
Проблеми трансформації науково-технічного потенціалу

И.Г. Дежина

Кадровые проблемы в российской науке и инициативы государства

Рассматриваются демографические и структурные изменения в российской науке в постсоветский период, проблема «утечки умов», кадровая политика государства в данной сфере.

Демографические и структурные изменения в постсоветский период

Кадровые проблемы в сфере российской науки существуют на протяжении всего постсоветского периода. К ним в первую очередь относятся изменения демографической структуры, характеризующиеся постоянным «протоком» молодежи через сферу науки, вымыванием «среднего» поколения ученых и в связи с этим общим постарением кадров. Помимо этого, продолжается процесс невосполнимой «утечки умов»,

в основном затрагивающий молодые поколения ученых.

Нарушение кадровой структуры науки было вызвано в первую очередь стремительным сокращением государственных расходов на исследования и разработки в то время, когда бюджет был единственным источником финансирования науки. Промышленность, которая во всех развитых странах финансирует научные

Таблица 1

Основные показатели состояния науки в России [1, 2]

Показатели	1995	1998	1999	2001	2003
Ассигнования на науку из средств федерального бюджета, в % к валовому внутреннему продукту	0,54	0,40	0,50	0,54	0,71
Суммарные расходы на науку из всех источников, % к валовому внутреннему продукту	0,85	0,93	1,06	1,24	1,25
Доля промышленности в суммарных расходах на исследования и разработки, %	24,1	22,8	22,6	24,8	22,8
Число исследователей на 10 000 населения, человек	60	77	78	78	75
Число исследователей, в % к предыдущему году	98,7	91,9	100,8	99,1	98,8

© И.Г.Дежина, 2006

Возрастная структура кадров российских исследователей, % [3]

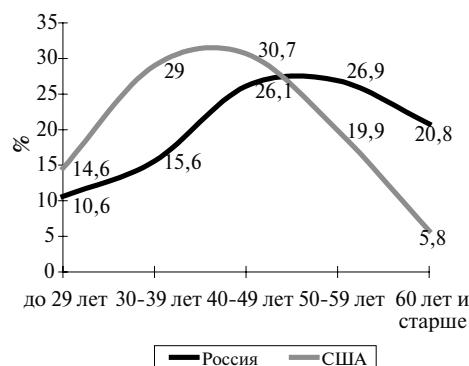
Год	до 29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60 лет и старше	Всего
1994	9.2	24.0	31.7	26.1	9.0	100
1998	7.7	18.1	28.3	27.9	18.0	100
2000	10.6	15.6	26.1	26.9	20.7	100
2002	13.5	13.8	23.9	27.0	21.8	100

исследования в больших масштабах, чем государство, так же была в состоянии кризиса и не могла финансировать НИОКР. В настоящее время доля бюджета в общих расходах на науку остается беспрецедентно высокой в сравнении с развитыми странами мира и составляет около 60%, а бизнес-сектор до сих пор не начал серьезно поддерживать науку (табл. 1).

Как следует из данных табл. 1, изменение численности научных кадров не вполне коррелирует с динамикой финансовых показателей. За исключением недолгого периода 1999–2000 гг., когда происходил прирост числа занятых в сфере науки, численность научных работников постоянно сокращалась. Небольшой приток кадров в сферу науки, который продолжался в течение двух лет, явился следствием экономического кризиса августа 1998 г., когда в науку временно возвращались те, кто решил таким образом дождаться улучшения экономической ситуации в стране. Однако даже в эти годы темпы прироста числа исследователей были ниже, чем общего числа занятых в науке, а их последующее сокращение — более стремительным. В настоящее время темпы сжатия научной сферы России несколько замедлились.

Одновременно увеличился удельный вес молодых ученых. Однако улучшение демографической ситуации только кажущееся, поскольку так называемое «среднее звено» (доля ученых в возрасте 30–39 лет) продолжает сокращаться (табл. 2).

Более того, становится все более очевидным и падение числа исследователей в следующей возрастной когорте — 40–49-летних. Если общая численность исследователей сократилась за 1998–2002 гг. только на 0,5%, то абсолютное число исследователей в возрастной группе 30–39-летних уменьшилось почти на четверть (25%), а 40–49-летних — на 16%. Соответственно прирост численности ученых старше 60 лет составил 20,4%. Самая острая кадровая ситуация сложилась в институтах Российской академии наук, где, согласно показателям ведомственной статистики, средний возраст научных сотрудников почти на пять лет превышает средний возраст научных кадров страны. Такая ситуация резко отличается от стран с развитой научной сферой. В качестве иллюстрации можно привести сравнительное распределение по возрасту научных кадров в России и США (рисунок).



Сравнение возрастной структуры исследователей России и США (Россия — 2000 г., США — 1999 г.) [4, 5]

Эти данные говорят о том, что молодые приходят в сферу науки временно и занимаются исследовательской деятельностью до тех пор, пока не найдут более высокооплачиваемую работу или не уедут за рубеж.

В то же время статистические данные о числе обучающихся в аспирантуре и заканчивающих ее свидетельствуют о постоянном росте числа молодых людей, стремящихся получить научную степень кандидата наук (табл. 3). Такие показатели, казалось бы, выглядят обнадеживающе, поскольку означают наличие внутреннего потенциала для притока кадров в российскую науку. Однако такой вывод можно сделать лишь формально.

Во-первых, число заканчивающих аспирантуру остается очень низким в сравнении с общим числом обучающихся в ней: доля закончивших аспирантуру составляет около пятой части числа обучающихся (последняя строка табл. 3). До распада СССР данный показатель был несколько выше, составляя в 1985–1990 гг. около 26% [8]. Далее, в настоящее время из общего числа выпускников аспирантуры только около 25% заканчивают ее с защитой диссертации¹.

Во-вторых, сам факт увеличения числа аспирантов и молодых кан-

дидатов наук отнюдь не свидетельствует о росте интереса молодых к занятиям наукой. Аспирантура в постсоветской России выполняет сразу несколько функций: это способ избежать службы в армии, переждать и определиться с дальнейшей профессией, получить научную степень для того, чтобы затем успешно устроиться в бизнес-секторе. Неслучайно поэтому данные опросов свидетельствуют, что из общего числа аспирантов не более 20% ориентированы на продолжение научной деятельности после ее окончания.

Для молодых ученых материальный фактор имеет решающее значение: как показывают различные исследования, главным условием для того, чтобы молодые люди оставались в науке, является наличие достаточно высокой базовой заработной платы. Размер такой желаемой «базы» колеблется в зависимости от региона, но в среднем составляет 500 долларов в месяц. Однако наличие относительно высокой заработной платы — не единственный фактор привлечения в науку молодых.

Социологические опросы, проведенные под руководством автора в 2001–2002 гг. в 21 регионе России, позволили выявить основные при-

Таблица 3

Численность обучающихся в аспирантуре и заканчивающих аспирантуру в России [6,7]

Показатели	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Число обучающихся в аспирантуре, человек	62317	98355	107031	117714	128420	136242	140741
Число закончивших аспирантуру, человек	11369	17972	21982	24828	25696	28101	30799
Доля закончивших аспирантуру по отношению к числу обучающихся, %	18.2	18.2	20.5	21.1	20.0	20.6	21.9

¹ Источник: «Наука России в цифрах» за соответствующие годы. В среднем по данным за 1998–2003 гг. выпуск с защитой диссертации составлял 26% общего числа закончивших аспирантуру.

чины, по которым молодые не хотят становиться научными работниками (более подробно результаты опросов представлены в [9,10]). Опрос охватывал студентов всех курсов, аспирантов разных лет обучения и молодых ученых российских вузов, работающих и обучающихся по всему спектру специальностей. В ходе исследования было опрошено 1400 студентов, 450 аспирантов и 1200 молодых ученых.

Опрос студентов показал, что уже в вузе, на этапе студенческих научных работ, начинают действовать два фактора, из-за которых наступает разочарование в исследовательской деятельности: это устаревшее научное оборудование вузов и отсутствие интересных научных задач. В дальнейшем роль этих факторов растет (среди аспирантов, молодых ученых), приводя в конечном счете к выталкиванию части из них за рубеж и в другие сферы экономической деятельности. При этом в студенческой среде пиетет по отношению к науке как сфере деятельности еще существует и эмиграционные настроения невысокие. Среди аспирантов настрой на эмиграцию значительно выше и возможность работы за ру-

бежом является одним из наиболее важных мотивов поступления в аспирантуру.

Наконец, опрос молодых ученых показал, что перспективы сохранения «протока» молодежи через сферу науки остаются высокими. Наиболее пессимистично молодые оценивают сравнительный уровень проводимых в стране исследований и их материальное обеспечение. Препятствием притоку молодых в науку также является негибкость существующей организационной структуры науки, когда штатное расписание не меняется годами и молодым ученым и аспирантам сложно получить место в НИИ или на кафедре вуза, особенно в столичных городах. При этом институт постдокторских позиций, существующий во всех развитых странах мира, в России пока только начинает формироваться. В итоге каждый четвертый из опрошенных моложе 30 лет высказал желание уехать для работы за рубеж. Для молодых ученых, таким образом, важно видение перспективы карьерного роста. А они выражаются в возможности со временем занять определенную должность (заведующего лабораторией, ведущего научного сотрудника и т.п.).

Проблема «утечки умов»

Проблема «утечки умов» остается актуальной и в настоящее время. Несмотря на то, что эмиграция происходит в значительно меньших масштабах, чем в начале—середине 90-х годов, потенциал «утечки умов» по-прежнему достаточно высок среди молодых ученых и выпускников вузов.

В последние пять—семь лет молодежная научная эмиграция является основным компонентом в струк-

туре уезжающих за рубеж кадров. Это грозит не только сохранением кадрового дисбаланса, но и вымыванием из науки наиболее способных и перспективных исследователей. Опрос, проведенный в 2003 году среди выпускников МГУ [11], показал, что 10% биологов, 11% физиков и 13% химиков за несколько месяцев до окончания университета уже имеют предложения работать за рубежом. Аналогичная ситуация выя-

вилась и по результатам опроса молодых ученых, работающих в научных организациях Москвы: планы выезда за рубеж с какими-либо профессиональными целями имели 44% респондентов, в том числе уехать на постоянное место жительства намеревались 7% (данные за 2003 г.) [12].

Немалое значение в стимулировании оттока молодых ученых начинает играть российская научная диаспора за рубежом. Бывшие российские ученые, успешно работающие в зарубежных лабораториях, с одной стороны, поддерживают бывших соотечественников, помогая им получать гранты и способствуя заключению контрактов на выполнение исследований и разработок. С другой стороны, они ведут мониторинг и отбор лучших студентов и аспирантов с тем, чтобы пригласить их к себе в дальнейшем на работу. Масштабы такого канала оттока неизвестны, но он, безусловно, достаточно распространен, поскольку за рубежом работают выходцы из практически всех сильных российских институтов, которые стараются поддерживать связи с «материнской» организацией.

Политика зарубежных стран, куда в основном направляются российские ученые, также способствует их дальнейшему оттоку. В Великобритании, Германии, Канаде, Новой Зеландии иммиграционное законода-

тельство развивается в сторону облегчения притока высококвалифицированных кадров, преимущественно аспирантов и молодых ученых на постдокторские позиции, а также студентов [13].

Важно вместе с тем отметить, что в некоторых, очень немногочисленных, научных центрах «утечка умов» сокращается. Как правило, это происходит в институтах, специализирующихся в быстрорастущих научных областях, таких как биофизика, молекулярная биология, биотехнологии, новые материалы и т.п. Вместе с тем утверждать, что существуют целые направления исследований, где «утечку умов» удалось приостановить, будет неверным. В отдельных организациях (в качестве примера можно привести Институт молекулярной биологии РАН, Институт катализа Сибирского отделения РАН, Институт теоретической и экспериментальной физики) созданы комплексные условия для того, чтобы молодые могли оставаться в науке: есть стабильное финансирование из государственных средств и зарубежных источников, налажены устойчивые связи с зарубежными научными центрами, обеспечена возможность постоянно обновлять научное оборудование, действуют механизмы карьерного продвижения молодых ученых. Именно там отток молодых ученых был приостановлен.

Кадровая политика государства

Число государственных инициатив, в том числе оформленных соответствующими постановлениями, указами и иными нормативно-правовыми актами, в сфере кадровой политики превысило количество мероприятий, касающихся каких-либо еще аспектов функционирования научного комплекса страны. Однако в первую очередь предпринимаемые

меры касались установления надбавок, премий ученым и научным администраторам, поддержки ведущих научных школ, а также повышения стипендий, грантов и надбавок молодым ученым и аспирантам.

Как показывают опыт прошедших лет и данные официальной статистики и опросов, сведения кадровой политики к вопросам повышения

заработной платы, в том числе для молодых, не приводит к росту сбалансированности кадровой структуры науки.

В 2003 году была предпринята попытка комплексно решить кадровую проблему в сфере науки. На правительственном уровне под эгидой Министерства промышленности, науки и технологий (с марта 2004 г. — Министерство образования и науки РФ) разрабатывались Концепция мер по сохранению кадрового потенциала научно-технического комплекса и проект Федеральной целевой программы «Научные кадры Российской Федерации», рассчитанной на 2004—2009 гг., которая должна была стать основой единой системы воспроизводства кадров в научной сфере. В программе формулировалась тактическая цель государственной кадровой политики в научно-технической сфере, заключающаяся в «сохранении» наиболее продуктивных научных кадров, удовлетворении потребностей в молодых ученых, а также «сокращении их эмиграции или ухода» из науки в другие сферы. В проекте, помимо различных форм поощрительных выплат, грантов и доплат для молодых, поддержки ведущих научных школ, а также научных кадров, работающих по приоритетным научно-техническим направлениям, предлагалась и система ипотечного кредитования жилья для работников государственного научно-технического комплекса.

Однако пока результатом всех усилий стал рост размеров выплат молодым кандидатам и докторам наук — победителям специального конкурса для молодых ученых, а также рост размеров государственных и президентских премий. Таким образом, решение кадровой проблемы свелось к давно практикуемой мере — выборочному и временному повышению

окладов определенных категорий работников.

Отдельным предметом обсуждения является проблема смягчения отрицательных последствий от «утечки умов» и пополнения кадрового состава науки. К сожалению, на государственном уровне не реализуется какая-либо целенаправленная миграционная политика в отношении высококвалифицированных кадров и потому не стимулируется их приток в страну, который мог бы отчасти компенсировать отъезд российских ученых за рубеж и уход их в другие сферы деятельности.

Следует отметить, что в настоящее время на государственном уровне нет единой оценки явления «утечки умов». Часть государственных чиновников уже не рассматривает его в однозначно-негативном ключе, поскольку движение российских ученых за рубеж укладывается в рамки обычной миграции. Вместе с тем остается немало оппонентов такой позиции, которые считают, что страна несет огромные финансовые и интеллектуальные потери от «утечки умов» и потому должны быть приняты различные меры, вплоть до жестко административных, для того, чтобы остановить эмиграцию ученых. Отсутствие согласованной позиции по данному вопросу отчасти замедляет разработку и реализацию каких-либо конкретных инициатив в этой сфере.

* * *

Подводя итоги, можно отметить, что кадровые проблемы в российской науке сохраняются, несмотря на сокращение внутренней и внешней «утечки умов» и вопреки в целом положительным сдвигам в области финансирования науки. Пока принимаемые на государственном уровне меры носят локальный и фрагментарный характер, поскольку не учитывается об-

щий контекст, в котором функционирует научный комплекс России. Кадровые проблемы науки могут быть решены в результате одновременного улучшения общей ситуации в сфере науки и применения специализированных мер для поддержки научных кадров. К мерам общего характера, влияющим на приток и закрепление кадров в науке, можно отнести такие, как: (1) стимулирование промышленности к инвестированию в научные исследования, через изменение законодательной среды, развитие косвенных мер регулирования и поощрение государственно-частных партнерств; (2) поддержка материальной базы научных исследований, в том числе в российских университетах, поскольку устаревшее оборудование — один из серьезных «выталкиваю-

щих» из науки факторов; (3) поощрение мобильности между государственным и частным секторами науки, поддержка инновационной инфраструктуры.

К мерам специального характера можно отнести: (1) введение постдокторских позиций в университетах и научных организациях; (2) реализацию мер социальной защиты и поддержки научных кадров пенсионного возраста. Это обеспечит возможности для карьерного роста молодых ученых, что является серьезным фактором, способствующим их «закреплению» в науке.

Перечень, приведенный выше, безусловно, не является исчерпывающим, но намечает общие контуры того, куда должны быть направлены усилия государства для улучшения кадровой ситуации в российской науке.

1. *Наука России в цифрах: 1996*. Статистический сборник. — М.: ЦИСН, 1996. — С.34, 85.
2. *Наука России в цифрах: 2004*. Статистический сборник. — М.: ЦИСН, 2004. — С.46, 70, 71, 75.
3. *Научный потенциал и технический уровень производства / Министерство образования и науки РФ; РИЭПП*. — М.: Изд-во РУДН, 2004. — С.22.
4. *Наука России в цифрах — 2003: Статистический сборник*. — М.: ЦИСН, 2003. — С.63.
5. *Science and Engineering Indicators 2004 // National Science Board, 2004*. — Arlington: VA: NSF. — Vol. 2. — P. A3–31.
6. *Наука России в цифрах: 2000: Статистический сборник*. — М.: ЦИСН, 2000. — С.23.
7. *Наука России в цифрах: 2004: Статистический сборник*. — М.: ЦИСН, 2004. — С.36.
8. *Наука России в цифрах — 1996*. Краткий статистический сборник. — М.: ЦИСН, 1996. — С.19.
9. *Дежина И.* Молодые кадры в российской науке: как их сохранить? // *Науковедение*. — 2003. — № 2. — С.127–138.
10. *Дежина И.* Молодежь в науке // *Социологический журнал*. — 2003. — № 1. — С.71–87.
11. *Некипелова Е., Леденева Л.* Русский студент на экспорт // *Иностранец*. — 2003. — 11 марта (№ 8).
12. *Некипелова Е., Леденева Л.* Охота на умы: проигранный раунд // *Поиск*. — 2003. — 14 ноября (№ 46).
13. *OECD Science, Technology and Industry Outlook*. — OECD, 2004. — P.79–80.

Получено 15.01.2006

И. Г. Дежина

Кадрові проблеми в російській науці та ініціативи держави

Розглядаються демографічні та структурні зміни в російській науці у пострадянський період, проблема „витоку мізків”, кадрова політика держави у цій сфері.