

ТЕНДЕНЦИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Я.З.ГАРИПОВ,

доцент КамПИ,

И.Р.КАРИМОВ

Российская наука переживает не лучшие времена. Резкое сокращение государственных расходов на эту важнейшую сферу, призванную быть главной производительной силой общества, которая в решающей степени определяет его социально-экономический, технический и духовный прогресс, привело к целому ряду негативных последствий. Невостребованность отечественных изобретений и открытий, свертывание фундаментальных исследований, «утечка умов», недостаточное обеспечение материально-технической базы – эти и многие другие проблемы находят подробное освещение в средствах массовой информации, на страницах научных изданий, практически ежегодно являются предметом обсуждения на Общем собрании и расширенных заседаниях Президиума РАН, а также региональных научных центров академии. Особое место среди вопросов, волнующих научную общественность страны, занимает проблема научных кадров. Именно здесь в единый узел завязаны многие аспекты. Научные кадры играют главную роль в сохранении, упрочении и развитии научного потенциала России. Речь идет о необходимости создания такой системы образования, которая позволяла бы отбирать и целенаправленно готовить способную молодежь к научной работе; о совершенствовании подготовки кандидатов наук; упорядочении аттестации научных и научно-педагогических кадров; реформировании ВАК. Наконец, очень важно преодолеть такую тревожную тенденцию последних лет, как резкое уменьшение притока молодых сил, о чем свидетельствует, в частности, увеличение среднего возраста ученых по всей вертикали отечественной научной иерархии. Для действительных членов Российской академии наук он составляет 69,6 года, для членов-корреспондентов – 64 года, докторов наук – 59 и кандидатов наук – 48 лет. Сократилась и численность научных сотрудников академических учреждений – со 144 тысяч в 1992 году до 111 тысяч в 1999. Эти цифры привел на заседании Президиума РАН главный ученый секретарь РАН, академик Н.А.Платэ¹.

Общие тенденции, характеризующие нынешнее состояние научного потенциала России, по-своему проявляются и в регионах. Для Республики Татарстан с ее полиэтничным составом населения представляет особый интерес национальная принадлежность научной элиты. Поэтому, рассматривая динамику воспроизводства научных кадров высшей квалификации в национальной республике, необходимо учитывать национальный аспект.

По выражению Э.Геллнера, ни одна политическая единица, не способная содержать свою национальную образовательную систему, «не может функционировать самостоятельно, не может существовать». Речь идет о современной образовательной системе, «представляющей собой пирамиду, в основании которой находятся начальные школы, укомплектованные учителями, обученными в средних школах,

укомплектованных учителями с университетским образованием, полученным под руководством воспитанников аспирантур». Как считает Э.Геллнер, «государственная докторская степень является основным инструментом и символом современной государственной власти»².

Анализ под национальным углом зрения позволит не только точнее обрисовать положение дел в интересующей нас области, но и выяснить, насколько реальная ситуация соответствует некоторым бытующим в общественном мнении (в том числе и в научной среде) представлениям о том, что в структуре научных кадров республики имеет место «перекос» по национальному признаку. Такие представления не столь безобидны, как могут показаться на первый взгляд. Наряду с другими подобными утверждениями, они могут образовать благодатную почву для ростков национальной неприязни, необоснованных обвинений в ущемлении, а то и дискриминации нетитульных наций и т.д.

Речь идет, разумеется, не о полной идентичности занимаемых этническими группами позиций в квалификационной, профессиональной и должностной структурах. Как покажет дальнейший анализ, расхождения в зависимости от национальности действительно порой существенны. Однако в подавляющем большинстве случаев за этим стоят объективные обстоятельства, связанные прежде всего с исторически сложившимися традициями, национальным составом, долей отдельных национальностей среди сельских и городских жителей и т.д.

В качестве основы для произведенных нами расчетов использовались информация, собранная авторами в вузах Татарстана в 1999 году, а также данные Государственного комитета Республики Татарстан по статистике, в частности, форма отчетности 1-ДК «Сведения о численности работников, имеющих ученые степени доктора и кандидата наук», которая была разработана и утверждена Правительством РТ в 1997 году (заметим попутно, что в государственной статистике России аналоги такой отчетности отсутствуют).

Из более тысячи докторов наук Татарстана авторами проанализирована информация на 631 человека. Эта величина является статистически значимой, что позволяет экстраполировать выводы на всю генеральную совокупность.

И еще одно предварительное замечание. Авторы настоящей статьи проводили аналогичное сплошное социологическое исследование научных кадров высшей квалификации в 1990 году – в преддверии создания в республике Академии наук³. В исследовании были рассмотрены демографическая, квалификационная, профессиональная и должностная структуры, проанализированные сквозь призму национального представительства самых крупных этнических групп Татарстана. Таким образом, у нас есть определенная возможность сопоставить по некоторым позициям два массива и проследить динамику произошедших за 10 лет изменений.

Начнем с общих характеристик – распределения докторов наук по возрасту и полу.

Что касается возраста, то подавляющее большинство, а именно 78,2% от общей численности рассматриваемого контингента – люди старше 50 лет. Средний возраст докторов наук – 56,5 года, что несколько ниже, чем в целом по России. По сравнению с исследованием 1990 года возрастные показатели явно ухудшились (табл. 1).

Таблица 1

Распределение докторов наук по возрастным категориям (в %)

Возраст	На 01.01.1990	1999 г.
До 40 лет («молодые»)	1,8	2,2
41–55 («средних лет»)	41,4	31,7
55–65 («старший возраст»)	37,7	39,6
66 лет и старше («пожилые»)	19,1	26,5

По данным 1999 г., среди докторов наук женщин – 14,7%, что на 2% выше по сравнению с 1990 г. Более того, среди защитивших докторские диссертации за период 1991–99 гг. – 16,1% женщин.

Последнее десятилетие характеризовалось радикальными изменениями не только социально-экономического характера. Для национальных республик России с полиэтничным населением оно связано также с резким подъемом национального самосознания титульных народов. Можно было бы предположить, что в условиях полиэтничного населения все эти процессы в той или иной мере могут отражаться и на возрастной структуре научных кадров в национальном разрезе (табл. 2). Однако данные таблицы не выявляют каких-либо существенных различий возрастной структуры по основным национальностям республики (татары и русские).

Таблица 2

Распределение докторов наук по возрастным категориям и национальности (в %)

Возраст	Национальности		
	русские	татары	другие
До 40 лет	2,8	2,5	-
41–45	7,9	7,5	11,0
46–50	10,7	13,3	8,0
51–55	11,7	10,4	18,0
56–65	40,3	40,2	38,0
66 лет и старше	26,3	26,2	25,0

Представляет интерес анализ распределения докторов наук в зависимости от возраста, в котором была защищена докторская диссертация (табл.3). Отметим, что, если 10 лет назад защитили докторские диссертации в пенсионном возрасте 4% ученых, то теперь таковых 13,2%.

Таблица 3

Распределение докторов наук в зависимости от возраста, в котором была защищена докторская диссертация (по данным 1999 г.), %

Возраст защиты диссертации	Доля докторов наук
До 40 лет	18,4
41–45	28,5
46–50	22,5
51–55	17,4
56–65	12,2
66 лет и старше	1,0

Хотя объект нашего исследования – научные кадры высшей квалификации, трудно удержаться от того, чтобы не привести несколько цифр, касающихся возраста кандидатов наук и соотношения числа докторов и кандидатов наук. Треть кандидатов наук (33,6%) – от 40 до 49 лет; 43,2% – старше 50 лет и только 2,8% – моложе 29 лет (напомним, в целом по России средний возраст кандидатов наук – 48 лет). Естественно, что более поздняя защита кандидатской диссертации «передвигает» возраст защиты докторской на более поздние сроки. В результате доля тех, кто стал доктором наук после 50, достигает 30,6%. Если в конце 1980-х годов соотношение докторов и кандидатов наук составляло примерно 1:10, то к концу 1990-х годов – 1:5. Это явное свидетельство существенного недостатка притока молодых кадров в науку.

Прежде чем перейти к анализу по национальному составу, обратим внимание на весьма примечательную деталь. Более 95% от общей численности докторов наук сосредоточено в столице Татарстана Казани, из них 76,3% – в Вахитовском районе города, где расположена большая часть высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений.

Среди докторов наук Татарстана – представители около 20 национальностей. Самые крупные этнические группы: русские – 46% и татары – 38,2%, остальные объединены нами в группу «другие», их 15,8%. При этом женщин-докторов среди русских – 11,4%, мужчин – 88,6%, среди татар соответственно 18,3% и 81,7%, среди «других» – 16% и 84%.

Как соотносятся приведенные данные с распределением русских, татар и представителей других национальностей в населении республики и в населении городов? (табл.4).

Таблица 4

Доля основных национальных групп республики среди докторов наук, городского и всего населения, %

Национальные группы	Доля в населении республики (на 01.01.2000)	Доля в населении городов (1989 г.)	Доля в составе докторов наук
Татары	51,4	42,1	38,2
Русские	41,3	50,8	46,0
Другие	7,3	7,1	15,8

Как явствует из таблицы 4, сегодня доля татар несколько выше в населении республики в целом, а доля русских – в населении городов. Последнее обстоятельство во многом объясняет «перевес» доли русских среди докторов наук, хотя пропорции между русскими и татарами в составе городского населения и в составе докторов наук не адекватны. Однако по сравнению с прошлым исследованием наметилась тенденция к выравниванию. Десять лет назад при том же национальном соотношении жителей городов доля русских среди докторов наук была выше – 53,1%, а татар ниже – 32%.

Представляют определенный интерес данные о возрасте, когда была защищена докторская диссертация, в зависимости от национальной принадлежности. Чтобы нагляднее сопоставить результаты обоих исследований, сведем имеющуюся информацию в одну таблицу.

Как видим, среди тех, кто защитил докторскую до 40 лет, по-прежнему лидируют «другие», более того, их «перевес» стал еще заметнее. На 7,1% увеличилось представительство татар в возрастной группе от 41 до 45 лет, зато уменьшилась их доля (на 9,4%) среди защитившихся в возрасте 46–50 лет. Все остальные изменения незначительны.

Распределение докторов наук по возрасту, в котором была защищена докторская диссертация, и по национальности, %

Возраст	Русские		Татары		Другие	
	1990 г.	1999 г.	1990 г.	1999 г.	1990 г.	1999 г.
До 40 лет	17	16,9	13,9	14,9	20,3	31,0
41–45	31,7	31,4	21,1	28,2	20,2	21,0
46–50	25,3	23,1	32,2	22,8	27,4	20,0
51–55	13,7	15,9	20,6	19,9	25,0	16,0
56 лет и старше	12,3	12,8	12,2	14,1	7,1	12,0

Есть ли какие-либо характерные особенности в тенденции воспроизводства научных кадров в Республике Татарстан после принятия ею Декларации о государственном суверенитете (август 1990 г.)? Другими словами, как проявляется «собственная» национальная кадровая политика в сфере науки? Из 631 доктора наук защитили свои докторские в 1991–1999 гг. 285 человек. Из них татар – 42,1%, русских – 44,6%, «другие» – 13,3%. Некоторое ускорение темпов защиты у татар наблюдается за счет повышения их доли в гуманитарных и социальных науках, что представляется вполне естественным в условиях заметного роста национального самосознания титульной национальности и интереса к наукам гуманитарно-социального профиля.

В период 1991–1999 годов защита докторских диссертаций проходила в более позднем возрасте. В решающей степени это вызвано резким снижением уровня оплаты труда научных работников и вынужденной их дополнительной занятостью с целью выживания в других сферах, зачастую не связанных с наукой. Так, если доля защитившихся в возрасте до 40 лет в целом на 1990 год была 18,4%, то за период 1991–1999 гг. их доля составила 17,2%. Для возрастной категории 46–50 лет – 22,5% и 16,8% соответственно, а для категории «56 лет и старше» – 20,4% и 13,2%.

Обратимся теперь к данным, отражающим распределение докторов наук по различным отраслям знания. Больше всего их в естественных науках (химия, биология, медицина, фармакология, география, геолого-минералогические дисциплины) – 33,1%. На втором месте технические науки – 27,4%, далее идут физико-математические – 19%, социальные (экономика, социология, философия, история, политология) – 10,3 и гуманитарные (филология, педагогика, юриспруденция, психология) – 10,1%.

Что касается национального «разреза», то здесь картина следующая (табл.6). В технических, физико-математических науках преобладают русские, в гуманитарных и социальных – татары.

В естественных науках русские опережают татар всего на 1% – 38,8% и 37,8% соответственно, группа «другие» – 23,4%. Гуманитарные дисциплины: татары – 43,8%, русские – 39,1%, «другие» – 17,2%. И, наконец, социальные отрасли знания: татары – 60%, русские – 29,2%, «другие» – 10,8%.

За 10 лет в технических отраслях знания доля докторов наук среди татар не много, но увеличилась: в физико-математических – такая же тенденция; в естественных дисциплинах разрыв сократился существенно за счет значительного уменьшения доли русских (с 58,4% до 38,8%) и соответствующего увеличения доли татар (с 26,5% до 37,8%), а также увеличения представителей «других» национальностей (с 15,1% до 23,4%); в гуманитарных науках доля русских снизилась незначительно (с 41,2% до 39,1%), но в 2 раза возросла доля «других» (с 7,8% до 17,2%). В соци-

альных – уменьшилась доля русских (с 35,5% до 29,2%), заметно увеличилась доля татар (с 50% до 60%).

Таблица 6

Доля представителей национальных групп среди докторов наук по основным отраслям знания, %

Отрасли знания	Русские		Татары		Другие	
	1990 г.	1999 г.	1990 г.	1999 г.	1990 г.	1999 г.
Технические	55,7	57,2	27,0	32,2	17,3	10,6
Физико-математические	56,2	55,0	29,2	33,3	14,6	11,7
Естественные	58,4	38,8	26,5	37,8	15,1	23,4
Гуманитарные	41,2	39,1	51,0	43,7	7,8	17,2
Социальные	35,5	29,2	50,0	60,0	14,5	10,8

Приведенные цифры прежде всего отражают исторически сложившееся еще во времена СССР во многих национальных республиках (как союзных, так и автономных) традиционное разделение научной специализации. Доминирование представителей титульной национальности среди научных кадров высшей квалификации в области гуманитарно-общественных дисциплин, на наш взгляд, вполне закономерно. Интерес прежде всего татар к национальной истории, этнографии, проблемам, связанным с развитием татарского языка, и т.д. – такое же естественное явление, как интерес русских к российской истории, или, скажем, армян к армянской. Кстати, примечательный факт: доцент Казанского государственного технологического университета, кандидат химических (!) наук Е.И.Григорьев опубликовал в журнале «Вестник РАН» две интереснейшие статьи: одна называется «Книгопечатание в России: спор о первых экземплярах» (2000, №8), другая – «О некоторых спорных вопросах русского книгопечатания (Библиографическое разыскание)» (2001, №5). Судя по списку литературы, на которую ссылается автор в обеих статьях, он публиковал свои работы и в журналах Татарстана. Это ли не лучшее подтверждение существующей в республике свободы научного выбора – как говорится, было бы желание...

Среди причин, объясняющих распределение докторов наук в естественно-технических и общественных дисциплинах в зависимости от национальной принадлежности ученого, можно назвать следующие.

Во-первых, большинство представителей рассматриваемого контингента родились в 1940-х годах и обучались в вузах в 1950–60-х, когда процент студентов татар был несколько ниже.

Во-вторых, в тот же период доля татар среди городских жителей была также ниже, чем доля русских. Между тем установлена общая закономерность: горожан всегда бывает больше в вузах технического, физико-математического и естественнонаучного профиля.

В-третьих, можно предположить и некоторое влияние языкового фактора. Сельские абитуриенты (а это в подавляющем большинстве случаев – татарские юноши и девушки) не всегда выдерживают конкурс в технические и естественнонаучные вузы из-за недостаточного владения русским языком, по-прежнему являющимся основным во всех высших учебных заведениях республики.

По сравнению с предыдущим исследованием десятилетней давности упомянутые различия в технических, физико-математических и естественных науках, как свидетельствуют приведенные ранее цифры, выражены менее резко. Особенно наглядно выравнивание позиций наблюдается в естественных отраслях знания. В то же вре-

мя сейчас доля докторов наук татар в общественных науках выше, чем доля русских. Здесь главную роль, на наш взгляд, сыграли процессы, связанные с ростом национального самосознания, которые активизировались с момента обретения Татарстаном суверенитета.

Для полноты картины приведем еще несколько любопытных цифр. За пределами Республики Татарстан защитили свои диссертации 13,2% докторов и 13,5% кандидатов наук, причем среди русских эти цифры составляют 12,9% и 13,1% соответственно; среди татар – 12,6% и 13,4%.

Приведем данные о национальном составе Академии наук Татарстана. Главное научное учреждение республики еще очень молодо. Сам факт создания академии в 1992 году явился не только знаменательным научным событием, но, в известной мере, и политическим. По мнению президента Академии наук Татарстана М.Х.Хасанова, этим, возможно, объясняется то, что из 84 академиков и членов-корреспондентов Академии наук республики 67% – татары, хотя их доля среди докторов наук значительно меньше (38,2%).

Подведем некоторые итоги. Итак, наиболее острой проблемой в области воспроизводства научных кадров высшей квалификации в Республике Татарстан, как и по России в целом, является очень незначительный, причем все время уменьшающийся приток молодых сил. Доктора наук «стареют», докторские диссертации все чаще защищаются в более пожилом возрасте. Поэтому вывод о необходимости срочных мер по омоложению кадров высшей квалификации, сделанный нами на основании результатов аналогичного социологического исследования в 1990 году, отнюдь не потерял своей актуальности, а еще более обострился. Это вопрос престижа отечественной науки, ценности научной деятельности. Ясно, что, поскольку доктора наук «рекрутируются» из предшествующей им квалификационной категории – кандидатов наук, а те, в свою очередь, поставляются, как правило, из аспирантуры, соответствующие меры должны охватывать уже студенческую молодежь, а еще лучше и школу. Успешный опыт по созданию системы «школа – университет – академический институт» накоплен в Санкт-Петербурге. Здесь функционирует уникальный научно-образовательный комплекс на базе Физико-технического института им.А.Ф.Иоффе РАН и Политехнического института, где работают также гимназия и лицей⁴.

Насколько нам известно, единая система довузовского, вузовского и послевузовского образования, открывающая возможность для того, чтобы отбирать и целенаправленно готовить способную молодежь к научной работе, действует также в Москве, на Урале, Дальнем Востоке, в Нижнем Новгороде⁵.

Есть все условия для создания подобной системы и в Республике Татарстан, причем здесь она сможет решить сразу две проблемы: омоложение научных кадров и – в случае охвата сельской молодежи – «подтягивание» (в перспективе, конечно) представителей татарской национальности в области технических, физико-математических и естественных наук. Тем более тенденция к такому выравниванию уже намечается.

Что касается различий в зависимости от национальной принадлежности, то они, как мы постарались показать, связаны с исторически сложившимся традиционным разделением в области научной специализации, а также с некоторыми объективными условиями, в частности, неравномерным представительством этнических групп в городском и сельском населении.

Таким образом, есть все основания утверждать: национальный признак в воспроизводстве научных кадров высшей квалификации в Республике Татарстан не играет сколь либо заметной, самостоятельной, самодовлеющей роли. Подобные различия не являются результатом определенной государственной политики, намеренного сдерживания научных интересов одних наций в ущерб другим.

В заключение отметим, что надежду на изменение кадровой ситуации к лучшему, в том числе в рассмотренной нами области, внушает Программа Республики Татарстан по развитию приоритетных направлений науки на 2001–2005 годы. Целью этой программы, разработанной Академией наук РТ, является наращивание потенциала фундаментальных и прикладных наук и максимальное использование его для превращения республики в высокоразвитый регион европейского уровня с высокими технологиями и высококвалифицированными кадрами.

Среди приоритетных направлений обозначены: татарский народ и народы Татарстана: возрождение и развитие; основные тенденции общественного развития Республики Татарстан; медицинские и биологические науки; эффективность агропромышленного производства; математика, информационные технологии, механика и машиноведение; перспективные материалы и технологии в области физики и энергетики; фундаментальные основы химии и разработка новых высоких химических технологий; топливно-энергетические и сырьевые ресурсы, энергосберегающие технологии их освоения; экологическая безопасность Республики Татарстан.

Как видно из перечисленных направлений, наравне с фундаментальными исследованиями приоритеты в Программе отданы также развитию производительных сил РТ, созданию новых материалов и веществ, разработке наукоемких, конкурентоспособных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и продукции. Задачи, без преувеличения, грандиозные, и в их решение корпус высших научных кадров республики призван внести существенную лепту. Для этого необходим комплексный подход, объединение усилий академической, вузовской и отраслевой науки, проведение исследований на стыке смежных отраслей знания, глубокий анализ достигнутых результатов, поиск новых идей и открытий.

В свою очередь, как показывает исторический опыт, мобилизация на выполнение высокой цели во благо общества придает мощный импульс тем, на кого возложена ответственность за успех всего дела. Нет сомнения, что многонациональная научная элита Татарстана не только справится с предписанной ей ролью в реализации Программы, но и преодолет новые рубежи в собственном развитии.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Вестник РАН. 1999. №12. С.1095–1096.

² Геллер Э. Нации и национализм. М.: Прогресс, 1991. С.86–87.

³ Исхаков Д., Гарипов Я. Доктора наук в Татарстане// Наука. 1991. №22, сентябрь; №23, октябрь.

⁴ Кугель С.А., Тропп Э.А., Ломовицкая В.М. Социальные механизмы воспроизводства научной элиты. СПб.: Нестор, 1999. С.14–20.

⁵ Вестник РАН. 1999. №12. С.1096.