих исследованиях разнообразнейших методов, и «классических», и вновь разрабатываемых.

Письмо в редакцию Letter to the Editor

In the Vol. 1, No. 1 of this Journal, the work: “Mobility or Brain Drain? The Case of Mexican Scientists”, by J. Jiménez, J. C. Escalante, C. Rodríguez, J. M. Ramírez-Arias, M. A. Morales-Arroyo, was published. Since the text included a number of citing omissions and misquotations regarding the publication: “Enhancing development through knowledge circulation: A different view of the migration of highly skilled Mexicans”, by G. Tejada Guerrero and Jean-Claude Bolay, published in *Global Migration Perspectives*, No. 51, November 2005, the authors wish to offer the following apologies:

We deeply regret this most embarrassing situation that we have brought to bear on all involved. We sincerely extend our most felt apologies to the authors Tejada and Bolay, as we have incurred in grave carelessness, not reviewing with the utmost caution the work of one of our authors, J. M. Ramírez-Arias, directly involved in the formulation of the paper. Although we did refer Tejada and Bolay twice on pp. 94 and 95 (erroneously as “GCIM, 2005” on p. 95, and in the Reference list) we acknowledge that we grossly failed to include direct citation where warranted in several other parts of the article, as Tejada and Bolay had pointed out in their letter to the Editor. There are virtually no words to express, again, how deeply we regret this very embarrassing situation.

Информация для авторов и требования к рукописям статей, поступающим в журнал «Социология науки и технологий»

Социология науки и технологий (Sociology of Science and Technology) — единственный в России научный журнал, специализирующийся на проблемах социологии науки и технологий.

Журнал учрежден в 2009 г. и издается под научным руководством Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук. Учредитель: Издательство «Нестор-История». Издатель: Издательство «Нестор-История». Периодичность выхода — 4 раза в год. Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС77-36186 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 7 мая 2009 г.

Журнал публикует оригинальные статьи на русском и английском языках по следующим направлениям: наука и общество; наука и политика; научно-технологическая политика, коммуникации в науке; мобильность ученых; демографические аспекты социологии науки; женщины в науке; социальные позиции и социальные роли ученого; оценка деятельности ученого и научных коллективов; наука и образование; история социологии науки, социальные проблемы современных технологий и др.

Публикации в журнале являются для авторов бесплатными.

Гонорары за статьи не выплачиваются.

Требования к статьям

Направляемые в журнал статьи следует оформлять в соответствии со следующими правилами:

1. Статьи могут быть представлены на русском или английском языках. Статьи должны быть представлены в формате Word. Объем рукописи не должен превышать 1,5 п. л. (60 000 знаков). Шрифт — Times New Roman, размер — 12 pt, интервал — 1,5, размещение — по ширине, название статьи — жирным по центру, ФИО — в правом верхнем углу; в сносках — 10 pt, через один интервал), сохраняется в формате .doc или .rtf (форматы .docx и .odt не принимаются). Фотографии и рисунки подаются в отдельных файлах формата .tif или .jpg. Объем материалов по разделам «Рецензии» и «Хроника научной жизни» — до 0,3 п. л. (не более 12 000 знаков).

2. Сокращения и аббревиатуры допустимы, но при первом упоминании в тексте должно стоять полное название с указанием в скобках ниже используемого сокращения. Цитаты из других источников заключаются в кавычки, и дается ссылка с указанием номера страницы (или архивной единицы хранения). Пропуски в цитате обозначаются отточиями в угловых скобках: <...>, уточняющие слова и расшифровки даются в квадратных скобках.

3. Список литературы в алфавитном порядке и без нумерации помещается в конце статьи. Названия журналов пишутся полностью, указываются том, номер (выпуск), страницы; для книг — город, издательство, год, количество страниц. Для сборников необходимо указывать ФИО редактора.

Пример оформления литературы: *Андреев Ю. Н.* Потенциал взаимодействия регионов и федеральных органов власти в научно-технической сфере // Наука. Инновации. Образование. М.: Парад, 2006. С. 320–335.

4. Ссылки на литературу даются в тексте статьи. В круглых скобках указывается фамилия автора, год выхода и, если нужно, страница (Wagner, 2008: 66). Все документы в статьях по возможности предоставляются на языке оригинала и, в случае необходимости, переводятся.

5. В том случае, если автор в один год опубликовал несколько работ, то они помечаются буквами как в списке литературы, так и в ссылке. Например: (Майзель, 1978a), (Майзель, 1978b). В случае ссылки на иностранную литературу фамилию автора следует повторить в ее оригинальном написании, например: «Р. Мертон (Merton, 1976: 7) утверждал, что...».

6. Если в списке литературы содержится источник с интернет-сайта, то следует ссылку оформлять так: автор, название статьи, дата публикации, интернет-адрес, в скобках — дата последнего обращения.

7. В статье допустимы краткие подстрочные сноски. Дополнительные тексты большого объема оформляются в виде примечаний или приложений в конце статьи.

8. К рукописи прилагаются:

- аннотация — не более 100 слов на русском и английском языках;
- на русском и английском языках должны быть также указаны ключевые слова и название статьи;
- авторская справка: ФИО (полностью), официальное наименование места работы, должность, ученая степень, а также данные для связи с автором (телефоны, электронный адрес);
- фотография (разрешение — 300 dpi).

9. Рукописи, не соответствующие указанным требованиям, не рассматриваются.

10. Каждая рукопись проходит обязательное рецензирование. Ответ автору должен быть дан в течение трех месяцев со дня поступления рукописи в редакцию. Редколлегия сообщает автору заключение рецензентов, но не вступает в дискуссии с авторами по поводу отвергнутых рукописей.

11. Принятый к печати текст далее заверяется подписью автора на бумажном варианте статьи и сопровождается подписью на Договоре о временной передаче авторских прав (текст договора можно посмотреть на сайте журнала).

12. Автор несет ответственность за точность сообщаемых в статье сведений, цитат, правильность написания дат и имен. В отношении прилагаемых иллюстраций должен быть указан их источник и право собственности.

13. Публикуемые материалы могут не отражать точку зрения учредителя, редколлегии, редакции.

14. Представляя в редакцию рукопись статьи, автор берет на себя обязательство не публиковать ее ни полностью, ни частично в ином издании без согласия редакции.

Адрес редакции:
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5
Тел.: (812) 328-59-24
Факс: (812) 328-46-67
E-mail: school_kugel@mail.ru
<http://ihst.nw.ru>

Sociology of Science and Technology

Guidelines for Contributors

Sociology of Science and Technology is a peer reviewed, bi-lingual international Journal (prints papers in both English and Russian) being published under the scientific guidance of the Institute for the History of Science and Technology, Saint Petersburg Branch of The Russian Academy of Sciences. The Journal was founded in 2009 and was first published in 2010 by the Publishing House Nestor-Historia. The journal's certificate of registration PI № FC 77-36186 was issued by the Federal Service of supervision in the sphere of communications, relations mass media and the protection of cultural heritage on May 7th, 2009, ISSN 2079-0910.

The journal aims to provide the most complete and reliable source of information on recent developments in sociology of science and technology.

The journal publishes research articles, reviews, and letters on the following topics: science and society; science and policy; science-technology policy, communications in science; mobility of scientists; demographic aspects of sociology of science; women in science; social positions and social roles of scientists; views of the activities of scientists and scientific personnel; science and education; history of sociology of science; social problems of modern technologies; and other related themes. The journal is dedicated to articles on the history of science and technology and prints special issues about leading sociologists of science and technology for example together with the Research Committee on the Sociology of Science and Technology RC23 of the International Sociological Association prepared a special issue in honor of the 100th anniversary of Robert Merton's birth (Volume 1, Number 4, 2010).

The journal serves as a bridge between researchers worldwide and develops personal and collegial contacts. The journal provides free and open access to the whole of its content on our website <http://ihst.nw.ru/eng/> and webpage of The Research Committee on the Sociology of Science and Technology RC23 of International Sociological Association http://www.rc23.org/wordpress/?category_name=journals.

Requirements for Manuscripts

15. Manuscripts can be presented in Russian or English.

16. Manuscripts should be presented in Word format, the volume of the manuscript should not exceed 10 000 words; font Times New Roman, size 12 pt; interval 1.5 pt; wide layout; the title of article — bold in the centre; full name(s) in the top right corner; foot-notes — size 10 pt, interval 1; for citations font Arial; in the format .doc or .rtf.

17. Photos and figures should be sent in separate files, in the format .tif or .jpg.

18. Volume of articles in the “Review” and “Scientific Life” sections — up to 3 000 words.

19. Abbreviations are permitted, but the first mention in the text must include the full name. Citations from various sources quoted are referenced with indication of the page number (or archival storage unit) given. Spaces in citations are designated by angular brackets: <...>.

20. The literature list is in alphabetic order and without numbering is located on the last page. Titles of journals are written in full, along with volume, number (release), city, publishing house, year. For collections it is necessary to specify editors.

21. References to literature are to be given in the article text. In parentheses, the surname of the author, year of publication and, if necessary, the page number is given. For example: (Wagner, 2008: 66). All documents in articles are whenever possible given in the original language and translated if necessary.

22. If the author in one year has published several works, they are marked with letters both in the literature list and in the reference. For example: (Maizel, 1978a), (Maizel, 1978b). In case of references to foreign literature, the surname of the author should be repeated, for example: "R. Merton (Merton, 1976:7) claimed that..."

23. In articles, brief footnotes are admissible. Additional large texts are made out in the form of endnotes or appendices at the end of the article.

24. To the manuscript should be attached:

- an abstract/summary of no more than 100 words in Russian or English;
- keywords in Russian or English and the name of article;
- the author's details: names (in full), place of work, position, scientific degree, and phones, e-mail;
- a photo (sanction 300 dpi).

25. Manuscripts that do meet the specified requirements will not be considered.

26. All manuscripts must pass obligatory reviewing. Answers should be given to the author within three months from the date of receiving the manuscript.

27. The journal's editorial board informs the author of the reviewers' conclusion, but does not enter into discussions with authors in the case of rejected manuscripts.

28. Texts accepted for publication are further assured by the signature of the author on a paper copy of their article.

29. Articles are also accompanied by the author's signature on a contract regarding the time transfer of author's rights (the text of the contract can found at on the site of the journal).

30. The author bears the responsibility for accuracy of data in the article, including citations, and correct spelling dates and names. Illustrations should specify their source and the property rights.

31. Published materials do not reflect the point of view of the founder, editorial board, or editors.

32. Presenting their article manuscript to the editors, authors take on the obligation not to publish it in its entirety or in part in other journals without consent of the editorial board.

Address of Editors:

199034, St Petersburg, 5 University nab.,

Tel.: (812) 328-59-24

Fax: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

[http:// ihst.nw.ru](http://ihst.nw.ru)

В следующем номере

Приглашенный редактор — проф. *А. О. Бороноев*.

Номер посвящен проблемам вклада отечественной и мировой социологии в развитие социологического образования в России.

In the next Issues

Guest Editor Professor *A. O. Boronoev*.

The volume devoted to the problems of national and global contribution in the development of sociological education in Russia.