

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА КАДРОВ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА (размышления над федеральной целевой программой «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»)

ЛАТОВ ЮРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ,

доктор социологических наук, кандидат экономических наук,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
e-mail: latov@mail.ru

Изучение состояния научных и научно-педагогических кадров как форм человеческого капитала постсоветской России показывает, что в целом ситуацию можно оценить как умеренно негативную. Принятая в 2008 г. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» демонстрирует как озабоченность правительства ситуацией воспроизводства кадров научного сообщества, так и существенные недостатки в понимании объективно существующих проблем. В Программе некоторые целевые показатели определены неверно и пропущены некоторые принципиально важные целевые индикаторы (в частности, не отражены проблемы огосударствления науки и «столицецентризма» в размещении научных центров).

Ключевые слова: кадровая политика; человеческий капитал; научные кадры; государственное планирование.

The study of the scientific and pedagogical staff states as forms of human capital in post-Soviet Russia shows that in general the situation can be assessed as moderately negative. Adopted in 2008, the Federal Program «Scientific and scientific-pedagogical personnel of innovative Russia in 2009–2013» shows the concern of the government by the personnel reproduction problem if the scientific community, as well as significant deficiencies in the understanding of objectively existing problems. In the program several targets isn't identified correctly and some important indicators are missed (in particular, are not reflected the nationalization problems of science and the «capital-centrism» in the placement of research centers).

Keywords: human resources policy; human capital; scientific personnel; state planning.

Коды классификатора JEL: B52, E24, J24, O31.

1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА

Развитие России как современного государства, хотя бы приблизительно сопоставимого по уровню развития и по степени влияния с развитыми странами «Большой восьмерки», требует приоритетного развития наукоемкого производства. «Встраивание» России в современный мировой рынок высокотехнологических товаров ослож-

нено тем, что в 1990-е гг. наследие советской науки (которая и сама по себе не во всем соответствовала современным стандартам) оказалось в значительной степени потеряно. Советская наука находилась полностью на государственном обеспечении, поэтому резкое сокращение государственного финансирования привело к свертыванию научных разработок и к «растаскиванию» ресурсов, имеющих хоть какую-либо коммерческую ценность. Когда в 2000-е гг. трансформационный кризис в основном завершился, наука так и не стала заметным приоритетом национального развития. Крупный бизнес не создает спроса на инновационные научные разработки, поскольку сложившаяся в постсоветской России модель экономического развития ориентирует предпринимателей в основном на рентоискательство. Центральное правительство также не рассматривает науку как приоритетную сферу, поскольку его идеологией стала скорее национальная безопасность (защита, сохранение), чем национальное развитие (инновации, прорывы).

В результате Россия 2000-х гг. объективно ближе к тем странам «третьего мира» (типа Бразилии), которые хотя и имеют большие ресурсы, но в мировом хозяйстве играют заведомо периферийную роль. У России сохраняются сильные позиции в некоторых наукоемких сферах (прежде всего, связанных с освоением космоса и с производством оружия), которые, однако, не относятся к числу ведущих на современной стадии НТР. Что касается не прикладных, а общетеоретических научных направлений, то они являются фактором развития скорее культуры, чем собственно экономики и производства.

Наиболее важными проблемами развития российской науки в 2000–2010-е гг. являются отсутствие как активного спроса на инновации, так и активного предложения учеными инновационных разработок.

Для подавляющего большинства научных организаций ключевой проблемой является либо обоснование увеличения государственного финансирования, либо поиск грантов. Наблюдается не конкуренция заказчиков за высококвалифицированные научные коллективы, а конкуренция научных организаций за заказчиков. В условиях, когда предложение научных исследований превышает спрос на них, научные коллективы вынуждены соглашаться на весьма умеренную оплату. Дополнительный спрос могли бы обеспечить (и реально обеспечивают) зарубежные заказчики — в основном из более развитых стран. Однако получение заказов и грантов от зарубежных организаций осложнено утрированным вниманием современной политической элиты к обеспечению национальной безопасности.

Российское научное сообщество развивается уже четверть века в условиях, с одной стороны, низкого уровня ресурсного обеспечения, а с другой стороны, априорной второстепенности отечественной науки в сравнении с наукой стран Запада. За 1985–2010 гг. сложился новый культурный тип российского ученого, для которого наука является не столько средством активной самореализации, сколько обыденным способом обеспечения средств к жизни. Научная деятельность рассматривается де-факто как скорее тиражирование и систематизация знаний, чем как производство качественно новых знаний. Доказательством контринновационной культуры современной российской науки является, например, неформальная, но общепринятая установка на устранение «революционных» идей из диссертационных работ. В вузах рутинная преподавательская работа имеет огромный перевес над научными исследованиями. В научных коллективах результатом считается скорее написание отчетов, удовлетворяющих заказчика, чем практическое внедрение рекомендаций. В результате в сферу науки и образования уходят в значительной степени люди интеллектуально развитые,

но не целеустремленные. Научная работа сохраняет относительно высокий престиж как форма «чистого» умственного труда. Однако повышение оплаты труда научных работников рассматривается при этом не как стимул к новым инновационным разработкам, а как «возвращение долга» — ликвидация социально-несправедливого разрыва между относительно высоким социальным статусом российского ученого и невысоким уровнем его доходов.

Помимо перечисленных двух основных проблем российское научное сообщество страдает от многих более мелких, которые являются в той или иной степени производными от этих двух:

- низкий уровень ресурсного обеспечения (при этом увеличение финансирования чаще всего поглощается ростом оплаты труда, не улучшая общую инфраструктуру научной работы);
- «старение» научного сообщества (средний возраст ученых растет, поскольку с 1990-х гг. приток молодежи снизился из-за снижения престижности научного труда, а во второй половине 2000-х гг. начали сказываться последствия спада рождаемости);
- «столицентризм» (научная работа развивается главным образом в Москве, Санкт-Петербурге и, в меньшей степени, еще в нескольких крупных мегаполисах; в регионах возможности для полноценной научной работы гораздо ниже, чем в Центре);
- трудности организации научных публикаций как главной формы научного «производства» (публикации в ведущих отечественных изданиях основаны в значительной мере на личных отношениях; даже в ВАКовских изданиях много проходных публикаций, не содержащих инновационных данных и подходов; публикации в зарубежных изданиях затруднены, поскольку подавляющее большинство российских ученых плохо знают языки международного общения);
- частый разрыв между формальной научной степенью и реальной научной активностью ученых (с одной стороны, наличие в сфере диссертационных защит многих неформальных барьеров создает высокие трудности для аспирантов и докторантов, в результате многие ученые даже с высокой репутацией отказываются от защиты диссертации; с другой стороны, поскольку после защиты не требуется подтверждать квалификацию, то те, кто смог пройти защиту, часто фактически прекращают научную работу).

В целом сложившуюся ситуацию можно оценить как умеренно негативную, но все же не катастрофическую. Она носит, к сожалению, устойчивый характер. Хотя практически все люди, занятые в сфере науки или защищающие ее, признают наличие негативных тенденций, никто не может предложить эффективной программы изменения сложившейся институциональной системы. Простое увеличение государственного финансирования развития науки и образования принципиально ситуацию изменить не может. Очевидно, перелом произойдет тогда, когда будут исчерпаны возможности рентаискательского развития экономики России, что ожидается не раньше 2020-х гг., и возникнет активный спрос производителей на инновации. Качественные изменения политического руководства могли бы инициировать этот перелом уже в 2010-е гг., однако в современной политической элите России нет влиятельных политических сил, которые были бы нацелены на эти изменения. Поэтому государственные программы поддержки развития отечественной науки и образования в 2010-е гг. объективно будут играть роль скорее создания плацдарма для будущего развития, чем собственно стимулирования развития.

Отражением озабоченности национальной политической элиты негативными тенденциями воспроизводства научных кадров стала, в частности, принятая в июле 2008 г. федеральная целевая программа (ФЦП) «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.»¹. Отличный замысел этой Программы (ее цель сформулирована как «создание условий для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров...») сочетается, однако, с далеко не блестящим ее содержанием. Формулируя важнейшие целевые индикаторы и показатели Программы, ее разработчики сделали две группы ошибок:

- ◆ с одной стороны, количественные целевые показатели определены «не совсем» верно;
- ◆ с другой стороны, что гораздо существеннее, пропущены некоторые принципиально важные целевые индикаторы (качественные характеристики, на улучшение которых направлена Программа).

Рассмотрим эти просчеты, чтобы лучше понять перспективные задачи модернизации «правил игры» в сфере науки и высшего образования.

2. ПЛАН РАЗВИТИЯ КАДРОВ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА — «ВПЕРЕД В ПРОШЛОЕ»?

В таблице 1 показаны самые первые (следовательно, наиболее важные) пять целевых индикаторов ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» и намеченные на период 2009–2012 гг. плановые показатели. Попробуем оценить обоснованность этих плановых заданий, используя данные общедоступных статистических изданий.

Таблица 1

Целевые индикаторы и показатели ФЦП на 2009–2013 годы

Индикаторы федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»	Показатели				
	2009	2010	2011	2012	2013
1. Доля исследователей в возрасте 30-39 лет (включительно) в общей численности исследователей, %	12,2–12,4	12,5–12,9	13–13,4	13,2–13,8	13,8–14,5
2. Доля исследователей в возрасте 30-39 лет (включительно) в общей численности исследователей в секторе высшего образования, %	17–18	18–19	19–20	20–21	21–22
3. Доля профессорско-преподавательского состава государственных и муниципальных высших учебных заведений в возрасте до 39 лет (включительно) в общей численности профессорско-преподавательского состава, %	35–36	36–37	38–39	39–40	40–41
4. Доля исследователей высшей научной квалификации (кандидаты и доктора наук) в общей численности исследователей в возрасте до 39 лет (включительно), %	11,5–12	12–12,5	12,5–13	13–13,5	13,5–14,5
5. Доля профессорско-преподавательского состава высшей научной квалификации (кандидаты и доктора наук) в общей численности профессорско-преподавательского состава государственных и муниципальных высших учебных заведений, %	58–59	59–60	61–62	62–63	63–64

1. Проблемы возрастной структуры

Бросается в глаза, что подавляющее большинство целевых индикаторов Программы (первые четыре из пяти) связаны с изменениями возрастной структуры научных и научно-педагогических кадров. Для этого есть основания, поскольку возрастная

¹ См.: Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. (<http://www.fcprk.ru>).

структура кадров научного сообщества изменялась в последние 20 лет под влиянием в целом негативных тенденций.

Большинство научных работников проходит пик творческой активности в среднем возрасте (примерно 35–55 лет) (Ильин 2009): молодые ученые (до 35 лет) еще не имеют достаточного опыта и социальных связей, чтобы активно участвовать в научных исследованиях, а пожилые ученые (после 55 лет) в силу естественно-биологических причин часто снижают активность и переходят от личной научной деятельности к осуществлению в основном преподавательских и руководящих функций. Поэтому инновационный потенциал (человеческий капитал) российской науки будет тем более высок, чем выше будет доля научных кадров среднего возраста.

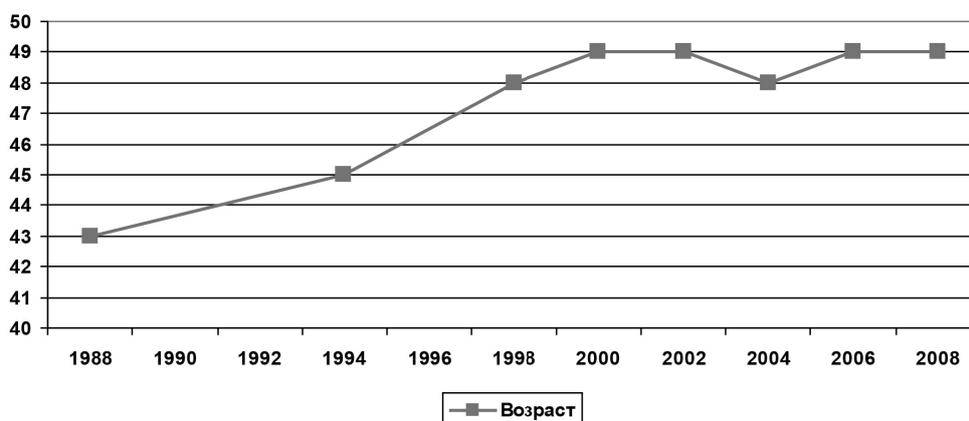


Рис. 1. Динамика среднего возраста исследователей, лет

В 1988–1998 гг. наблюдалась тенденция старения исследователей — их средний возраст вырос с 43 до 48 лет, со средней скоростью 0,5 лет в год. Однако с 1998 г. показатель среднего возраста оставался стабильным — 48–49 лет² (см. рис. 1). Следовательно, если в 1990-е гг. наблюдалось заметное старение научных кадров³, то в 2000-х гг. оно прекращается. Поэтому нередко встречающиеся в литературе указания на продолжающееся старение научных кадров являются в значительной степени инерцией прошлого. В то же время, несмотря на прекращение старения научных кадров, в 2000-е гг. наблюдались негативные тенденции изменения соотношения численности разных возрастных категорий, что ухудшало возрастную структуру научных кадров.

В возрастной структуре кадров российских ученых-исследователей (см. табл. 2) сильно выделяются три группы, тенденции развития которых разнонаправлены.

Доля исследователей молодого возраста (до 29 лет) после 1998 г. постоянно увеличивается. Одновременно постоянно увеличивается и доля пожилых (60 и более лет) исследователей. В то же время наблюдается значительное снижение удельного веса исследователей средних лет в возрасте 40–49 лет. В результате изменения возрастной структуры исследователей диаграмма долей возрастных групп (см. рис. 2) кардинально меняется: если в 1994 г. она была схожа с кривой Гаусса, то во второй половине 2000-х гг. она приблизилась к бимодальной кривой, где максимумы наблюдаются в группах молодых и пожилых возрастов.

² См.: Индикаторы науки: 2009. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2009. 45; Индикаторы науки: 2010. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 45.

³ Если бы рост среднего возраста исследователей сопровождался ростом общей продолжительности жизни россиян, то данная тенденция отражала бы не постарение, а удлинение срока активной жизнедеятельности (как это наблюдается в развитых зарубежных странах). Поскольку, однако, на протяжении 1990-х годов в России наблюдалось снижение ожидаемой продолжительности жизни при рождении, то отмеченная тенденция является именно старением научных кадров.

Таблица 2

Динамика возрастной структуры исследователей

Возрастные группы	2002		2004		2006		2008	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
до 29 лет	56126	13,5	61805	15,4	66179	17,0	66191	17,6
30–39 лет	57272	13,8	52251	13,0	50937	13,0	53364	14,2
40–49 лет	99311	23,9	87819	21,9	73944	19,0	62733	16,7
50–59 лет	111773	27,0	111412	27,8	108271	27,8	98756	26,3
60 и более лет	90194	21,7	88138	22,0	89608	23,1	94760	25,2
ВСЕГО	414676	100,0	401425	100,0	388939	100,0	375804	100,0

Составлено по: Индикаторы науки: 2009. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2009. 43; Индикаторы науки: 2010. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 43.

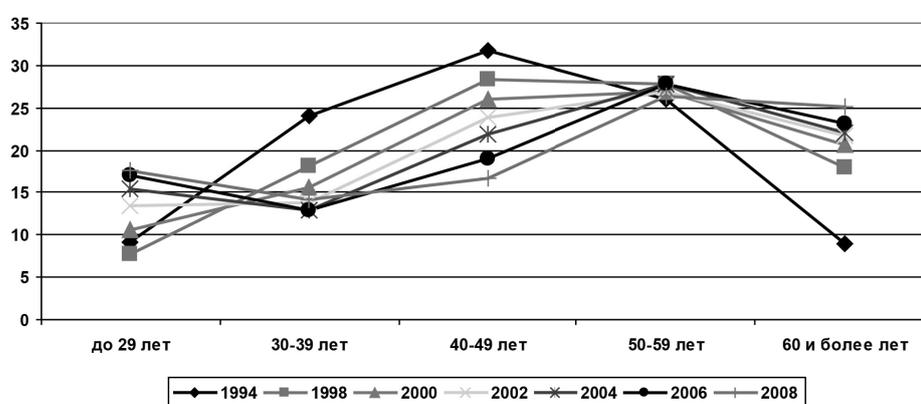


Рис. 2. Динамика возрастной структуры исследователей, %

Обратим особое внимание на долю исследователей в возрасте 30–39 лет — это первый индикатор ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры...». Данная возрастная группа является с 2004 г. самой малочисленной, исследователи в этом возрасте составляли в 2004–2006 гг. лишь 13,0% всех исследователей, правда в 2008 г. их удельный вес несколько вырос (до 14,2%). Малочисленность возрастной группы 30–39 лет предопределяет неизбежное снижение в ближайшие годы удельного веса группы 40–49 лет, которая характеризуется высокой творческой продуктивностью, так что внимание разработчиков ФЦП к данной группе вполне оправдана. Однако планируемые показатели удельного веса этой возрастной группы вызывают, мягко говоря, недоумение: уже в 2008 г., когда принимали ФЦП, этот удельный вес составлял 14,2%, что прекрасно укладывается в запланированный на 2013 г. интервал 13,8–14,5%. Разработчики ФЦП взяли для 2009 г. (начала выполнения ФЦП) показатель 12,2–12,4%, который является крайне заниженным (ниже 13,0% он, если верить официальной статистике, никогда не падал). В результате получилось такое плановое задание, которое невозможно не выполнить, поскольку то, чего предполагалось достичь через 5 лет, было достигнуто до принятия плана.

Вторая группа перспективных показателей — доля исследователей в возрасте 30–39 лет в общей численности исследователей в секторе высшего образования — указана в ФЦП относительно верно. Планировалось, что доля исследователей в возрасте 30–39 лет в общей численности исследователей в 2009 г. составит 17–18%. Согласно ста-

статистическим данным⁴, в 2008 г. эта доля составляла 17,8%, данный показатель был относительно стабильным (в 2006 г. он составлял те же самые 17,8%). Поэтому достижение к 2013 г. 20,5–21% следует считать вполне реальным плановым заданием, реализация которого потребует определенных усилий.

В возрастной структуре профессорско-преподавательского состава (ППС) государственных и муниципальных вузов наблюдаются тенденции, во многом сходные с тенденциями динамики возрастной структуры исследователей (см. табл. 3, рис. 3).

Таблица 3

Динамика возрастной структуры ППС государственных и муниципальных высших учебных заведений

Возрастные группы	Показатели	1998	2000	2001	2002
В возрасте до 29 лет	Тыс.чел.	27200	35500	39400	45100
	%	10,9	13,4	14,4	15,5
В возрасте 30–39 лет	Тыс.чел.	45600	46100	47200	50700
	%	18,3	17,4	17,3	17,4
В возрасте 40–49 лет	Тыс.чел.	66500	65200	65000	67100
	%	26,6	24,6	23,8	23,0
В возрасте 50 лет и старше	Тыс.чел.	110300	118300	121100	128900
	%	44,2	44,6	44,5	44,2

Возрастные группы	Показатели	2004	2006	2007	2008
В возрасте до 30 лет	Тыс.чел.	50900	52991	52009	49276
	%	16,2	15,9	15,3	14,4
В возрасте 30–39 лет	Тыс.чел.	57000	65630	69526	72810
	%	18,2	19,6	20,4	21,3
В возрасте 40–49 лет	Тыс.чел.	67200	66374	65472	63337
	%	21,4	19,9	19,2	18,6
В возрасте 50 лет и старше	Тыс.чел.	138500	149024	153435	155643
	%	44,2	44,6	45,1	45,6

Самая молодая возрастная группа (в возрасте до 29 лет) сначала на протяжении 1998–2004 гг. значительно увеличила свой удельный вес (с 10,9% до 16,2%), однако затем в 2006–2010 гг. ее доля снизилась (с 15,9% до 12,0%). Наблюдающаяся с 2006 г. тенденция абсолютного и относительного сокращения молодых вузовских преподавателей является крайне негативной, она ухудшает обновление научно-педагогических кадров. Правда, уменьшение доли молодых представителей ППС отчасти компенсируется увеличением доли возрастной группы ППС в возрасте 30–39 лет: на протяжении 1998–2004 гг. ее доля колебалась в узком интервале 17,3–18,3%, затем начался ее непрерывный рост (с 19,6% в 2006 г. до 24,2% в 2010 г.).

Указанное в ФЦП стартовое значение удельного веса ППС в возрасте до 39 лет в общей численности ППС (35–36% для 2009 г.) соответствует зафиксированному статистикой уровню этого показателя в 2006–2008 гг. Поскольку в течение трех лет перед принятием ФЦП этот показатель почти не менялся, необходимо будет приложить серьезные усилия, чтобы повысить его до 39–40% в 2013 г.

Четвертая группа перспективных показателей ФЦП — доля исследователей высшей научной квалификации (кандидатов и докторов наук) в общей численности исследователей в возрасте до 39 лет — оказалась снова определена «не совсем» верно.

⁴ См.: Индикаторы науки: 2010. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 209.

В ФЦП указано, что доля исследователей высшей квалификации в общей численности исследователей в возрасте до 39 лет в 2009 г. составляла 11,5–12,0%, а к 2013 г. она должна достигнуть 13,2–14,0%. Согласно же статистическим данным⁵, уже в 2008 г. эта доля составляла 14,1% и имела тенденцию к росту (для сравнения: в 2006 г. она составляла 12,5%). «Напряженное» задание Программы удалось выполнить и даже перевыполнить до начала ее выполнения.

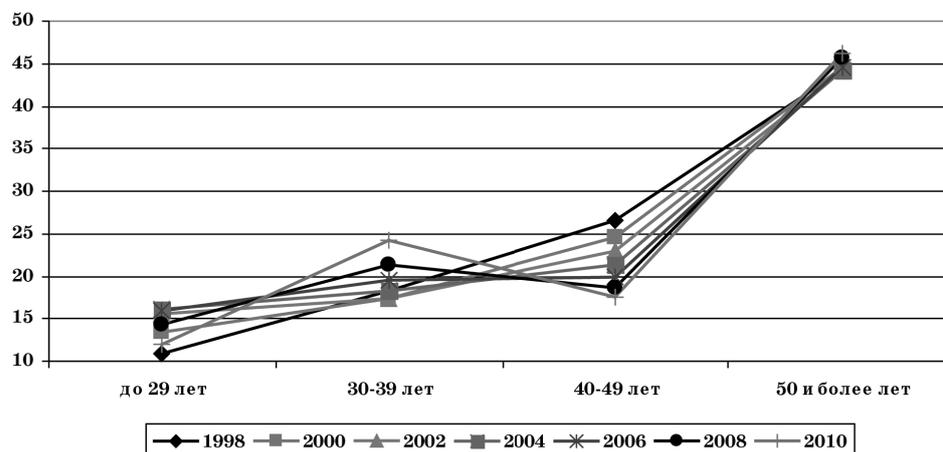


Рис. 3. Динамика возрастной структуры ППС, %

Итак, из первых четырех групп показателей, которые определяют ориентиры для изменений возрастной структуры научных и научно-педагогических кадров, два оказались заданы неверно. Эти две группы плановых заданий бесполезны, поскольку разработчики Программы запланировали в будущем достигнуть того, что уже достигнуто в прошлом. Вероятно, с чисто бюрократической точки зрения у такого плана есть преимущества — его очень легко выполнить. Зато ценность такого планирования для российского общества является несколько сомнительной.

2. Проблемы квалификационной структуры

В ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры...» обращено внимание на показатели уровня научной квалификации только профессорско-преподавательского состава. Не вполне понятно, почему показатели научной квалификации исследователей не нашли в ФЦП никакого отражения. Ведь показатели научной квалификации ППС заметно превышают аналогичные показатели исследователей: в 2000-е гг. среди исследователей России доля кандидатов наук составляла примерно 20%, доля докторов наук — примерно 5%, в то время как среди ППС эти показатели превышали соответственно 45% и 10%. Уровень научной квалификации ППС, таким образом, более чем в 2 раза превышает уровень квалификации исследователей.

В изменениях удельного веса кандидатов наук среди ППС четко прослеживаются два периода (см. табл. 4, рис. 4). Сначала на протяжении 1995–2002 гг. доля кандидатов наук ежегодно (за исключением 1998 г.) снижалась, так что за 7 лет она упала с 49,0% в 1995 г. до 46,5% в 2002 г. Но с 2003 г. начинается непрерывный рост этой доли — с 46,5% в 2002 г. до 50,9% в 2008 году.

Удельный вес докторов наук среди ППС изменялся несколько иначе — он безостановочно и быстрыми темпами увеличивался. За весь период доля докторов наук среди ППС возросла с 8,4% в 1995 г. до 12,3% в 2008 г. — почти в 1,5 раза.

⁵ См.: Индикаторы науки: 2010. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 43.

Таблица 4

Динамика численности и удельного веса кандидатов и докторов наук среди профессорско-преподавательского состава

Показатели	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Численность кандидатов наук среди ППС, чел.	117779	118502	119101	120204	122404	125393	128531
Численность кандидатов наук среди ППС в% к общей численности ППС	49,0	48,8	48,1	48,2	47,8	47,3	47,1
Численность докторов наук среди ППС, чел.	20088	21402	22831	24312	25850	28021	29756
Численность докторов наук среди ППС в% к общей численности ППС	8,4	8,8	9,2	9,7	10,1	10,6	10,9

Показатели	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Численность кандидатов наук среди ППС, чел.	135546	142228	148585	155311	162800	168900	173500
Численность кандидатов наук среди ППС в% к общей численности ППС	46,5	46,8	47,4	48,2	48,7	49,6	50,9
Численность докторов наук среди ППС, чел.	32319	34222	35769	37297	39400	41200	42100
Численность докторов наук среди ППС в% к общей численности ППС	11,1	11,3	11,4	11,6	11,8	12,1	12,3

Составлено по: Образование в Российской Федерации: 2006. М.: ГУ-ВШЭ, 2006. 172; Образование в Российской Федерации: 2010. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 152.

Запланированные в Программе показатели повышения научной квалификации ППС оказались неоправданно заниженными. В ФЦП указано, что доля ППС высшей квалификации в общей численности ППС в 2009 г. составляла 58-59%, а к 2013 г. должна стать 63-64%. Согласно же статистическим данным, уже в 2008 г. эта доля составляла 63,2% (50,9% — кандидаты наук, 12,3% — доктора наук), имея тенденцию к росту. Снова мы видим плановое задание, которое невозможно не выполнить.

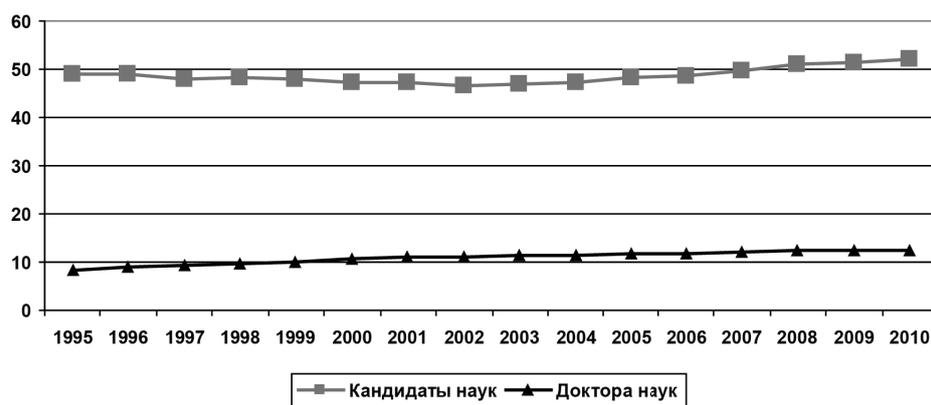


Рис. 4. Динамика удельного веса кандидатов наук и докторов наук среди профессорско-преподавательского состава вузов

Итак, из пяти первых групп показателей ФЦП лишь по двум количественные показатели могут считаться обоснованными, требующими специальной работы для их достижения. По другим трем группам показателей разработчики Программы зовут «вперед в прошлое», поскольку ориентиры 2013 г. достигнуты уже в 2008 г., при принятии ФЦП.

3. Проблемы за рамками плана

Главный недостаток ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры...» заключается, однако, не столько в ошибочности многих показателей, сколько в игнорировании некоторых принципиально важных индикаторов (характеристик) развития российской науки и высшего образования. Укажем лишь на две проблемные зоны развития качественного состава научных кадров — на проблемы огосударствления и «столицентризма».

1. Проблемы социально-организационной структуры

Опыт развитых зарубежных стран показывает, что успешное развитие НТП требует доминирования (или, как минимум, высокого развития) частной коммерческой организации научной деятельности (особенно, прикладной). В то время как государственные научные организации (даже если они имеют юридический статус коммерческих организаций) сильно страдают от слабого контроля принципала за агентами, частные научные организации нацелены на получение полезного результата и поэтому более мобильны и эффективны. Считается, что под контролем государства должны оставаться в основном фундаментальные научные исследования (которые не представляют в среднесрочной перспективе практической ценности для бизнеса), а также некоторые прикладные научные исследования, связанные с военно-промышленным комплексом. Рост инновационного потенциала постсоветской России тоже требует сильного расширения доли кадров научного сообщества, занятых на предприятиях частной собственности. Однако «денационализация науки» в России, мягко говоря, далека от завершения.

Таблица 5

Динамика численности научного персонала по формам собственности организаций, в которых они работают

Годы	Работающие в организациях российской государственной собственности		Работающие в организациях российской частной собственности		Работающие в организациях российской смешанной собственности		Работающие в организациях иностранной и совместной собственности	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1995	816799	77,0	26238	2,5	215669	20,3	564	0,1
1998	636120	74,4	42979	5,0	159369	18,6	15028	1,7
1999	663049	76,0	43929	5,0	155446	17,8	8294	0,9
2000	673658	75,9	53408	6,0	137372	15,5	21343	2,4
2001	667567	75,4	65832	7,4	133176	15,0	18011	2,0
2002	664944	76,4	65536	7,5	122489	14,1	17410	2,0
2003	663943	77,3	64868	7,6	112660	13,1	16569	2,0
2004	646727	77,1	62862	7,5	112840	13,4	16589	1,9
2005	641310	78,9	58480	7,2	97269	12,0	15813	1,9
2006	631694	78,3	73478	9,1	86320	10,7	15057	1,9
2007	622602	77,7	79876	10,0	82489	10,3	15575	1,9
2008	595458	78,2	73509	9,7	76789	10,1	14840	2,0

Составлено по: Индикаторы науки: 2010. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 36-36.

В 2008 г. доля научного персонала, занятого в организациях государственной собственности (почти исключительно — федерального подчинения), находилась примерно на том же уровне (более 75% занятых), что и в середине 1995 г. (см. табл. 5, рис. 5). Абсолютное доминирование государственной собственности остается главной институциональной характеристикой российской науки.

Занятость научного персонала в организациях российской частной собственности за 1995–2008 гг. значительно выросла (с 2,5% до 9,7%), но ее доля остается низкой. Рост этой доли был неустойчивым: наблюдается чередование периодов подъема в 1995–1998 гг. (на 2,5 процентных пункта), 1999–2001 гг. (на 2,4) и 2005–2007 гг. (на 2,8) с периодами застоя в 1998–1999 гг. (изменений удельного веса не было) и 2001–2005 гг. (в целом произошло сокращение на 0,2 процентных пункта). Почти четырехкратный рост в 1995–2008 гг. удельного веса организаций частной собственности во многом компенсируется снижением за этот период в 2 раза (с 20,3% до 10,1%) занятости научного персонала в организациях смешанной собственности⁶. Таким образом, институты частной собственности на протяжении 1990–2000-х гг. оказывали довольно слабое влияние на организацию работы российских научных кадров, что следует рассматривать как негативную тенденцию.

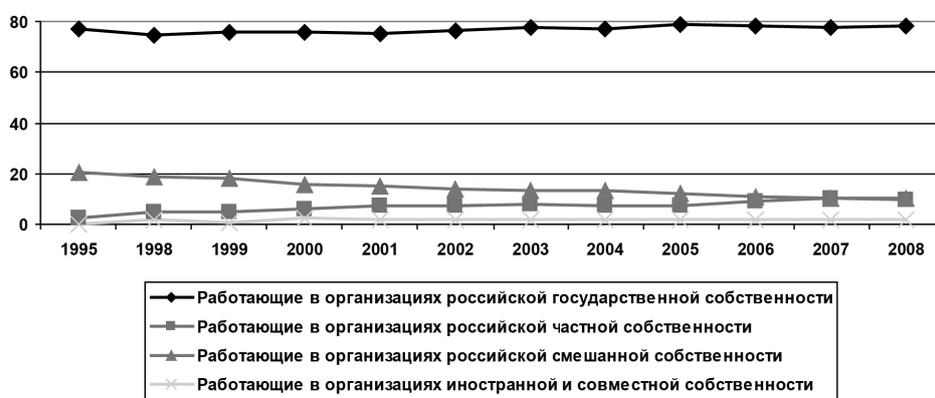


Рис. 5. Динамика долей научного персонала, работающего в организациях с различными формами собственности, %

2. Проблемы социально-географической структуры

Развитие российской науки тормозится тем, что немногие крупные города концентрируют большую долю научных кадров, в несколько раз превышающую их долю в общей численности занятых в народном хозяйстве (феномен «столицентризма»). В результате происходит, с одной стороны, обеднение периферийных регионов человеческим капиталом и, с другой стороны, недоиспользование национального человеческого капитала (талантливые работники из периферийных регионов имеют более низкие возможности специализироваться в сфере науки, чем работники крупных городов). Позитивной тенденцией были бы изменения в направлении примерного соответствия между приходящейся на регион (город) долей научных кадров и долей этого региона (города) в общей численности занятых.

По социально-географической структуре работники делятся на три категории:

- 1) работающие в столичных городах-мультимиллионерах (Москва, Санкт-Петербург) и прилегающих районах;
- 2) работающие в 10 крупных мегаполисах-миллионерах (Новосибирск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Самара, Омск, Казань, Челябинск, Ростов-на-Дону, Уфа, Волгоград) и прилегающих к ним районам;
- 3) работающие в других городах и районах.

⁶ Научные организации частной собственности и смешанной собственности сопоставимы, поскольку в них в той или иной мере преодолеваются органические недостатки государственного управления, связанные со слабым контролем принципала за агентом.

Для анализа социально-географической структуры можно использовать две базы статистических данных:

- ◆ доведенную только до 2004 г. базу данных о работниках, занятых в сфере науки и научного обслуживания, и
- ◆ доведенную до настоящего времени базу данных о численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками⁷.

Согласно первой базе данных, как в СССР, так и в постсоветской России 1990-2000-х гг. наблюдалась гипертрофированная концентрация научных кадров в двух крупнейших столичных центрах — в Москве и Санкт-Петербурге (см. табл. 6).

Таблица 6

Динамика концентрации в столичных городах и регионах работников, занятых в сфере науки и научного обслуживания

Столичные центры	1995				2000			
	Тыс. чел.		%		Тыс. чел.		%	
	Занятые в экономике	Занятые в науке						
г. Москва	5207	575	7,9	34,1	5653	418	8,8	34,8
Московская область	2479	194	3,7	11,5	2445	133	3,8	11,1
г. Санкт-Петербург	2347	200	3,5	11,8	2384	126	3,7	10,5
Ленинградская область	692	12	1,0	0,7	711	9	1,1	0,7
Россия в целом	66330	1688	100	100	64516	1201	100	100

Столичные центры	2002				2004			
	Тыс. чел.		%		Тыс. чел.		%	
	Занятые в экономике	Занятые в науке						
г. Москва	5834	386	8,9	32,7	6079	386	9,2	33,1
Московская область	2494	135	3,8	11,4	2690	133	4,1	11,4
г. Санкт-Петербург	2412	121	3,7	10,2	2415	128	3,6	11,0
Ленинградская область	718	9	1,1	0,8	734	9	1,1	0,8
Россия в целом	65574	1181	100	100	66407	1165	100	100

Составлено по: Труд и занятость в России: 2003; 2005 (данные по занятым в науке); Регионы России. Социально-экономические показатели — 2010 (данные по занятым в экономике).

В 1995 г. в Москве и Санкт-Петербурге работала почти половина (45,9%) всех занятых в сфере науки и научного обслуживания при лишь примерно десятой доле (11,4%) общей численности занятых в экономике. Доля научных кадров, приходящихся на эти два города-мультимиллионера, в 4 раза превышала приходящуюся на них долю занятых в экономике. К 2000 г. приходящаяся на эти два города-мультимиллионера доля общей численности занятых незначительно возросла (на 1,1 процентных пункта), в то время как доля численности научных кадров в этих городах незначительно снизилась (на 0,6 процентных пункта — только за счет Санкт-Петербурга, в то время как в Москве данный показатель вырос). В дальнейшем эта слабая тенденция продолжала

⁷ При расчете численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в него включают не только лиц, полностью занятых этим видом деятельности, но также тех, кто занят исследованиями лишь часть времени (преподавателей вузов, консультантов, аспирантов и др.). Поэтому данный показатель менее точно характеризует научные кадры, чем показатель численности работников, занятых в сфере науки и научного обслуживания.

действовать, поскольку в период экономического роста 2000-х гг. занятость в науке росла медленнее, чем в других отраслях экономики с более высокими доходами. Однако и в 2004 г. доля научных кадров, приходящихся на два города-мультимиллионера (44,1%), почти в 3,5 раза превышала приходящуюся на них долю занятых в экономике (12,8%).

Гипертрофированное развитие занятости в сфере науки и научного обслуживания наблюдается также в Московской области: если в 1995 г. в ней было занято 3,7% от общего числа занятых в экономике и 11,5% от общего числа занятых в науке и научном обслуживании, то в 2004 г. эти показатели составили 4,1% и 11,4%. Московская область является наукополисом, который по численности занятых превосходит Санкт-Петербург. Однако Ленинградская область таким наукополисом не является — приходящаяся на эту область доля работников, занятых в науке и научном обслуживании, заметно ниже доли работников, занятых в экономике.

Можно предположить, что в 10-ти крупных городах-миллионерах («столицах» регионов) доля от общей численности занятых в науке тоже будет существенно превышать долю от общей численности занятых в народном хозяйстве. Проверка этой гипотезы осложняется тем, что Госкомстат России в данных по регионам не отделяет информацию о крупных городах-райцентрах от информации о соответствующих районах (например, данные о Нижнем Новгороде от данных о Нижегородской области). Поэтому для анализа концентрации научных кадров в региональных крупных городах придется сопоставлять данные по удельному весу научных кадров и по удельному весу занятых в народном хозяйстве не для 10-ти крупных городов, а для 10-ти соответствующих административных образований (см. табл. 7). Такая оценка ведет к занижению оценки масштабов исследуемого явления, но все же позволяет понять общую картину. Согласно статистическим данным, гипертрофированная концентрация научных кадров в областях (республиках) с крупными городами-миллионерами наблюдается редко. Лишь в двух областях, Новосибирской и Нижегородской, доля от занятых в российской науке существенно (соответственно в 1,4 и 1,7 раза) выше доли от занятых в народном хозяйстве России. Высокую долю научных кадров в этих регионах следует рассматривать как результат сознательной политики советского периода: в Горьковской области размещались многие научные организации ВПК (включая, например, Арзамас-16 с ядерным центром — ВНИИЭФ), а Новосибирск стал наукоградом после эвакуации сюда во время Великой Отечественной войны многих научных организаций из Санкт-Петербурга и строительства в 1950-е годы Академгородка.

Во всех остальных регионах с городами-миллионерами доля занятых в науке оказалась существенно ниже доли занятых в народном хозяйстве. Приблизительное равенство этих показателей наблюдается только в Свердловской и Самарской областях (возможно, для Екатеринбурга и Самары доли эти городов в числе занятых в науке будут несколько превышать доли в общем числе занятых). Очевидно, что в тех регионах России, где нет городов-миллионеров, общим правилом будет еще более слабое развитие занятости в сфере науки и научных кадров.

Таким образом, кроме Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области, повышенный уровень занятости в сфере науки явно наблюдается только в двух регионах России, причем в обоих случаях — как наследие советского периода. Два крупных города-мультимиллионера с развитой инфраструктурой и прилегающие к ним области в 2004 г. концентрировали 56,3% научных кадров России, хотя в них работало лишь 18,0% занятых в народном хозяйстве. В 8 районах России с городами-миллионерами (все перечисленные в таблице 7, кроме Новосибирской

и Нижегородской областей), где тоже могла бы быть современная научная инфраструктура, в 2004 г. работало 19,6% всех занятых в экономике, но там находилось лишь 12,8% научных кадров. В районах без крупных городов-миллионеров диспропорция между долями в занятости и долями в общем количестве научных кадров должна быть, как правило, еще сильнее.

Таблица 7

Динамика концентрации в 10 районах с городами-миллионерами работников, занятых в сфере науки и научного обслуживания

Районы	1995				2000			
	Тыс. чел.		%		Тыс. чел.		%	
	Занятые в экономике	Занятые в науке						
Волгоградская область	1274	8	1,9	0,5	1154	6	1,8	0,5
Нижегородская область	1817	70	2,7	4,1	1659	49	2,6	4,1
Новосибирская область	1228	46	1,8	2,7	1130	32	1,8	2,7
Омская область	966	13	1,5	0,9	958	11	1,5	0,9
Республика Башкортостан	1837	18	2,8	1,1	1746	15	2,7	1,2
Республика Татарстан	1728	28	2,6	1,7	1695	20	2,6	1,7
Ростовская область	2007	34	3,0	2,0	1870	21	2,9	1,7
Самарская область	1581	30	2,4	1,8	1471	18	2,3	1,5
Свердловская область	2044	45	3,1	2,7	1988	32	3,1	2,7
Челябинская область	1576	31	2,4	1,8	1582	22	2,5	1,8
Россия в целом	66330	1688	100	100	64516	1201	100	100

Районы	2002				2004			
	Тыс. чел.		%		Тыс. чел.		%	
	Занятые в экономике	Занятые в науке						
Волгоградская область	1245	5	1,9	0,4	1244	7	1,9	0,6
Нижегородская область	1670	52	2,5	4,4	1712	53	2,6	4,4
Новосибирская область	1134	32	1,7	2,7	1205	31	1,8	2,6
Омская область	951	12	1,5	1,0	929	11	1,4	0,9
Республика Башкортостан	1769	13	2,7	1,1	1789	11	2,7	0,9
Республика Татарстан	1723	21	2,6	1,8	1754	19	2,6	1,6
Ростовская область	1895	21	2,9	1,8	1894	21	2,9	1,7
Самарская область	1552	30	2,3	2,5	1586	28	2,4	2,3
Свердловская область	2039	32	3,1	2,7	2089	34	3,1	2,8
Челябинская область	1573	22	2,4	1,9	1662	24	2,6	2,0
Россия в целом	65574	1181	100	100	66407	1201	100	100

Составлено по: Труд и занятость в России: 2001; Труд и занятость в России: 2005; Регионы России. Социально-экономические показатели — 2001; Регионы России. Социально-экономические показатели — 2003.

Таблица 8

Динамика концентрации в городах-мультимиллионерах, прилегающих к ним областях и 10 районах с городами-миллионерами персонала, занятого научными исследованиями и разработками (научного персонала)

Регионы России	1995				2000			
	Научный персонал		Занятые в экономике		Научный персонал		Занятые в экономике	
	Тыс. чел.	%	Тыс. чел.	%	Тыс. чел.	%	Тыс. чел.	%
Россия в целом	1061	100,0	66330	100,0	888	100,0	64327	100,0
Московская область	110	10,4	2479	3,7	101	11,4	2445	3,8
г. Москва	337	31,8	5207	7,9	277	31,2	5653	8,8
Ленинградская область	7	0,7	692	1,0	6	0,7	711	1,1
г. Санкт-Петербург	141	13,3	2347	3,5	98	11,0	2384	3,7
Волгоградская область	6	0,6	1274	1,9	5	0,6	1154	1,8
Нижегородская область	37	3,5	1817	2,7	48	5,4	1659	2,6
Новосибирская область	31	2,9	1228	1,8	25	2,8	1130	1,8
Омская область	10	0,9	966	1,5	9	1,0	958	1,5
Республика Башкортостан	14	1,3	1837	2,8	10	1,1	1746	2,7
Республика Татарстан	21	2,0	1728	2,6	16	1,8	1695	2,6
Ростовская область	26	2,5	2007	3,0	18	2,0	1870	2,9
Самарская область	24	2,3	1581	2,4	26	2,9	1471	2,3
Свердловская область	32	3,0	2044	3,1	28	3,2	1988	3,1
Челябинская область	17	1,6	1576	2,4	16	1,8	1582	2,5

Регионы России	2004				2008			
	Научный персонал		Занятые в экономике		Научный персонал		Занятые в экономике	
	Тыс. чел.	%	Тыс. чел.	%	Тыс. чел.	%	Тыс. чел.	%
Россия в целом	839	100,0	66407	100,0	761	100,0	68474	100,0
Московская область	91	10,8	2690		84	11,0	2947	4,3
г. Москва	258	30,8	6079	9,2	247	32,5	6593	9,6
Ленинградская область	6	0,7	734		6	0,8	744	1,1
г. Санкт-Петербург	90	10,7	2415	3,6	82	10,8	2472	3,6
Волгоградская область	4	0,5	1244	1,9	4	0,5	1259	1,8
Нижегородская область	50	6,0	1712	2,6	43	5,7	1766	2,6
Новосибирская область	25	3,0	1205	1,8	22	2,9	1271	1,9
Омская область	10	1,2	929	1,4	7	0,9	948	1,4
Республика Башкортостан	9	1,1	1789	2,7	8	1,1	1837	2,7
Республика Татарстан	15	1,8	1754	2,6	13	1,7	1814	2,6
Ростовская область	15	1,8	1894	2,9	16	2,1	1931	2,8
Самарская область	24	2,9	1586	2,4	20	2,6	1591	2,3
Свердловская область	27	3,2	2089	3,1	21	2,8	2093	3,1
Челябинская область	19	2,3	1662	2,6	15	2,0	1696	2,5

Составлено по: Регионы России. Социально-экономические показатели — 2010. Стат. сб.

По данным о численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками (см. табл. 8), два крупных столичных города-мультимиллионера в 1995 и в 2008 гг. притягивали соответственно 45,1% и 43,3% всего научного персонала, хотя в них работало только 11,4% и 13,2% занятых в российской экономике. Если при-

бавить к данным по Москве и Санкт-Петербургу данные по Московской области, то в 2008 г. они концентрировали 54,3% научного персонала при 17,5% занятых в экономике. За 1995–2008 гг. эффект гипертрофированной концентрации научных кадров в столицах практически не изменился⁸. Из областей и республик с городами-миллионерами аналогичный эффект в ослабленной форме, как и по предыдущей базе данных, демонстрируют только Нижегородская и Новосибирская области.

Итак, на основании анализа обеих баз данных — работников, занятых в сфере науки и научного обслуживания, за 1995–2004 гг. и персонала, занятого научными исследованиями и разработками, за 1995–2008 гг. — следует вывод, что *негативная диспропорция* социально-географической структуры научных кадров России оставалась стабильной на протяжении всех 1990–2000-х гг.

Обе отмеченные проблемы — высокое огосударствление науки и «столицецентризм» в ее размещении — носят институциональный характер и принципиально не решаются при помощи дополнительного финансирования, что является основным инструментом реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры...». Их решение (и даже само планирование их решения) станет возможным только после качественного изменения системы «правил игры» в постсоветской России.

ЛИТЕРАТУРА

Ильин Е.П. (2009). Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер. Раздел 1.10.

Индикаторы науки: 2009. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2009.

Индикаторы науки: 2010. Стат. сб. М.: ГУ-ВШЭ, 2010.

Образование в Российской Федерации: 2006. М.: ГУ-ВШЭ, 2006.

Образование в Российской Федерации: 2010. М.: ГУ-ВШЭ, 2010.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010. Стат. сб.

Труд и занятость в России: 2003.

Труд и занятость в России: 2005.

Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. (<http://www.fcprk.ru>).

⁸ Для контрастного сравнения можно взять США: на крупной территории этой страны основные научные центры разбросаны относительно равномерно по городам восточного и западного побережий, что выравнивает потенциал инновационного развития разных регионов; столица страны (*Вашингтон*) и основной центр производства наукоемких технологий (*Силиконовая Долина*) находятся на противоположных концах страны.