

Н. А. АЩЕУЛОВА, Э. И. КОЛЧИНСКИЙ

РЕФОРМЫ НАУКИ В РОССИИ (ИСТОРИКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

В статье с исторических и социологических позиций анализируется путь, пройденный российской наукой за последние двадцать лет. Рассматривается проблема реформирования науки, приводятся данные эмпирических социологических опросов, проведенных Центром социолого-научно-исследовательских исследований СПбФ ИИЕТ РАН, а также результаты ежегодного мониторинга деятельности ученых академических учреждений. Даются предварительный анализ и оценки «Пилотного проекта по совершенствованию системы оплаты труда работников в научных учреждениях и научных работников в научных центрах Российской академии наук в 2006–2008 гг.». Формулируются итоги развития науки России, а также условия ее функционирования, способные обеспечить инновационный путь развития страны.

Ключевые слова: реформы науки в России, историко-социологический анализ, трансформация науки, научные кадры, адаптация ученых к социально-экономическим изменениям, мобильность ученых, проблемы воспроизводства научных кадров.

Проблема реформирования российской науки – его целей, задач, путей, направлений, результатов и дальнейших перспектив – становилась предметом многих публикаций последних двух десятилетий. Доминирующие несколько лет тому назад негативные оценки состояния отечественной науки, сложившегося в результате происходящих с начала 1990-х гг. изменений, постепенно сменялись более оптимистическими заявлениями со стороны представителей властных структур и руководства научного сообщества. Тем не менее, существовали и существуют серьезные расхождения в акцентах. Если со стороны Министерства науки и образования иницируются все новые проекты реформ, то академическое сообщество проявляет осторожность, ссылаясь не только на блестящие достижения советской науки, но и на традиции трехвековой истории академического сообщества, возникшего волею Петра Великого и сохранившегося, якобы, в первозданном виде до наших дней. Популярно высказывание академика Л. А. Арцимовича о неизменности в России двух социальных институтов – Русской православной церкви и Академии наук.

Однако даже самый беглый взгляд на историю Российской академии наук показывает, как далеки подобные оценки от реальности¹. Академическое сообщество, оставаясь с момента инаугурации 1 августа 1726 г. важнейшим

¹ Летопись Российской академии наук. Т. 1–4. / Гл. ред. Ю. С. Осипов. СПб., 2000–2007; Академическая наука в Санкт-Петербурге в XVIII–XX веках. Исторические очерки. СПб., 2003.

атрибутом российской государственности, не только существенно меняло свои социальные функции и приоритеты при резких сменах политических систем, но и само претерпевало глубокие структурные, институциональные, финансовые, кадровые, а порой даже морально-этические и ценностно-нормативные изменения.

Существовавшая в 1991 г. советская наука была итогом длительной адаптации ученых к социально-политическим реалиям Российской империи и СССР, которые сами находились в состоянии перманентных социально-политических и экономических преобразований. Благодаря гибкости академического сообщества в его взаимоотношениях с властью и обществом, удавалось не только создать, но и приумножить научный потенциал России, преодолевая различного рода кризисы, возникавшие не раз уже в XVIII в., а тем более в бурном, богатом трагическими событиями веке XX-м. Сложившая к середине 1940-х гг. советская модель науки опровергла миф о необходимости политической свободы для успешной научной деятельности. Оказалось, что наука получала значимые результаты даже в условиях тоталитарного режима, но вот без государственной поддержки она быстро погибает.

Научное сообщество и власть в СССР объединяла общая вера в то, что наука может решить все глобальные проблемы и обеспечить социальный прогресс. В рамках этого симбиоза власть стремились использовать ученых для развития экономической и военной мощи, для идеологического оправдания своей политики, для повышения международного престижа. Ученых использовали как экспертов при принятии важных экономических и научно-технических решений. Вместе с образованием наука составляла единую систему, от которой зависело воспроизводство интеллектуальных ресурсов советского государства, всей его инфраструктуры, включая аппарат управления, систему здравоохранения, экономику и т.д.

В свою очередь, ученые научились использовать власть для решения своих проблем, обеспечения численного роста своего сообщества, институционализации исследований. Они умели убедить власть в огромном значении своих работ для государства, которое, будучи единственным заказчиком проектов, предоставляло в распоряжение науки огромные материально-финансовые и людские ресурсы. И этот симбиоз дал неплохие плоды, обеспечив приоритет в важнейших направлениях научно-технического прогресса, в создании новейших образцов военной техники и вооружений, в освоении космоса и т.д. В условиях жесткого партийно-государственного режима наука была фактически единственным островком для свободной реализации творческих замыслов. Она привлекала талантливую и амбициозную молодежь, была социально престижной и высокооплачиваемой по сравнению с другими сферами деятельности. Здесь сохранялась реальная конкуренция научных учреждений, коллективов и индивидов.

Научная система СССР должна была обеспечить исследования практически по всему спектру фундаментальных наук и лидирующее положение советской науки в мире. По численности ученых и объему бюджетного финансирования науки Советский Союз зачастую превосходил все остальные страны. Со времен Великой Отечественной войны руководители научного сообщества СССР входили в правящую элиту и пользовались всеми полагающимися ей приви-

легиями. В то же время ситуация была не столь уж безоблачной, как вспоминают сейчас многие ученые. Партийное вмешательство в науку привело к отставанию от мировых лидеров во многих отраслях знания, прежде всего в биологии, в электронике, к застою в общественных и гуманитарных науках. Жизненный уровень ученых и преподавателей высшей школы, зарплата которых не менялась с конца 1940-х гг. на фоне ползучей инфляции, неуклонно снижался. Огромное количество научных разработок десятилетиями ждало своего внедрения. Низкой была вертикальная и горизонтальная мобильность научных кадров.

С конца 1960-х гг. в научном сообществе нарастало недовольство своим положением, в итоге – сочувствие диссидентскому движению, символом которого стал А. Д. Сахаров. Ученые, в основном, активно поддержали перестройку. Подавляющее большинство считало необходимым скорейший отказ от таких постулатов советской науки, как централизованность, военизированность, изолированность от мирового научного сообщества, идеологизированность и политизированность гуманитарных и социально-экономических наук. При этом они надеялись, что их место в обществе сохранится, а научная профессия по-прежнему будет престижной. Но вместо ожидаемого улучшения, наука оказалась в глубочайшем со времен Октябрьской революции кризисе, вызванном, прежде всего, распадом СССР в конце 1991 г. и «шоковым переходом» в 1992 г. к рыночной экономике. Этот переход растянулся почти на два десятилетия, и его завершения пока не видно.

Представляется целесообразным проанализировать путь, пройденный российской наукой за последние двадцать лет с конкретно-исторических и социологических позиций. В конце 1990-х – начале 2000-х гг. в Санкт-Петербургском филиале Института истории естествознания и техники им С. И. Вавилова РАН (СПбФ ИИЕТ РАН) был выполнен крупный международный проект, в рамках которого проведен историко-сравнительный анализ кризисных ситуаций в науке ряда стран начиная с Англии времен буржуазной революции XVII в. и заканчивая КНР периода «культурной революции»². С 1992 г. Центр социолого-наукоеведческих исследований СПбФ ИИЕТ РАН проводит мониторинг трансформации научного сообщества Санкт-Петербурга. Результаты, как правило, публикуются в сборнике «Проблемы деятельности ученого и научного коллектива» (СПб., 1995–2008). Полученные данные позволяют рассмотреть реформы современной российской науки в свете выявленных общих алгоритмов выхода науки разных стран из кризиса, вызванного разрушением ранее существовавших государственных структур и затрагивающего основы взаимоотношений государства и науки, а также самое ее положение в обществе.

Опираясь на эти исследования, а также используя данные других источников, мы собираемся: 1) проанализировать основные этапы и направления преобразования российской науки в период 1991–2008 гг.; 2) проследить динамику реакции академического сообщества Санкт-Петербурга на эти изменения; 3) подвести общие итоги и обозначить дальнейшие перспективы научных

² Науки и кризисы. Историко-сравнительные очерки / Ред.-составитель Э. И. Колчинский. СПб., 2003.

реформ. В постсоветском развитии российской науки мы выделяем четыре основных этапа: кризис (1991–1996), трансформация (1996–2001), стагнация (2002–2005), новый этап реформирования (2006–2008).

Кризис (1991–1996)

В начале 1990-х гг. ситуация в научной сфере России отличалась особой остротой: однозначно обозначился социальный и организационный кризис, возникший под воздействием комплекса факторов. В стране формировались основы рыночной экономики. В результате политических и экономических реформ возник экономический кризис, вызвавший спад производства, низкую платежеспособность предприятий, сужение внутреннего рынка, растущий дефицит бюджета. Все это повлекло за собой невозможность поддерживать ассигнования на научные исследования и разработки на прежнем уровне.

Кризисная ситуация требовала проведения срочных научно-технических реформ. Однако возобладала точка зрения об избыточности российской науки и о необходимости резкого сокращения фронта исследований. Правительство занялось бюрократическими преобразованиями, бесконечной сменой вывесок министерств, курировавших науку. Декларируемая реструктуризация превратилась в элементарное сокращение кадров, переименование учреждений. Быстрая и непродуманная приватизация научных институтов, которые подчинялись более чем 150 отраслевым министерствам, привела к значительному сокращению организаций, которые занимались доведением результатов научных исследований до внедрения в промышленное производство. Эти факторы привели к ухудшению показателей развития научного комплекса страны. К середине 1990 г. нерешенными оставались практически все проблемы, связанные с финансированием, организацией и воспроизводством в научной сфере.

Ассигнования государственного бюджета на науку резко снизились – с 2,03% до 0,4–0,5 % от ВВП³. По некоторым пессимистическим оценкам тех лет, в отдельные годы наблюдалось падение объема финансирования в 18–20 раз⁴. Ликвидация союзной Академии наук как единой административной структуры и разрыв сложившихся научных и организационных связей вследствие распада СССР, смена идеологической парадигмы, нестабильная политическая ситуация отрицательно сказались на выработке и реализации стратегических и тактических решений, в том числе по вопросам научно-технической политики как в стране в целом, так и в Российской академии наук (РАН) в частности.

Сокращение общего финансирования науки повлекло за собой резкое ухудшение материального положения занятых в научно-технической сфере и технического обеспечения научных учреждений. Удельный вес расходов на

³ Дежина И. Г. Государственное регулирование науки в России. М., 2007. С. 35.

⁴ Юсуфов Р. М. Некоторые тенденции в развитии российской науки в переходный период и их формальная интерпретация // Наукоеведение и организация научных исследований в России в переходный период: Материалы конференции. 9–11 октября 2001 года, СПб. Ч. 1 / Ред. С. А. Кугель. СПб., 2002. С. 22–39.

приобретение приборов и оборудования снизился за период с 1991 по 1995 г. в академическом секторе российской науки примерно в 10 раз. Не было средств не только на закупку оборудования, препаратов и реактивов, но и на отопление, электричество, почту, связь, покупку журналов и литературы. Даже мизерная зарплата (30–100 \$) не выплачивалась месяцами, а инфляция носила галопирующий характер. Большинство сотрудников оказалось в нищенском положении, а некоторые были буквально поставлены на грань физического выживания. Фундаментальная наука была сохранена отчасти за счет поддержки зарубежных фондов, среди которых особо важную экстренную помощь оказал фонд Сороса «Открытое общество». Участие в международных проектах и заграничные командировки для многих ученых стали единственным способом продолжения научных исследований. Налицо была «шоковая терапия». Но чтобы научному сообществу она была не так тяжела, ее растянули на несколько лет. Получалось по старому правилу: чтобы кошке (науке) было не больно, хвост решили рубить по частям.

В российском обществе, в том числе и среди ученых, начали происходить опасные для науки изменения социально-психологического характера. Неуклонно падал престиж науки как в общественном сознании в целом, так и среди самих научных работников. Период 1990–1995 гг. принято считать этапом «кадрового обвала» в науке⁵. Так, согласно данным ЦИСН, за 1991–1994 гг. численность исследователей сократилась на 40,2 % в сравнении с 1991 г.⁶ В наибольшей степени сокращение коснулось отраслевых научно-исследовательских и проектных институтов. Многие были закрыты, некоторые получили статус государственных научных центров, другие изменили форму собственности и стали государственно-частными или полностью частными. Вузовская наука также пострадала. Были закрыты многие научные институты при университетах. Уход ученых из научных учреждений протекал в двух основных формах: переход в другие сферы деятельности и выезд за рубеж.

Дискуссионными остаются оценки масштабов постсоветской «утечки умов». По данным паспортно-визовой службы МВД России, в 1992 г. из страны эмигрировало 4576 работников науки и образования, в 1993 г. – уже 5876⁷. Труднее посчитать тех, кто многие годы находился за границей, продолжая числиться в российских учреждениях, но, в конечном счете, остался в другой стране. Суммарное количество ученых, выехавших на постоянное место жительства за рубеж и выезжавших по контрактам, некоторые исследователи оценивают в 5 % от общего числа специалистов, прекративших заниматься научно-исследовательской деятельностью⁸. По данным зарубежных экспертов, в 1990–1992 гг. из России уехало 10–15 % от обще-

⁵ Аллавердян А. Г., Агамова Н. С. Российская наука 90-х: радикальный спад численности кадров и роль дефолта в ее стабилизации // Проблемы деятельности ученых и научных коллективов / Ред. С. А. Кугель. СПб., 2006. С. 71.

⁶ Наука в России в цифрах : 1996. Краткий статистический сборник / ЦИСН. М., 1996. С. 26.

⁷ Лебедев С. А., Миленин С. А. Кризис Российской науки и пути выхода из него (см.: <http://www.courier-edu.ru/cour0801/0.htm>).

⁸ Китова Г. А., Кузнецова Т. Е., Кузнецов Б. В. Мобильность научных кадров в России: масштаб, структура, последствия // Проблемы прогнозирования. 1995. Вып. 4. С. 41–56.

го числа ученых и инженеров, покинувших сферу науки в тот промежуток времени⁹.

Лидерами среди эмигрировавших научных работников были физики и математики, вдвое меньше уезжало биологов, химиков и представителей наук о Земле. Самыми малочисленными были потоки уезжающих гуманитариев и обществоведов. По территориальному признаку наибольший отток был из главных научных центров – Москвы, Санкт–Петербурга и Новосибирска¹⁰. Широкий масштаб в этот период приобрела внутренняя миграция ученых – переход в другие сферы деятельности, особенно в коммерческий сектор. По некоторым оценкам экспертов, на каждого эмигрирующего ученого приходилось 10 человек, оставляющих науку ради более высокооплачиваемых занятий, прежде всего, бизнеса и политики¹¹. Огромный размах получила скрытая миграция из науки под видом разного рода совместительств.

Количественное сокращение человеческого капитала в научной среде сопровождалось его демографической деградацией. Возрос средний возраст российских ученых: если в 1960 г. он составлял 38,5 года, то в 1992 г. – уже 43,2 года¹². Значительно сократился приток в науку молодых специалистов.

В таком состоянии российская наука нормально функционировать не могла. Кризис, оказавшийся одним из самых затяжных в ее истории, тяжело переживался учеными, которые, однако, не теряли оптимизма и требовали проведения срочных научно-технических реформ. Но попытки реальных преобразований, включая создание конкурсного распределения денежных средств (РГНФ, РФФИ), всячески тормозились. Реструктуризация и демократизация РАН превращалась в примитивное сокращение кадров. И хотя принятый в 1996 г. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» предусматривал выделение на науку 4% от расходной части бюджета, это положение не выполнялось из года в год. Максимальная доля составляла не более 1,58%, но и она продолжала уменьшаться даже с началом финансовой стабилизации.

Трансформация (1996–2001)

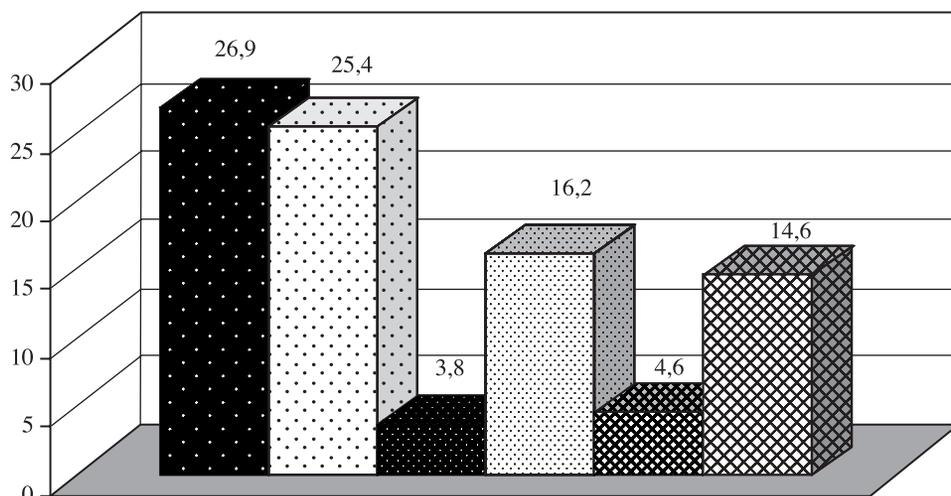
Следующие годы в российской науке многие ученые характеризуют как «трансформационный период». В это время, по данным Центра социолого-наукведческих исследований, более 50% ученых в институтах Российской академии наук отмечали, что пик кризиса прошел, 25,4% респондентов были уверены в реализации стратегии, обеспечивающей развитие своего института (рис. 1).

⁹ Научно-техническая и инновационная политика. Российская Федерация. Оценочный доклад (пер. на русский язык) / Организация экономического сотрудничества и развития. Париж, 1993.

¹⁰ Дежина. Государственное регулирование науки в России... С. 140.

¹¹ Аллахвердян А. Г., Юревич А. В. Миграция научных кадров: мифы и реальность // ИИЕТ РАН. Годичная научная конференция. 1997. М., 1997. С. 117–121.

¹² Цапенко И. П., Юревич А. В. Наука «убывающая» // Мировая экономика и международные отношения. 1995. № 2. С. 37–44.



- Пик прошел, институту удалось сохранить свой научный потенциал и продуктивность
- Пик кризиса прошел. Идет реализация стратегии, обеспечивающей развитие института
- Институт находится на пике кризиса, речь идет о его выживании
- Пик кризиса прошел, но произошли необратимые изменения и восстановить высокую продуктивность вряд ли удастся
- Пик кризиса еще впереди
- Неизвестно когда будет пик кризиса, но еще несколько лет такой жизни и институт развалится

Распределение ответов на вопрос: «Как бы Вы охарактеризовали состояние Вашего института в целом?» (%)

Такого рода оценки и характеристики далеко не случайны. Анализ материалов данного этапа показал, что обозначились следующие позитивные трансформации: 1) стабилизация, активизация деятельности и увеличение доли средств, выделяемых российскими научными фондами (РФФИ, РГНФ), и расширение конкурсной системы финансирования российской науки; 2) децентрализация руководства, увеличение самостоятельности отделений, институтов, научных коллективов; 3) создание малых предприятий и инновационных центров; 4) свобода коммуникаций российских ученых с зарубежными коллегами, увеличение доли совместных проектов; 5) расширение связей между институтами РАН и вузами; разработка и проведение программ интеграции науки и образования; 6) увеличение публикационной активности российских ученых и книгоиздания; 7) создание новых институтов РАН (более 100) по перспективным научным направлениям; 8) широкое распространение новых информационных технологий и Интернета; 9) замедление темпов сокращения численности; 10) увеличение средней заработной платы ученого до 100–130 \$.

Трудно сказать, какая из этих новаций радикально повлияла на ситуацию в научном секторе, способствуя преодолению кризиса начала 1990-х гг. В целом изменения имели характер самоорганизации научного сообщества, де-

монстрируя появление индивидуальных и коллективных практик адаптации. Остановимся лишь на некоторых из них.

Говоря о сдвигах в области финансирования академической науки, следует отметить, что государственная поддержка фундаментальных исследований и разработок в этот период оставалась ограниченной. Тем не менее, объем бюджетного финансирования в 2000 г. по отношению к 1996 г. вырос на 10,7 %. Важным событием стала активизация деятельности государственных научных фондов, первый из которых – Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) – был создан в 1992 г., а затем в 1994 – Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ). Начало их деятельности совпало с тем периодом функционирования науки, который мы характеризовали как «кризисный». Фонды решали в первую очередь проблемы выживания науки, и только в трансформационный период – задачи ее развития и реформирования¹³. Фондами были поддержаны тысячи научных исследований во всех областях научного знания, опубликованы сотни научных книг, многие из которых были подготовлены к изданию еще в советские времена. Важнейшую роль в деле сохранения научного потенциала играли программы поддержки экспедиционных, полевых, экспериментально-лабораторных и реставрационных исследований, конференций, участия российских ученых в зарубежных научных форумах, создания информационных систем, развития научных телекоммуникаций и материально-технической базы научных исследований. Фонды способствовали усилению международной интеграции российской науки. Гранты оказались для многих ученых единственным фактором, сдерживающим уход из науки. Они помогли адаптироваться и остаться «на плаву». Научное сообщество, по данным наших исследований, поддерживало конкурсную систему распределения средств. Однако ее значение для развития науки оценивалось различно: 61% респондентов считали, что научные фонды выполняют лишь паллиативную функцию, способствующую выживанию науки. Такой точки зрения придерживались все возрастные группы, особенно старшие.

В трансформационный период изменилась не только система финансирования, но и формы научных организаций. Произошла децентрализация руководства институтов, усилилась самостоятельность отделений и филиалов московских институтов в других регионах, при институтах были созданы структурные образования, обладающие в значительной степени экономической независимостью от «материнской» организации (инновационные центры и малые предприятия).

Создание инновационного бизнеса в академических институтах явилось одним из механизмов адаптации ученых к социально-экономическим изменениям, происходящим, как в стране, так и внутри Российской академии наук¹⁴.

¹³ Аллахвердян А. Г., Дежина И. Г., Юревич А. В. Зарубежные спонсоры российской науки: вампиры или Санта-Клаусы? // *Мировая экономика и международные отношения*. 1996. № 5. С. 35–45.

¹⁴ Олимтшьева И. Б. Неформальные экономические практики в стратегиях выживания ученых и научных организаций // *Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: Международный ежегодник*. Вып. 16 / Ред. С. А. Кугель. СПб., 2001. Т. 1. С.100–107.

Малый инновационный бизнес стал дополнительным источником финансирования ряда институтов Санкт-Петербургского научного центра РАН, обеспечивающим академические институты новыми финансовыми вложениями со стороны государства, зарубежных заказчиков и промышленного сектора¹⁵. Инновационные фирмы создали дополнительные рабочие места для специалистов и молодых сотрудников, что благотворно повлияло на процесс воспроизводства кадров в науке и благодаря высокой зарплате и наличию современного оборудования сдерживало эмиграцию. Переход в научно-технический бизнес был легче для тех, кто в научной деятельности занимался прикладными научно-техническими разработками, создавая на базе академических институтов малые предприятия и инновационные фирмы. Часть ученых работала в этих фирмах по совместительству, многие если и перешли в них, занимались внедрением своих научных разработок, накопившихся за время работы в штате академического института. По данным наших исследований, эта форма адаптации была наиболее развита в физике, химии, биологии, т. е. в институтах естественно-научного профиля. Создание малых предприятий при научных организациях имело место во многих уцелевших отраслевых институтах и университетах. Такие предприятия, как «центры научно-технических услуг», «научно-внедренческие центры», «инновационные центры», «высшие школы» и т.д. умело эксплуатировали имидж научной организации, при которой они были созданы. Многие использовали имя «материнской организации» в своем названии. Официальной целью созданию таких структур являлось «улучшение процессов взаимодействия с заказчиками», «доведение научных разработок до реального практического выхода», «освоение новой рыночной ниши» и т.п. Судя по полученной информации, эти организации гибко реагировали на запросы рынка, в них концентрировался лучший кадровый потенциал научных организаций, для выполнения запросов рынка ими использовались передовые методы и технологии.

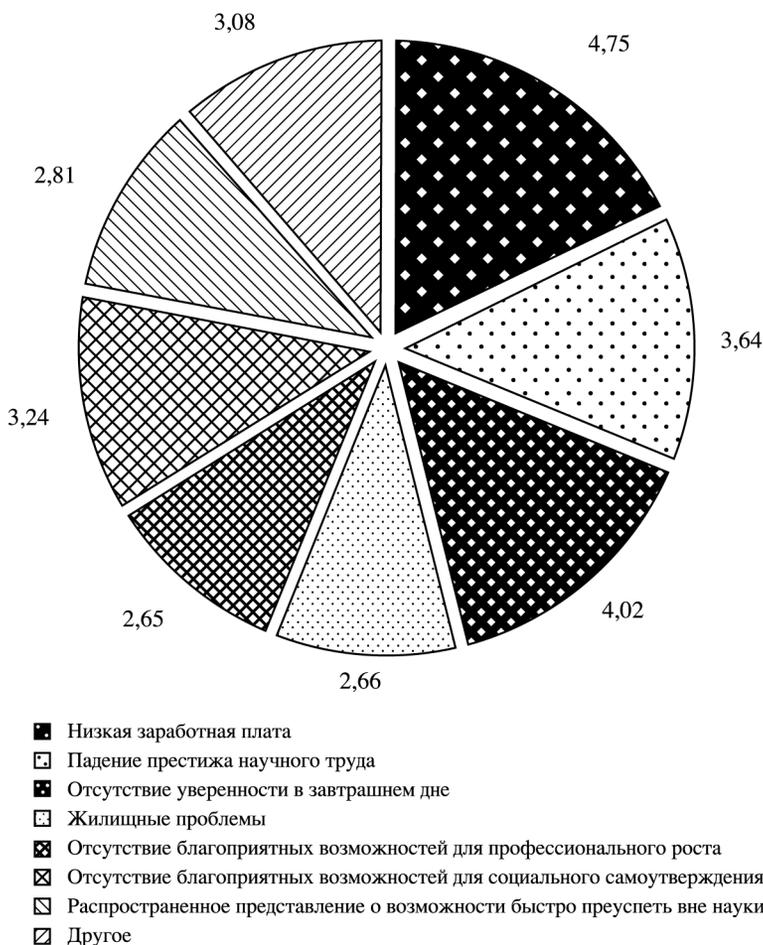
В трансформационный период продолжалось сокращение числа занятых в науке, но его темпы снизились по сравнению с предыдущим, кризисным периодом. 1995–1998-е гг. иногда называют этапом «умеренного сокращения» численности научного персонала¹⁶. Пик сокращений пришелся на 1998 г. – год дефолта, а затем число ученых стало даже увеличиваться.

Если в первой половине 1990-х гг. наблюдался резкий «взлет» патологической мобильности, уход ученых из науки, интенсивная эмиграция, то в трансформационный период миграция не была столь массовой: 49,6% наших респондентов, отвечая на вопрос: «В какой мере наблюдается процесс перехода заметной части ученых на работу вне науки», полагали, что «процесс продолжался, но в несравненно меньших масштабах», а 9,2% считали, что этот «процесс практически прекратился».

Но миграция продолжалась, и для исследования был важен вопрос о том, каковы основные мотивы ухода ученых из науки. Мы выяснили, что

¹⁵ Дежина. Государственное регулирование науки в России... С. 162–168.

¹⁶ Аллахвердян А.Г., Агамова Н. С. Динамика кадров в научной и инновационной деятельности (1990–2005) // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: Международный ежегодник. Вып. 24. Материалы XXIII Сессии Международной школы социологии науки и техники / Ред. С. А. Кугель. СПб., 2008. С. 136.



Распределение ответов на вопрос о причинах ухода научных сотрудников из академических институтов (по пятибалльной шкале)

роль социально-экономических мотивов в этой ситуации была важнейшей (рис. 2)¹⁷.

Коммерциализация сильно затронула научное сообщество. Многие ученые переходили в бизнес, малое предпринимательство, в другие сферы деятельности. Государственное финансирование по-прежнему было недостаточным для проведения разработок, а гранты российских фондов не могли обеспечить полноценную материальную и финансовую базу для научной деятельности. Недостаточное финансирование, «старение» оборудования во многих институтах, особенно естественно-научного профиля – вот только некоторые причины ухода ученых из науки.

¹⁷ Данные социолого-наукведческого исследования «Трансформация академической науки» по гранту ИНТАСС – РФФИ (1999–2001 гг.) № IR 97-2043 (97-06-71099).

Те же экономические факторы были в первую очередь названы респондентами, когда мы обратились к анализу проблемы маятниковой мобильности. В ответах на вопрос: «Как Вы считаете, каковы побудительные мотивы выезда ученых РАН для контрактной работы за рубежом?» назывались следующие причины: возможность улучшить материальное положение (28%); желание поработать на лучшем оборудовании, усвоить новые идеи и методы (23%); падение в России престижа научного труда (14%); опасение за судьбу детей в России (10%); тяжелая социально-психологическая обстановка в отечественной науке (9%); напряженная обстановка в обществе (8%); желание посмотреть мир (8%).

Очень острой в трансформационный период стала проблема воспроизводства научных кадров. В эти годы происходили серьезные деформации в их демографической структуре: продолжалось медленное старение. На 1996 г. численность молодежи в науке в возрасте до 30 лет сократилась на 33%, а количество тех, кому 30–40 лет – на 40% при сокращении на тот же период общего числа исследователей на 20%¹⁸.

Для привлечения в науку молодежи были разработаны разные формы межведомственного и вузовско-академического сотрудничества. Этому способствовало снятие ограничений на совмещение основной работы с дополнительной в вузах. Появились новые формы объединения науки и образования. Примером может служить Научно-образовательный комплекс Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе, включающий гимназию, высшее учебное заведение и научные лаборатории. Расширению связей академических институтов и вузов была призвана служить Федеральная целевая программа «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки», существовавшая в 1997–2004 гг. В ее рамках были подготовлены новые курсы лекций и новые учебники, проведены совместные конференции¹⁹. Однако эффект программы был не очень велик из-за отсутствия подлинно конкурсного отбора проектов и дефолта 1998 г., обесценившего выделенные средства.

Еще две программы были профинансированы из российских и зарубежных источников. В программе «Фундаментальные исследования и высшее образование», соискателями выступали российские университеты, в структуре которых были созданы научно-образовательные центры (НОЦ), осуществляющие деятельность по трем направлениям: научные исследования, образовательная работа и связи с научными, образовательными, промышленными и другими отечественными и зарубежными предприятиями и организациями. Другая программа – Международный центр-фонд перспективных исследований в Нижнем Новгороде (МЦФПИН). Фонд приглашал зарубежных исследователей для совместной научной работы и финансировал все расходы, связанные с их пребыванием в России.

¹⁸ Наука в России в цифрах: 1996... С. 18.

¹⁹ Дежина И. Г. Развитие межведомственной кооперации: эмпирические оценки результатов сотрудничества академических и вузовских коллективов // Науковедение и организация научных исследований в России в переходный период: Материалы конференции. 9–11 октября 2001 года / Ред. С. А. Кугель. СПб., 2002. Ч. 1. С. 88



Оценка состояния академической науки в 2001 г. (%)

Все три программы были нацелены на улучшение дел в сфере образования: у вузов, благодаря сотрудничеству с академическими НИИ, улучшались условия подготовки студентов, а ученые из академических институтов получили возможность готовить для себя кадры молодых исследователей²⁰.

Вместе с тем, как показал социологический опрос, проведенный нашим центром, наука перестала быть престижной сферой деятельности, за граница притягивала молодых специалистов, недостаточность финансирования научных разработок отталкивала подрастающие кадры. Только у 30,9% студентов вузов, учебные курсы которых были ориентированны на науку, сохранилось желание заниматься этим родом деятельности. Решение стать научным работником определялось не столько интересом к процессу познания, возможностью работы в интеллектуальной среде, получить научное звание, сколько возможностью работать в дальнейшем за рубежом. Такая возможность имела для будущих ученых высокое значение (3,02 по пятибалльной шкале). Практически 13% студентов, ориентированных на науку, выбрали вуз, в котором учились, только потому, что считали его «каналом» позволяющим попасть для учебы или работы за рубеж. Низкая зарплата ученых и преподавателей вузов в 1999–2001 гг. (профессор – около 3000 руб., т.е. 100 \$) отпугивала большую часть молодежи от науки.

Тем не менее, к этому времени более двух третей академического сообщества считали, что они «хорошо» (14,5%) или «средне» (53,4%) приспособились к новым условиям работы в науке, 22,9% признались, что «адаптируются с трудом» и только 1,5% оказались не приспособленными совсем. Характеризуя состояние собственного института, примерно 52% опрошенных в начале 2001 г. были настроены позитивно и только 25% – пессимистически.

²⁰ Дежина. Государственное регулирование науки в России... С. 115.

Самое удивительное, что при этом положение науки в целом по стране бóльшая часть академического сообщества продолжала оценивать как критическое. Проведенное исследование «Трансформация академической науки» дало результаты, согласно которым положительный ответ (0,8%) находился в пределах погрешности, а более половина опрошенных оценивало происходящее крайне негативно (рис. 3).

Стабилизация или стагнация ? (2002–2005)

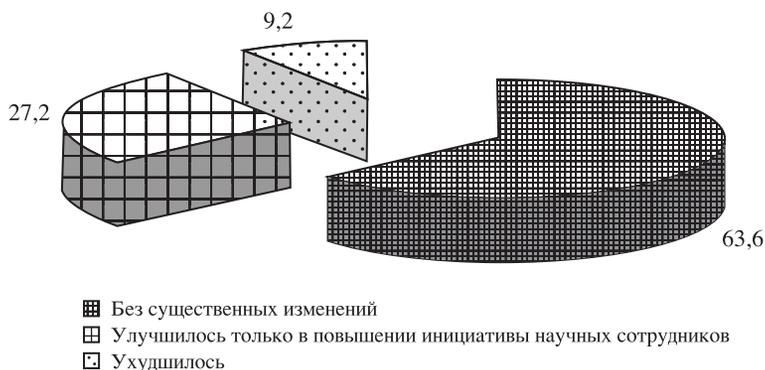
На смену трансформациям в научной сфере пришел период стагнации. На фоне реформ в экономической и политической сфере в науке в этот период почти отсутствовали какие-либо существенные преобразования. Руководители ведущих академических институтов и лабораторий естественно-научного профиля отмечали стагнационные процессы в научной среде в эти годы. По данным центра (весна 2005 г.), на вопрос: «Какие изменения произошли в науке за последние 4 года?» – ответы распределились следующим образом: 63,6% респондентов считали, что «без существенных изменений», 27,2% – «улучшилось, но только в повышении инициативы научных сотрудников» (рис. 4).

Как показало обсуждение иницируемых с осени 2004 г. правительственными структурами проектов коренной реорганизации академического сообщества, между учеными и властями отсутствовал нормальный диалог, и не было отношений партнерства. При внимательном рассмотрении в этот период в российской науке можно обнаружить и явные стабилизационные тенденции. В 2002 г. Совет безопасности утвердил программу развития науки до 2010 г., разработанную Президентским советом по науке и высоким технологиям при активном участии самих ученых. В программе впервые развитие науки и технологий отнесено к числу высших национальных приоритетов российского государства, а рост экономики России в 2002–2003 гг. сделал возможным увеличение финансирования научной сферы. Ассигнования на науку увеличились более чем в три раза и достигли в 2005 г. около 168 млрд рублей²¹.

Произошла стабилизация относительной заработной платы в отрасли «Наука и научное обслуживание». По данным официальной статистики, средняя зарплата по России в 2003 г. в сфере науки была 7 187 рублей, или 256 \$. В апреле 2005 г. она составляла уже 10102 руб., т.е. приблизительно 360 \$²². Однако в ходе опроса 2004 г. выяснилось, что 70% респондентов охарактеризовали свое положение словами «чуть лучше, чем бедность», 9% – как «бедность» и только 19% – как «относительно удовлетворительное». И это не случайно. Если принять даже официальные данные, то в свете стоимости потребительской корзины, жилья, транспорта и т.д., станет ясным, что жизненный уровень российских ученых был в эти годы в три-четыре раза ниже,

²¹ Открытый бюджет России 2004–2007. Бюджет: мифы и реальность (см.: http://www.openbudget.ru/upload/docs/ob_aprikom.pdf).

²² Мониторинг показателей научного потенциала: организации, кадры, оплата труда (см.: Информационный бюллетень ЦИСН. 2005. Вып. 07: <http://www.csr.ru/Public/Period/A04Monitoring.htm>).



Распределение ответов на вопрос «Какие изменения произошли в науке за последние четыре года?» (опрос в марте 2005 г.) (%)

чем в советский период и примерно в восемь-десять раз ниже, чем у коллег в западноевропейских странах.

В 2003 г. была предпринята попытка комплексно решить кадровую проблему в сфере науки. На правительственном уровне под эгидой Министерства промышленности, науки и технологий была разработана Концепция мер по сохранению кадрового потенциала научно-технического комплекса и проект Федеральной целевой программы «Научные кадры Российской Федерации», рассчитанной на 2004–2009 гг.²³ Однако результатом этих усилий стало увеличение выплат молодым кандидатам и докторам наук – победителям специального конкурса для молодых ученых, а также повышение размеров государственных и президентских премий. В то же время для молодых, помимо зарплаты, не менее важными факторами являются условия для работы (наличие современного оборудования, возможность участия в контрактах и т.д.), а также перспективы карьерного роста в науке. В тех организациях, где были приняты во внимание эти факторы и предприняты соответствующие меры, проблема притока молодежи в науку стала решаться.

Таким образом, государственная кадровая политика оказалась недостаточно эффективна, поскольку принимаемые меры носили локальный и фрагментарный характер и не были направлены на устранение глубинных причин, вызывающих кадровые проблемы в науке. Научная сфера все еще нуждалась в реформах. Сами ученые осознавали ее необходимость, но без четкого представления о принципах и стратегии. Адекватной концепции реформы не было не только у научного сообщества, но и у правительства.

Новый этап реформирования науки

Важным событием нового этапа реформирования российской науки стало принятие Правительством РФ постановления № 236 от 22 апреля 2006 г. «О реализации в 2006–2008 годах пилотного проекта по совершенствованию системы оплаты труда работников в научных учреждениях и научных работ-

²³ Дежина И. Г. Основные направления реформ в российской науке: цели и результаты // Информационное общество. 2006. Вып. 1. С. 50–56.

ников в научных центрах Российской академии наук». Новый план реформирования науки включал следующие пункты ²⁴:

1. Введение ведомственной системы оплаты труда с выведением средней зарплаты на уровень 900 \$ (2007) и 1200–1400 \$ (2008), что почти в 1,2–2 раза выше, чем в среднем по стране.
2. Детальный анализ каждого института по характеру тематики, количеству научных публикаций, участию в конференциях, наличию премий и наград, возрасту сотрудников, числу аспирантов и др. Введение суммарного показателя результатов научной деятельности (ПРНД) (2007–2008).
3. Принятие ряда ведомственных мер по решению кадрового вопроса и привлечению в науку молодежи.
4. Принятие государственных программ по нанотехнологиям, атомной энергетике, здравоохранению и т. д., в частности, федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы».
5. Утверждение новых уставов государственных академий (Российской, Медицинской и Сельскохозяйственной) (2007).
6. Создание коммерческих научных предприятий, ориентированных на разработку новых технологий.

Важным результатом нового этапа реформирования стало законодательное закрепление в 2007 г. государственного статуса академий наук, утверждение Устава Российской академии наук (Постановление Правительства Российской Федерации № 785 от 19 ноября 2007 года) ²⁵.

Утверждение программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008–2012 г. с бюджетом почти в 254,5 млрд руб. существенно увеличило денежные вливания в академическую сферу. В 2008 г. по данной программе Российская академия наук получила более 38 млрд руб. ²⁶.

Однако несмотря на весомое увеличение финансирования РАН вопрос с обеспечением оборудованием академических институтов, по мнению самих ученых, так и не решился (рис. 5) ²⁷. Только 9,1% респондентов отметили, что оборудование в институте соответствует мировому уровню.

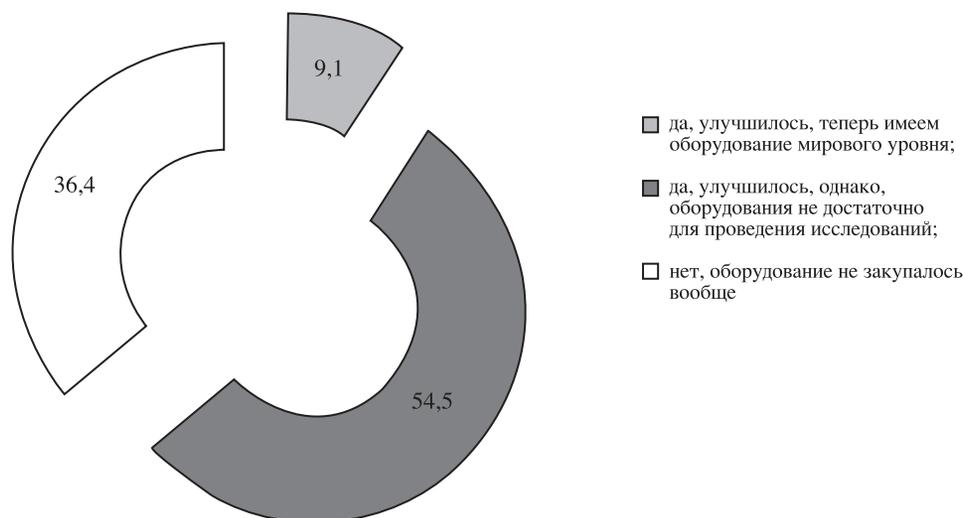
На новом этапе реформирования российской науки (2006–2008) была введена новая система оценки научного труда ученых в академической

²⁴ Постановление президиума РАН «О мерах по выполнению постановления Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2006 г. № 236» (см. сайт Президиума РАН: http://www.ras.ru/viewnumbereddoc.aspx?id=f1ced132-8e8a-4e60-8a27-ec4409336d80&_Language=ru<http://www.csr.ru/Public/default.htm>).

²⁵ Устав Российской академии наук (см. сайт Президиума РАН: <http://www.ras.ru/FStorage/FileInfo.aspx?id=7ccfb038-2da2-477b-a055-d8deb87161f8>).

²⁶ Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008–2012 годы (см.: <http://www.dmpmos.ru/laws/docitem.asp?DocumId=136924>).

²⁷ Оценка нового этапа реформирования основана на материалах контент-анализа нормативных документов и актов, государственной и ведомственной статистики и социологических данных опроса научных работников в учреждениях Санкт-Петербургского научного Центра, проведенного по программе СПбНЦ РАН в 2008 г. Целью данного исследования было выявить оценки самих ученых об изменениях, произошедших в научной среде, и эффективности механизмов адаптации ученых к сложившейся ситуации в 2006–2008 гг.



Распределение ответов на вопрос «Улучшилось ли оснащение оборудованием вашего института?» (%)

сфере²⁸. Зарботная плата ученого на сегодняшний день состоит из базового оклада, надбавки за степень и надбавки стимулирующего характера, которая рассчитывается на основе коэффициента показателя результативности научной деятельности (ПРНД)²⁹.

С 1 июля 2008 г. месячный оклад стажера-исследователя, лаборанта с высшим образованием составляет 10000 руб., младшего научного сотрудника – 11500 руб., научного сотрудника – 13200 руб., старшего научного сотрудника – 15200 руб., ведущего научного сотрудника – 17500 руб., оклад главного научного сотрудника, руководителя подразделения – 20100 руб. За кандидатскую степень надбавка составляет 3000 руб., докторскую – 7000 руб.

При расчете ПРНД учитываются публикации в журналах, монографии и учебники, доклады на конференциях, научно-образовательные курсы, научное руководство, патенты, может также учитываться международный индекс цитирования³⁰. Все показатели суммируются с определенными весовыми коэффициентами, и получается индивидуальный ПРНД ученого. При высоком ПРНД сотрудники получают надбавку, равную 100% оклада. В нашем исследовании важно было выяснить, насколько существенной для ученых оказалась денежная надбавка за ПРНД. При ответах на данный вопрос получилось следующее распределение:

²⁸ Мониторинг показателей научного потенциала: организации, кадры, оплата труда (см.: Информационный бюллетень ЦИСН. 2006. Вып. 12.: <http://www.csr.s.ru/Public/Period/Monitoring.htm>).

²⁹ Онищенко Е. Е. Плюсы и минусы формальной системы оценки результативности труда научных работников (см.: <http://www.scientific.ru/monitor/onishchenko090606.ppt>).

³⁰ Еременко Г. О. ПРНД, или особенности оценки национальной науки (см.: <http://www.ras.ru/digest/shownews.aspx>).

Насколько существенной для Вас оказалась денежная надбавка за ПРНД?	%
1. 1–5 тыс. в месяц	60
2. 5–10 тыс. в месяц	20
3. 10–15 тыс. в месяц	10
4. 15 и выше тыс. в месяц	10

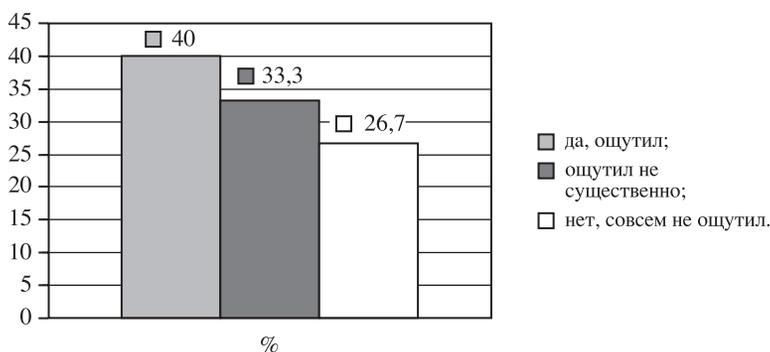
У 20% респондентов денежная прибавка оказалась выше 10 тыс. в месяц. Этот факт свидетельствует о том, что элитная прослойка ученых СПбНЦ РАН по показателям эффективности научной деятельности составляет только одну пятую часть всего академического сообщества. Отметим, что более 50% ученых зафиксировали, что процедура подсчета была открытой.

Интересно было выяснить, как оценивают новую систему оплаты труда сами ученые. Ответы на вопрос «Ощутили ли Вы на себе увеличение зарплаты», свидетельствуют об относительном улучшении материального положения ряда исследователей (40%). Довольно большой процент не ощутил явных изменений (26,7%) или ощутил не существенно (33,3%) (рис. 6).

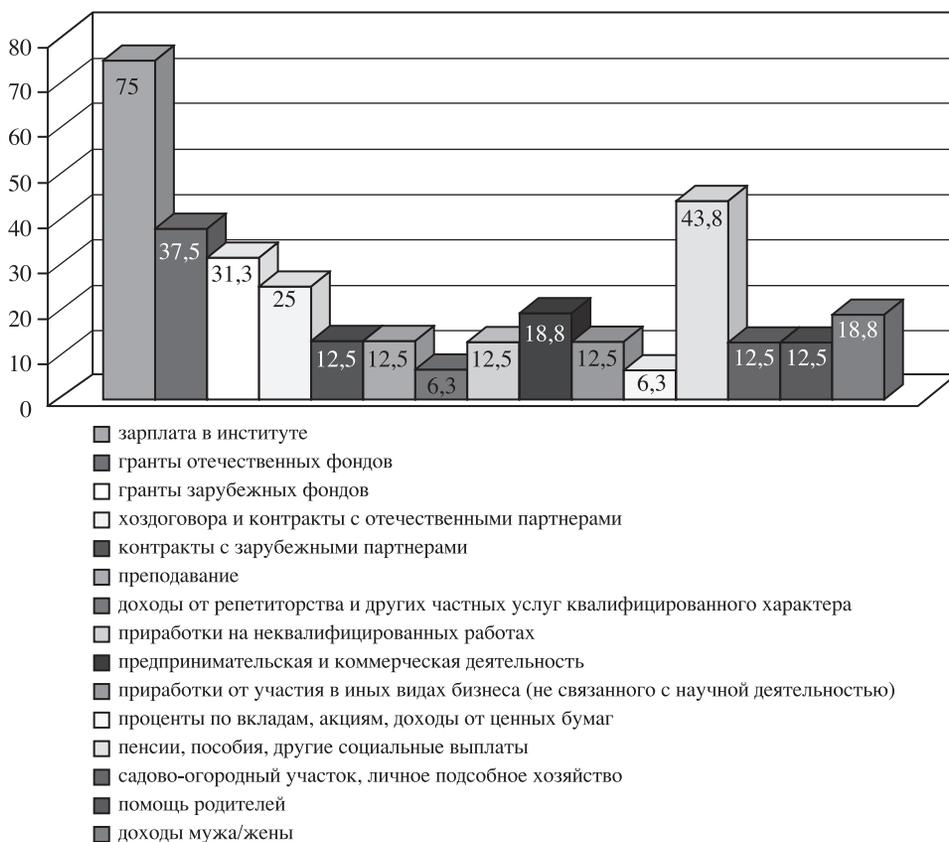
Возвращаясь к вопросу о материальной обеспеченности ученых, важно было проанализировать, из чего же складывается их доход за последний период. Мы имеем следующее распределение ответов на вопрос: «Из каких источников складывался Ваш доход за последний год?» (можно указать несколько вариантов ответа) (рис. 7). Около 43,8% ученых отметили, что существенной прибавкой к заработной плате являются пенсии. Эти ответы – еще одно свидетельство наличия в СПбНЦ РАН значительной доли ученых пенсионного возраста.

Существенные изменения за последние три года произошли в отношении ученых к эмиграции. 71,4% специалистов, отвечая на вопрос: «Рассматриваете ли Вы возможность эмиграции с целью профессиональной деятельности в сфере науки и высшего образования за рубежом?», отметили, что будут работать в российской научно-образовательной сфере (рис. 8).

Однако настораживает тот факт, что мобильность академических ученых Санкт-Петербурга достаточно слаба, профессиональные контакты узки и со-



Распределение ответов на вопрос «Ощутили ли Вы на себе увеличение зарплаты?» (%)



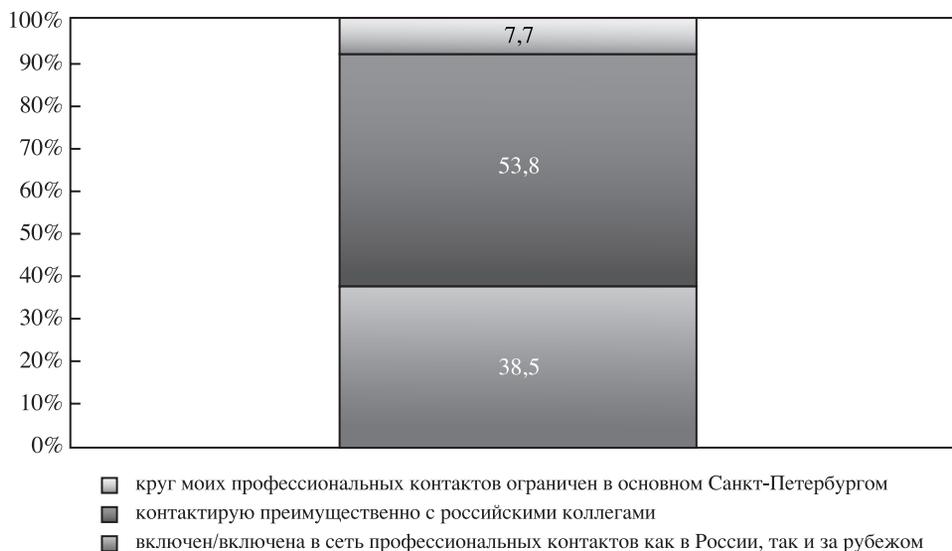
Распределение ответов на вопрос: «Из каких источников складывался Ваш доход за последний год?» (%)



0 20 40 60 80 100 120

- нет, я буду работать в российской научно-образовательной сфере
- да, я планирую поработать за рубежом некоторое время, но потом вернуться в Россию
- да, я планирую работать за рубежом на постоянной основе
- точно пока не знаю

Распределение ответов на вопрос: «Рассматриваете ли Вы возможность эмиграции с целью профессиональной деятельности в сфере науки и высшего образования за рубежом?» (%)



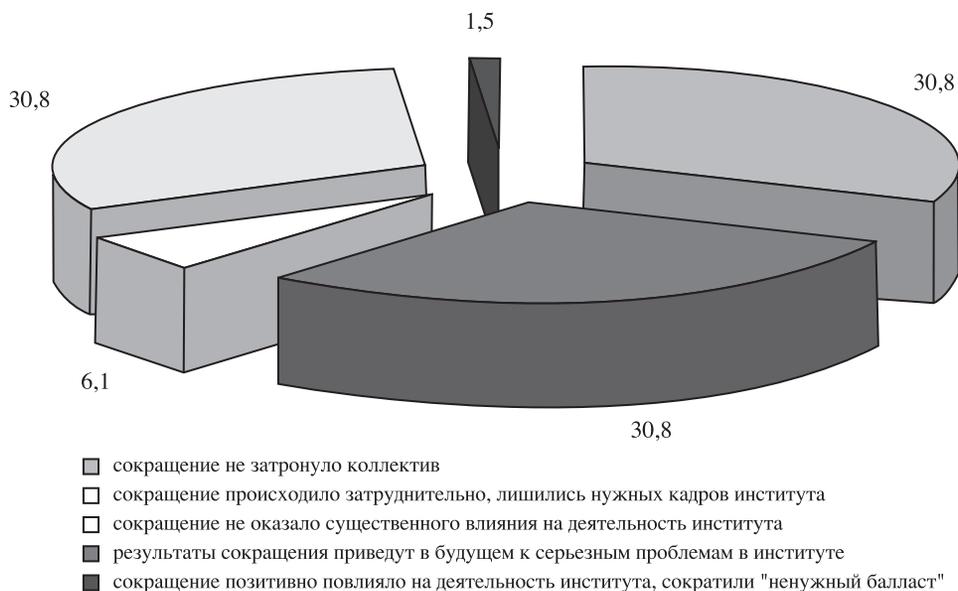
Распределение ответов на вопрос: «Как бы Вы оценили сеть своих профессиональных контактов?» (%)

средоточены преимущественно на России (рис. 9). Это негативно сказывается на показателях включенности российских ученых в мировое научное сообщество.

В ходе реализации «Пилотного проекта» в 2006–2008 гг. произошло сокращение численности бюджетных ставок в учреждениях РАН на 20%. Особенно болезненным для многих академических институтов был третий этап сокращения 2008 г. Только 30% респондентов посчитало, что сокращение не затронуло коллектив, одна третья часть ученых отметили, что результаты данного мероприятия приведут в будущем к серьезным проблемам в институте (рис. 10).

Кадровый потенциал российской науки в постсоветский период (1990–2008) радикально отличается от соответствующего потенциала советской науки (1950–1990). Если в послевоенный период наука в Советском Союзе и в других индустриальных странах мира имела общую тенденцию количественного и качественного кадрового роста, то в постсоветский период российская ситуация оказалась диаметрально противоположной тому, что имело место в индустриально развитых странах³¹. Наряду со значительным сокращением всего научного сообщества в России особенно быстро уменьшается доля ученых молодого, наиболее продуктивного возраста. Например, в учреждениях СПбНЦ РАН молодежь до 29 лет составляет 9,9%, средняя возрастная группа – 30–39 лет – 14,4%, 40–49 лет – 15,9%, старшие возрастные группы – примерно 60%.

³¹ Аллахвердян А. Г., Агамова Н. С. Динамика кадров в научной и инновационной деятельности... С. 135.



Распределение ответов на вопрос «Как происходило сокращение кадров в Вашем институте» (%)

Проблема смены поколений – это комплексная проблема, требующая анализа не только причин низкого притока молодежи в академический сектор, но и основных причин ухода из науки молодых ученых в возрасте 30–39 лет. Основной причиной незначительного притока молодежи в науку по-прежнему остается низкий престиж научной деятельности в российском обществе. Если в рейтинге профессий в СССР в середине 1960-х гг. на первом месте стояла профессия научного работника в области физики, на втором – инженера-радиотехника, то сегодня в этом рейтинге наука занимает лишь девятое место, пропустив вперед юриспруденцию, предпринимательскую деятельность, политику, программирование и журналистику.

Одна из не основных, но важных причин низкого притока молодежи – сформировавшийся в обществе имидж ученого, который совершенно не соответствует типу успешного человека. Порой даже пренебрежение самих ученых одеждой является косвенной причиной нежелания молодых быть похожим в будущем на людей этой профессии.

Заманчивые для молодежи предложения современного рынка труда усугубляют кадровую ситуацию в системе науки и образования. До сих пор остается низкой стипендия аспиранта, невелика стартовая оплата труда (стажера, младшего научного сотрудника), особенно в сравнении с финансовым обеспечением, предлагаемым рынком.

Негативную роль играет и такой фактор, как не налаженные механизмы привлечения выпускников вузов для работы в учреждениях и учебы в аспирантуре СПбНЦ РН, зачастую слабая информированность студентов о возможности поступать и учиться в академической аспирантуре.

На сегодняшний день в России существуют региональные различия в механизмах привлечения молодежи в академическую сферу. Так, например, в Сибирском отделении РАН за основу взят принцип так называемой «проточной» аспирантуры, реализуя который здесь добились улучшения количественных и качественных показателей. СПбНЦ РАН осуществляет подготовку кадров высшей квалификации в рамках аспирантуры, но в количественных показателях уступает Сибирскому отделению. В аспирантуре СПбНЦ обучается чуть больше 400 человек, что составляет примерно 3% от общего числа аспирантов Санкт-Петербурга (в 2007 г. в аспирантуре в Санкт-Петербурге обучалось 15026 человек)³².

Низкий приток молодежи усугубляется и достаточно высоким оттоком молодых специалистов из академической среды. Какие барьеры встают на пути молодежи?

Важные причины ухода молодежи из науки – не соответствующее мировому уровню оборудование и ослабление в академической сфере позиций научных школ. Под влиянием и умелым руководством научного лидера часто рождаются молодые таланты и будущие нобелевские лауреаты. Однако сегодня многие российские ученые перегружены работой, часто даже несколькими, или много времени проводят в разъездах. Ученые пенсионного возраста зачастую не работают сегодня на мировом уровне, не интегрированы в международное профессиональное сообщество. Это негативно сказывается на научном руководстве аспирантами, на экспертных консультациях молодых специалистов. В некоторых институтах молодые говорят об отсутствии реальных научных ориентиров, выводящих на передовой край мировой науки.

Россия сегодня отстает по показателям, характеризующим уровень включенности отдельной страны в мировую науку: слабое участие российских ученых в совместных проектах, в международных научных конференциях, симпозиумах; небольшое количество совместных публикаций с зарубежными коллегами и полученных международных грантов и премий, низкий индекс цитируемости. Как нам кажется, причины этого – в слабом использовании российскими учеными современных информационных технологий, слабом знании английского языка, отсутствии связей с эмигрировавшей научной диаспорой.

Отсутствие возрастного ценза на руководящие должности также играет свою негативную роль. В XXI в. изменилась сама система профессиональных мотиваций у молодежи. Для молодых талантов, особенно тех, кто проходил стажировку в западных странах и может сравнить возрастную структуру кадров и условия работы, важным является карьерный рост.

Среди факторов, способствующих оттоку, существенное значение имеет невысокая заработная плата молодого специалиста. Учитывая новую систему оплаты труда, при удачном раскладе молодой специалист может рассчитывать на 30–35 тыс. ежемесячно. Но для этого нужно проработать порядка 7–10 лет в академическом учреждении.

Участие молодых ученых в грантовой системе имеет свои трудности. Получить инициативный грант в российских фондах (РФФИ, РГНФ) достаточно

³² Наука и инновации Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2007 году. Статистический бюллетень / Петростат. СПб., 2008. С. 17.

сложно, экспертиза работает по известному «эффекту Матфея». В данных фондах нет программы поддержки стажировок молодых ученых в ведущих международных центрах. В то время как опыт многих стран показывает, насколько позитивны для молодых ученых стажировки в лучших зарубежных центрах.

Еще одна проблема состоит в том, что, несмотря на существующие программы для научной молодежи, финансируемые из федерального бюджета (гранты Президента РФ, Национальный проект «Образование», ФЦНТП, ведомственная программа Рособразования, международные программы), негосударственные фонды для молодых ученых (Фонд В. Потанина, Фонд содействия отечественной науке, Фонд некоммерческих программ «Династия» и т. д.), молодые специалисты слабо информированы о них. Зачастую научные руководители аспирантов не знают о специальных программах, которые могли бы значительно увеличить стипендию аспиранта и дополнить заработок руководителя.

Появились сдвиги в решении жилищных проблем молодых ученых. Федеральная целевая программа «Жилье для молодых ученых» на 2009–2013 гг. начала работать³³, и молодым ученым РАН выделены, хотя и в небольшом количестве, субсидии на приобретение жилья.

Для решения кадровой проблемы ведется работа над Федеральной целевой программой «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2008–2012 гг.³⁴, которая начала действовать с 2009 г. Возможно, ее запуск даст необходимый толчок к осуществлению всего комплекса мер, способных содействовать требуемому изменению кадровой структуры российской науки и образования.

Реализация данных программ способна значительно усилить влияние науки в российском обществе и активно содействовать переходу страны в фазу устойчивого экономического развития. Но как в действительности эти перемены отразятся на деятельности ученых, на их профессиональном и экономическом «самочувствии», какие изменения произойдут в научных коллективах и научном сообществе – покажет только время. Наука, вступив в новый век, ставит перед исследователем совершенно новые задачи. Современный ученый должен иметь качественно новое образование, профессиональные навыки для участия в работе на международном уровне. Российская наука находится на новом этапе реформирования, проблемы сохранения и развития кадрового потенциала научно-технического комплекса России, обеспечение преемственности являются не только важнейшими государственными задачами, но и задачами руководства РАН, конкретного академического института и каждого ученого.

³³ Проблема воспроизводства кадров и актуальные задачи молодежной политики в научно-образовательной сфере. Доклад Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательных сферах при Совете при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию. 21 января 2008 г. (См.: Монитор реформы науки: <http://www.scientific.ru/monitor/monitoractions.html>).

³⁴ Рудь В. Ю. Механизмы повышения эффективности воспроизводства научных кадров (см. сайт Российского союза молодых ученых России: <http://rosmu.ru/activity/statements/13.html>).

Итоги и перспективы

В целом кризис отечественной науки последних двух десятилетий и пути выхода из него укладываются в обычный сценарий кризисных ситуаций в других странах. Адаптируясь к новым социально-политическим и экономическим условиям, научное сообщество России претерпело колоссальные преобразования. Произошли структурные изменения в организации науки и ее управлении, появились новые источники финансирования, сократилось число институтов, финансируемых государством, возникло конкурсное распределение средств на научные проекты в виде грантов, более самостоятельными стали научные коллективы и отдельные ученые, активно включившиеся в мировое научное сообщество.

Несмотря на перманентную реорганизацию органов управления наукой, единая государственная научно-техническая политика остается в стадии формирования. В правящих кругах до сих пор существуют разные точки зрения на пути развития науки. В высказываниях высших должностных лиц присутствует широкий разброс мнений: «прекратить государственную поддержку науки», «приватизировать», «резко сократить», «финансировать только фундаментальные науки» и т.д. Порою декларируются трудно совместимые цели государственной политики (приватизация и государственная поддержка, рост стандартов образования и сокращения числа государственных вузов и т. д.). Конкурсное распределение денежных средств всячески тормозится, доля средств, выделяемых РГНФ, РФФИ, по-прежнему, не превышает 5–6% от общего финансирования гражданской науки.

Расходы из бюджета на гражданскую науку в 2008 г. составили 118 млрд руб. (в 2010 г. планируется 173 млрд руб.)³⁵. Это в 63 раза меньше финансирования гражданской науки в США (333 млрд долл.), меньше, чем в Китае (136 млрд долл.). Затраты на одного научного сотрудника в России в среднем в 20 раз меньше, чем на одного исследователя в США, Европе, Японии, Китае и т. д. Только Стэнфордский университет имеет бюджет более 2 млрд долл., а все учреждения РАН – 1,5 млрд долл. (38 млрд руб.), остальные государственные академии (РАСХН, РАН, РАО и др.) – около 5 млрд руб. Малотиражность научной литературы (400–600 экз.), трудности распространения и комплектования библиотек, высокие цены на книги, затоваренность научной продукцией, сокращение зарплаты за счет высокой инфляции – все эти показатели демонстрируют реальные трудности сегодняшней российской науки.

Малый инновационный бизнес продолжает функционировать в академической сфере как дополнительный источник финансирования институтов РАН, обеспечивая академические институты новыми финансовыми вложениями со стороны государства, зарубежных заказчиков, промышленного сектора. Важная роль инновационного бизнеса в академической структуре – повышение инновационной активности в России, которая открывает реальные возможности для вовлечения в научную сферу частного капитала, организации в стране

³⁵ Расходы на образование и науку в 2008 году. Законопроект «О федеральном бюджете на 2008 год и на период до 2010 года» № 425229 (см.: <http://www.courier-edu.ru/cour0705/BD0810d.doc>).

разветвленной сети малых и средних специализированных фирм, способных в короткие сроки осваивать высокие технологии, продвигать их как на российский, так и зарубежный рынок. Для процветания инновационного бизнеса в академическом секторе нужны многие составляющие: спрос промышленности, отказ от ее сырьевой ориентации, государственная финансовая и законодательная поддержка, спонсорская помощь, развитие сети фондов инновационного сектора. Однако по данным наших исследований многим венчурным организациям приходится просто выживать, борьба за существование снижает оптимизм сотрудников, изменяет психологический климат в коллективе. Основным источником доходов в инновационных фирмах РАН остается прибыль от продажи готовой наукоемкой продукции, внедренческая деятельность, разовые высокодоходные работы.

Еще в 1998–1999 гг. СПбНЦ РАН и Научно-технический совет при губернаторе Санкт-Петербурга, собрав сведения об основных научных исследовательских организациях города, включая академические институты, подготовили информационный сборник «Наука – городу», включавший около 600 предложений от научных организаций города. В 2001 и 2003 гг. были подготовлены и представлены правительству города обновленные сборники «Наука – городу». Однако большинство этих предложений не нашло своих инвесторов. Разрыв между наукой и промышленностью сохранился. Экономике, строящейся главным образом на поставке сырья в другие страны, наука по-прежнему не нужна.

Бизнес, в целом, оказался не способен осуществлять собственную последующую программу подготовки специалистов. Это должны делать академические институты и вузы. Однако низкая стипендия аспирантов и отсутствие достойной оплаты труда научных руководителей затрудняет решение этой проблемы. Тем не менее, по нашим данным многим академическим институтам удалось продвинуться в решении этой проблемы посредством создания при академических институтах собственных элитных школ, колледжей, университетов. Это дает возможность смягчить кадровый кризис.

Другое дело, как удержать потенциальную элиту в научной сфере, в своем институте? По-прежнему самые лучшие уезжают и продолжают свою научную карьеру в других странах. И здесь важен вопрос о репатриации ученых³⁶. На наш взгляд нужно идти по пути использования механизмов налаживания связей с научной диаспорой, существующих в странах Африки, Китае, Индии. Ученые, работающие за рубежом, могут просто активно сотрудничать с соотечественниками посредством совместных публикаций, пересылки литературы, проведения телеконференций и т. д., а могут быть руководителями лабораторий в своей стране и на расстоянии тысячи километров координировать исследования коллективов с помощью новых информационных технологий. Есть примеры, когда работающий в США китайский ученый руководит работой 20 сотрудников в пекинском НИИ. Он посещает до 10 раз в год Пекин и постоянно общается с членами команды, работающими в Китае с помощью *Skype* или *Googletalk*, а также по электронной почте.

³⁶ *Дежина И. Г.* Возвращаться – плохая примета? (см.: газета научного сообщества «Поиск»: http://www.poisknews.ru/2009/02/19/vozvrashhatsja_plokhaja_primeta.html).

Иницилируемые правительственными структурами проекты коренной реорганизации государственных академий и вузов по-прежнему не получают большой поддержки со стороны научного сообщества. Ученые не верят правящим структурам. Они не понимают, что хочет от них правительство кроме сокращения и уменьшения затрат. Остается впечатление, что и само правительство не понимает, что оно хочет получить в результате очередного реформирования. Ведь начиная с 1991 г. большинство правительственных планов было направлено на приватизацию науки, сокращение ее государственной поддержки. Авторы этих планов были озабочены тем, чтобы снять с властей ответственность за развитие отечественной науки, заставив ученых самих зарабатывать деньги. Реформы долго шли по принципу: «Один шаг вперед, два шага назад».

Сами ученые, анализируя состояние науки в целом, статус своего института и собственное положение, дают принципиально различающиеся оценки. По данным исследования, проведенного ЦИСН в конце 2007 г.³⁷, подавляющее большинство – от 72 до 92% научных сотрудников – считали, что финансовое положение их организаций «хорошее», «удовлетворительное»; около 60% были уверены, что их институт будет работать в будущем; 32,4% характеризовали ситуацию скорее как неудовлетворительную, но не сомневались в сохранении своего института и только 3% предсказывали скорый крах. В то же время при оценке своего положения в связи с реформами «вполне вписавшимися» в сегодняшнюю ситуацию считают себя только 10,6%; «приспособившимися, но испытывающими дискомфорт» – 68,4% и «не приспособившимися» – 21%. Особенно пессимистичны оценки уровня финансирования, собственного статуса, взаимоотношений с коллегами, начальством.

Возникает вопрос, чем объясняется такое расхождение оценок? Нам кажется правильным следующий ответ: значительная часть научного сообщества считает, что российской науке в целом удалось выжить в новых условиях. Вместе с тем, многие ученые не смирились с потерей прежнего социального статуса, с превращением научной деятельности в социально не престижную профессию и продолжают воспринимать происходящее как кризис. Им трудно примириться с тем, что результаты их трудов остаются не востребованными обществом в целом и промышленностью в частности, что до сих пор слабо развито наукоемкое производство.

Тем не менее, благодаря коллективным и индивидуальным практикам адаптации удалось сохранить научный потенциал России, выработать новые формы взаимодействия науки, образования и промышленности. Сложившаяся ситуация свидетельствует о необходимости углубления диалога науки и власти и укрепления отношений партнерства. Современная геополитическая ситуация и социально-экономическое положение страны требуют скорейшего создания системы науки, способной обеспечить инновационный путь развития.

³⁷ *Зубова Л. Г., Андреева О. Н., Антропова О. А., Аржаных Е. В.* Научные организации в условиях реформирования государственного сектора исследований и разработок: результаты социологических исследования, 2007 (см. сайт Интернет-публикаций Центра исследований и статистики науки (ЦИСН): http://www.csr.ru/INET_PUBLIC/default.htm).