

АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ АЛЛАХВЕРДЯН

кандидат психологических наук,
Руководитель Центра истории организации науки и науковедения
Учреждения РАН
Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова,
Москва, Россия;
e-mail: sisnek@list.ru



Кадровый взлет и спад в послевоенный период советской науки (на примере физико-математических наук, 1950–1980-е гг.)¹

В послевоенный период 1950–1960-х годов ввиду целенаправленной государственной научной политики комплекс естественных наук, прежде всего физика и математика, получил небывалое в истории СССР развитие. Однако начавшееся ослабление государственной политики на рубеже 1960–1970-х годов привело к существенному ухудшению кадровой ситуации в науке двух последующих десятилетий (1970–1980-е). Она характеризовалась резким спадом в темпах прироста численности и подготовки научных кадров физико-математического профиля, что негативно сказалось на развитии советской физики в последние два десятилетия существования СССР. Этот вывод основан преимущественно на результатах науковедческих исследований в 1970–1980-х годах, проведенных сотрудниками Ленинградской школы социологии науки под руководством профессора С. А. Кугеля.

Ключевые слова: советская наука, государственная научная политика, науковедение, социология науки, научные кадры, физико-математические науки.

Научные кадры, согласно определению, это «профессионально подготовленные работники, занимающие определенное место в системе общественного разделения научного труда, непосредственно участвующие в производстве научных знаний и подготовке научных результатов для практического использования. Научные работники представляют особую социально-профессиональную общность. В нее включается целая группа профессий и родов занятий, классифицируемых по предмету исследования, роду деятельности в соответствии с разделением труда и специализацией в науке» (Кугель, Шелищ, 1990: 97). Одной из важнейших характеристик развития кадрового состава науки является его численность, рассматриваемая в исторической динамике. Изменение численности научных кадров, их подготовка и профессиональный состав имеют солидную традицию изучения в отечественной истории науки и науковедении (Кугель, Мелешенко, Микулинский, 1973: 55–63; Шелищ, 1981; Кугель, 1983; Келле, Кугель и др., 1991). Проведенные исследования научных кадров носят междисциплинарный характер и находятся на пересечении профессиональных интересов социологов, экономистов и историков науки (А. Е. Варшавский, Л. М. Гохберг, Е. Ф. Некипелова, Г. М. Добров, Г. А. Лахтин, С. Р. Микулинский, Г. А. Китова, Т. Е. Кузнецова, Г. Е. Павлова, Е. В. Соболева, А. И. Терехов и др.).

¹ Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре» 2012–2014 гг.»

В послевоенный период научная деятельность из занятия ученых-одиночек превратилась в массовую профессию, а сама наука, сохраняя свое своеобразие, — в одну из крупных отраслей общественного производства. Достаточно сказать, что в сфере науки и научного обслуживания в 1950–1960-х годах было занято примерно столько же работников, сколько в таких крупных отраслях экономики, как связь и железнодорожный транспорт вместе взятых (Микулинский, 1973: 11). Если ранее, в 1940 году доля научных работников в общем числе занятых в народном хозяйстве страны составляла всего 0,15 %, то уже к концу 1960-х она достигла примерно 0,9 %, то есть в 6 раз больше. Все большее число людей выбирали в качестве своей профессиональной деятельности труд ученого и инженера-исследователя. Особо впечатляют темпы роста численности научных работников. Так, за два десятилетия (1950–1970) численность научных работников возросла с 162,5 тыс. до 927,7 тыс., то есть в 5,7 раза, а численность работников физико-математического профиля возросла в значительно большей степени — в 9,3 раза. В этот же хронологический период государство было сильно озабочено подготовкой высококвалифицированных кадров в аспирантуре для последующей работы в научно-исследовательских институтах и высших учебных заведениях. Темпы роста численности аспирантов в советской науке в целом также были достаточно высокими. Так, всего за 10 лет (с 1960 по 1970) общая численность аспирантов возросла с 36 754 до 99 427 чел., то есть в 2,7 раза, а аспирантов физико-математического профиля еще более — в 3,4 раза.

Последовательный количественный и качественный рост кадрового состава науки — один из важнейших показателей динамичного развития научной сферы любой страны. Это тенденция проявляется, прежде всего, в развитых странах, в социально-экономическом развитии которых возрастает роль науки и новейших технологий. Превращение науки в непосредственную производительную силу общества, высокие темпы роста численности ученых выдвинули науку на одно из первых мест среди всех социальных институтов. Это стало возможно в результате творческой активности, выполняемой все более многочисленной армией людей науки. О радикальном росте численности ученых во всем мире за последние два столетия свидетельствуют следующие ориентировочные данные: 1800 год — 1 тыс. человек, 1850 — 10 тыс., 1900 — 100 тыс., 1950 — 1 млн, 2000 — 4,5 млн (Михайлов, Черный, Гиляревский, 1976: 12; Городникова, Гохберг, Кузнецова, Росовецкая, Сагиева, Шувалова, 2005: 469).

Необычайно быстрый рост социальной значимости науки в послевоенный период вызвал социальную потребность всестороннего анализа природы, особенностей, роли и перспектив развития самой науки. Возникла необходимость специального изучения науки как особого социального института. Подобно тому, как в прежние годы общественные потребности определяли необходимость специального теоретического осмысления искусства, морали, права, теперь, отмечал философ Н. Стефанов в 1967 году, они требуют научного исследования самой науки. «...Если искусство является предметом теоретического анализа эстетики, мораль — этики, право — правовой науки, то почему сама наука, которая в данном случае занимает “равноценное” положение с искусством, правом, моралью, не станет предметом частнонаучного теоретического анализа? Такой вывод неизбежен...» (Стефанов, 1967: 201).

Науковедение, как комплексное направление исследований науки, включает такие частные (специальные) дисциплины, как социология науки, экономика науки, демография науки, психология науки и др. В круг науковедческих проблем входят

исследования социального престижа труда ученых, мотивов притока молодежи в науку, структуры и динамики научных кадров, научных коммуникаций, незримых колледжей, научных школ, финансирования сферы науки, материально-технической базы исследований и др. В 1966 году социолог В. В. Водзинская провела исследование школьников Ленинграда и Ленинградской области с целью выяснения престижа различных профессий. Было предложено оценить 80 профессий. В результате первые 10 мест в списке по оценке школьников заняли следующие профессии (Водзинская, 1969: 48):

1. Научный работник в области физики.
2. Инженер-радиотехник.
3. Научный работник в области медицины.
4. Инженер-геолог.
5. Научный работник в области математики.
6. Научный работник — химик.
7. Радиотехник.
8. Летчик.
9. Инженер-химик.
10. Научный работник в области биологии.

Как видно из этого ранжирования, самая привлекательная специальность для школьников середины 1960-годов — это научная работа в области физики. Остальные 9 самых привлекательных профессий тоже связаны с научной, а также, в большей или меньшей степени, с инженерной деятельностью. Учитывая результаты этих и других социологических исследований, можно сказать, что 1950–1960-е годы были «золотым двадцатилетием» в контексте выбора советскими школьниками профессии ученого и инженера.

В 70-х — 80-х годах XX века данная проблема особенно активно и многопланово изучалась в **Ленинградской школе социологии науки под руководством С. А. Кугеля** (К. М. Варшавский, Л. К. Семенов, Н. К. Серов, Э. М. Сидорова, П. Б. Щелищ и др.). Итогом многолетних исследований стала подготовка ряда специально посвященных проблеме научных кадров в СССР монографий, включающих социологостатистический мониторинг научных кадров в советской науке за послевоенный период (1950–1990).

Главной особенностью послевоенной науки являлся государственный приоритет в ее развитии и, как следствие, последовательный рост численности научных кадров, фиксируемый государственными статистическими органами. «В новейшее время статистическая деятельность получила необычайно широкий размах. Цифровые показатели распространились на различные сферы общественной жизни, что получило известность в ироническом выражении “Статистика знает все”». И это не удивительно в условиях многообразных и во времени активно меняющихся массовых явлений. Поэтому современное общество, включая как его подсистему и научное сообщество, не может «существовать, не контролируя себя статистикой» (Источникведение... 2004: 455).

Согласно статистическим данным, за период с 1950-го по 1989 год численность научных работников РСФСР возросла в 9,2 раза. Однако темпы роста численности ученых за этот весьма краткий исторический период менялись радикально: периоды активного роста темпов численности научных работников сменялись периодами их резкого замедления (см. табл. 1).

Таблица 1

Динамика численности научных работников РСФСР за период с 1950 по 1989 г.

Годы; численность научных работников										Изменения численности за периоды
1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1950–1959 Рост на 90 %
111,7	–	123,0	–	–	–	–	–	194,8	12,7	
1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1960–1969 Рост на 248 %
242,9	278,0	362,5	389,3	419,5	457,5	488,7	528,4	533,9	603,2	
1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1970–1979 Рост на 43 %
631,1	688,4	724,4	760,7	804,4	838,5	863,4	863,4	878,3	901,5	
1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1980–1989 Рост на 10 %
937,7	963,4	975,7	984,5	1002,8	1019,1	1025,1	1033,3	1032,1	1031,7	

Опубликованные статистические сборники не содержат данных за эти годы.

Таблица составлена авторами статьи по источникам (Народное хозяйство... 1964–1990).

Как видно из таблицы, темпы роста численности ученых за почти четыре десятилетия были крайне неравномерными. Если в 1950-е годы рост численности ученых составил — 90 %, в 1960-е — 148 %, в 1970-е — 43 %, то за десятилетие 1980-х он составил всего 10 %, то есть темпы роста в 1980-х уменьшились (по сравнению с 1960-ми) почти в 25 раз. В период 1980-х, темпы роста численности кадров науки, составили, в среднем, всего 1 % за год. Таким образом, последнее десятилетие в истории советской науки (1980-е) можно охарактеризовать как период численной стабилизации кадров науки после трех десятилетий (1950–1970-е) весьма высоких темпов их роста в послевоенный период.

Источниковедческий анализ. Следует подчеркнуть, что вышеуказанные данные в форме статистических таблиц, отражающих давно укорененный в общей истории феномен «массовых источников» применительно к сфере науки, являются достаточным основанием для изучения численности и структуры научных кадров в традиционном науковедческом исследовании. Подобного рода статистические таблицы могут существенно различаться по степени их агрегированности и сложности, но в первооснове в них отражены сложившиеся принципы статистического учета, организованного государственными службами. Однако в методологии общей истории статистические таблицы, хотя и являются необходимым, но недостаточно надежным источником, поскольку они являются *вторичными данными* «искусственным образованием, созданным специально под конкретную исследовательскую задачу». Тем не менее историк, прежде чем воспользоваться статистическими данными, «просто обязан провести предварительную работу с источником. Иначе возникает опасность вовлечения в научный оборот негодных, недостоверных данных, чему, к сожалению, пока еще немало примеров в конкретно-исторических исследованиях... Поэтому непременным условием научного использования статистических таблиц является указание на источник, откуда берутся данные. Для историка это является ключом для оценки их достоверности и представительности» (Соколов, Тяжелникова, 2004: 449, 455).

Делопроизводственная документация как вид источника, «откуда берутся данные». Возникает вопрос: а что означает для истории науки, конкретнее — для истории изучения статистических данных о научных кадрах — принятое в общей истории требование «провести предварительную работу с источником»? Это означает обратиться к тем первичным источникам, на базе которых формировались статистические данные в форме таблиц. В теоретическом плане это означает обращение к еще одному виду исторических источников, именуемому в общей истории *«делопроизводственной документацией»*, аналогом которой применительно к сфере науки является внутриинститутская документация.

Делопроизводственные документы — «самый многочисленный вид исторических источников. В широком смысле к ним относится весь комплекс документации, образующейся в результате деятельности» (Борисова, 2004: 116) любой формы производственной организации, включая научную организацию.

Историк А. Г. Голиков в работе «Источниковедение отечественной истории» выделяет следующие 5 разновидностей документов: 1) нормативные документы учреждения (положения, уставы, стандарты, инструкции, номенклатуры дел и т. п.); 2) протокольная документация (журналы, протоколы, стенограммы); 3) деловая переписка (предписания, официальные письма, докладные записки и др.); 4) материалы учета документов (регистрационные картотеки, разного рода реестры, журналы и книги входящих и исходящих документов); 5) отчетные документы (отчеты, доклады, балансы и т. д.) (Голиков, 2000: 257).

Эти разновидности документов, отражающие, на первый взгляд, не уникальные, малосодержательные, мелкие факты, в реальности являются весьма значимыми источниками для изучения эволюции научного сообщества и повседневной жизни рядовых научных работников. В контексте общей истории ее методологами отмечалось, что в работе с такого рода источниками «необходимо преодолевать известную долю аристократического пренебрежения историков к мириадам мелких факторов, из которых, тем не менее, складывается повседневная жизнь общества, обращать внимание на рядовых участников исторического процесса». Именно последняя разновидность документов — отчетные документы научного учреждения — являются первичным источником данных о численности и структуре научных кадров, сведения о которых содержались в ежегодных отчетах (форма № 5 — НК, форма № 1 — наука) деятельности научных организаций послевоенной науке.

Причины сокращения темпов прироста численности научных кадров. Каковы же причины резкого спада темпов роста численности научных работников в 1980-х годах в сопоставлении соответствующими показателями первых послевоенных десятилетий? Ответ на этот вопрос затруднителен вне связи с анализом научной политики советского государства, социальной востребованности науки в послевоенный период.

В середине 40-х годов XX века две страны, СССР и США, вышли из войны в состоянии активной гонки за военно-ядерное превосходство. Его достижение и стремление сохранить на паритетном уровне требовало крупных государственно-финансовых вложений, генерации и поддержки новых направлений фундаментальных исследований, формирования мощного военно-научно-промышленного комплекса.

«В 1950–1960-е годы, — отмечает социолог науки Несветаилов, — невзирая на предшествующие масштабные бедствия, наша страна успешно включилась в первую

волну НТР, что было обеспечено ускоренными вложениями интеллектуально-людских и материально-организационных средств в базовые для того периода научно-технические направления: ядерную энергетику, космическую технику, квантовую электронику. Большой оборонный потенциал этих направлений в условиях военной конфронтации обеспечил им приоритетный режим развития, в том числе формирование новых направлений фундаментальных исследований и своевременное потребление их результатов. Тогда для советской фундаментальной науки счастливо совпали во времени три фактора — начало первой волны НТР, государственные приоритеты научно-технического развития и большие ресурсные возможности экстенсивного этапа развития народного хозяйства. Именно науки, связанные с оборонным комплексом, прежде всего физика, дали обществу обильный урожай фундаментальных результатов за счет формирования и ускоренной разработки новых направлений исследований» (Несветаилов, 1990: 44).

Общественный интерес к науке и престижность профессии ученого в 1950–60-х годах были на достаточно высоком уровне, труд ученых оплачивался сравнительно хорошо. Научная интеллигенция «стала одной из наиболее обеспеченных социально-профессиональных групп советского общества» (Зенина, 1995: 21). Об этом свидетельствует сравнительная оплата труда представителей разных категорий интеллигенции. К примеру, зарплата доктора наук почти в 5 раз превышала зарплату врача-терапевта (см. табл. 2).

Таблица 2

Должностные оклады представителей разных категорий советской интеллигенции в 1950-х годах (в руб.)

Старший научный сотрудник АН СССР		Младший научный сотрудник АН СССР		Инженер	Врач-терапевт
д-р наук	канд. наук	канд. наук	без степени		
4000	3000	2000	1050–1350	1000–1100	805

Повышенный интерес общественности к научно-технической деятельности был тесно связан с широкой пропагандой успехов советской науки, особенно в освоении космоса (запуск первого спутника земли, первого человека в космос и др.). Однако научно-технологические прорывы давались нелегко — за первоначально мощно взятым космическим стартом экономическая система СССР поспевала с большим трудом. В ходе борьбы за научно-техническое превосходство советская экономика не была готова к длительному соревнованию с экономикой США. Уже «в начале 60-х годов, — отмечает А. Б. Безбородов, — можно было видеть “усталость” экономической системы, в первую очередь таких ее звеньев, как наукоемкие производства» (Безбородов, 1997: 184).

Занимавшийся подготовкой советских космонавтов Н. П. Каманин отмечал в своем дневнике 9 февраля 1962 года: «Надо признать, что уже сейчас мы лишь формально впереди благодаря полетам Гагарина и Титова, а по существу уже отстаем. Соотношение космических пусков — 20 к 120 не в нашу пользу. Американцы непрерывно создают и испытывают новую технику, получая мощный поток информации из космоса, а мы “пульсируем”: разрывы между пусками у нас измеряются

месяцами» (цит. по: Безбородов, 1997: 184). Только начинавшееся в те годы отставание от США в части наукоемкого производства касалось не столько военно-космической, сколько гражданской науки. Последняя, в особенности ее новые направления, прямо не связанные с военными нуждами, оставалась «золушкой» в научной политике советской партийно-административной номенклатуры. В целом советская наука имела две явно неравнозначные составляющие — оборонную, лучшая часть которой могла рассматриваться по своему уровню как мировой центр, и гражданскую, которая по большинству показателей затрат и результатов была неконкурентоспособна. В ведомственном разрезе к оборонному сектору относились не только НИИ и КБ закрытых министерств, но и большая часть академического сектора, выполнявшая заказы по спецтеematике. В отраслевом разрезе оборонные задачи решали коллективы, прежде всего, физико-математического и технического профиля, что способствовало росту их научного уровня. В территориальном разрезе оборонный сектор науки был расположен преимущественно в Российской Федерации, что способствовало ее положению центра в системе межреспубликанских научных отношений» (Несветайлов, 1995: 31).

По мнению академика Юрия Рыжова, гражданская «наука выживала у нас на проценты с бомб и ракет. Если удавалось доказать партийным бонзам, что данное направление нужно для обороны страны, оно выживало. Так вернулись генетика с кибернетикой после разгрома. Но, начиная со второй половины 60-х годов, в Политбюро начало формироваться мнение, что наука свое сделала. Бомба есть, сверхзвуковые самолеты летают, баллистические ракеты достигают сердца Соединенных Штатов, какая еще наука!.. Резко упали деньги на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Научное приборостроение именно за последние 30 лет сделало в мире гигантский скачок. Множество сложнейших процессов диагностировалось изошренными датчиками, и результаты моментально обрабатывались на машинах. Наши делали то же самое, всячески изошрялись, буквально «на коленке». И я тоже столкнулся с этим еще в 1964-м году, когда на дурной вычислительной машине смоделировал с помощью изошренной программы некий процесс, который на самом деле требовал объема операций гораздо большего, чем могла выполнить эта машина. Одновременно появилась статья американца, который на гораздо более мощной машине без труда вогнал данные, нажал на кнопку и получил то же самое. Сила есть — ума не надо, говорят. Но это плохое и ложное утешение» (Интервью... 1999).

В порядке «компенсации» технического отставания в сферу науки вовлекалось, далеко не всегда сообразуясь с оптимальными расчетами, все большее людских ресурсов. В условиях административного управления наукой и низкой технической оснащенности быстрый рост кадров стал неременным условием относительно эффективного развития науки. В конце 50-х — начале 60-х годов, в период поистине бурного роста численности научных кадров, сформировался стереотип «чем больше, тем лучше. Особенно быстрый рост научных кадров (включая как исследователей НИИ, так и профессорско-преподавательский состав вузов) имел место в начале 60-х годов, когда интенсивно шел процесс создания новых научных учреждений (за 1961—1965 годы их было открыто почти столько же, сколько за все 50-е годы), при этом опережающими темпами росла численность группы исследователей (до 25 % в год), в результате этого в составе научных работников стала доминировать именно эта группа (Кугель, Щелищ, 1991: 39).

Как уже отмечалось, за два десятилетия (1950–1970) численность научных работников увеличилась более чем в 5,7 раза. Анализируя этот «скачкообразный» рост, следует, однако, иметь в виду, что он происходил на фоне довольно быстрого роста общего числа занятых в народном хозяйстве СССР в целом. «Это привело к обострению конкурентных отношений между потребностями развития разных отраслей общественного производства, среди которых наука к этому времени представляла уже одного из крупнейших потребителей трудовых ресурсов. Если бы сложившиеся в 60-е годы темпы роста доли науки в общем числе занятых в экономике сохранились в течение следующих 15 лет, то к 1985 году в ней был бы занят каждый десятый трудящийся. В действительности же эта доля в 1985 году составила лишь около 4 %» (Кугель, Щелищ, 1991: 41).

Однако причины замедления экстенсивного роста науки не сводились лишь к возрастающему дефициту трудовых и иных ресурсов. Не менее важной была специфика положения и роли науки в общественном производстве. «Основная часть конечной продукции науки (образцы новой техники, технологических систем, потребительских товаров) обретает практическую ценность, только будучи освоенной в производстве. Но такое освоение, как показывает мировой опыт, требует во много раз больших затрат, в том числе трудовых, чем само создание образца нововведения. Следовательно, доля занятых научными исследованиями и разработками в обществе в принципе не может сколь угодно расти без ущерба для общественной роли науки. Говоря конкретнее, в 1960-е годы на фоне быстрого роста научных кадров усилилась и стала далее совершенно нетерпимой диспропорция между масштабами создания нововведений наукой и их практического использования производством. За 1966–1970 годы было освоено производством в 2,5 раза меньше образцов новой промышленной продукции, чем за тот же период создано. Дальнейший столь же быстрый, как прежде, экстенсивный рост кадрового потенциала науки становился неоправданным», — отмечали С. А. Кугель и П. Б. Щелищ (Кугель, Щелищ, 1991: 42). Иначе говоря, «скорость» освоения советской промышленностью нововведений оказалась значительно ниже масштабов их создания. Как показывает история отечественной науки, «внедрение результатов научно-исследовательской деятельности в практику не относится к сильным сторонам дореволюционной, советской и постсоветской отечественной науки. В традициях российских ученых занятие “чистой” наукой считалось более престижным, чем решение прикладных задач; амбиции многих российских ученых не простирались дальше того, чтобы оформить свое авторство в новые научные знания в форме публикаций и авторских свидетельств. Да и путь от идей до претворения в “материю” был столь долг, тяжел и бюрократизирован, что немногие ученые находили время и силы, чтобы пройти его до конца. Отметим, что термин “внедрение” предполагает сопротивление со стороны той среды, для которой предназначен результат НИОКР» (Бедный, Шейнфельд, Балабашев, Козлов, 2004: 112).

В последующие годы развития СССР социально-экономический потенциал первой волны НТР оказался к концу 80-х практически исчерпанным. Ее место на исторической арене заняла вторая волна НТР, взлет которой в развитых странах мира пришелся на 80-е годы. Базовыми направлениями теперь стали микроэлектроника, информатика, биотехнология, оборонный потенциал которых не был так ярко выражен, как для направлений первой волны. К тому же

возможности экстенсивного роста научно-технического потенциала резко сократились, что сузило социальное пространство для обновления научных направлений. Ресурсные ограничения не были компенсированы новыми возможностями социально-экономического механизма развития науки (Несветайлов, 1990: 44). Недостаточная востребованность науки практикой стала одной из важнейших особенностей ее функционирования в позднесоветский период, что не могло не сказаться и на функционировании научного сообщества физиков в 1970–1980-е годы.

Литература

Аллахвердян А. Г., Агамова Н. С. Кадровый взлет в «золотые годы» советской физики: историко-наукоеведческий анализ // Научное сообщество физиков СССР: 1950–1960-е и другие годы: документы, воспоминания, исследования. Вып. 2 / сост. и ред. В. П. Визгин и А. К. Кессених. СПб.: ПХГА, 2007. С. 129–143 [*Allakhverdyan A. G., Agamova N. S.* Kadrovyy vzlet v «zolotyye gody» sovetской fiziki: istoriko-naukovedcheskiy analiz // Nauchnoye soobshchestvo fizikov SSSR: 1950–1960-ye i drugiye gody: dokumenty, vospominaniya, issledovaniya. Vyp. 2 / sost. i red. V. P. Vizgin i A. K. Kessenikh. SPb.: RKHGA, 2007. S. 129–143].

Бедный Б. И., Шейнфельд И., Балабашев С. С., Козлов Е. В. Маркетинговая подготовка молодых ученых // Социологические исследования. 2004. № 1. С. 112 [*Bednyy B. I., Sheynfel'd I., Balabashev S. S., Kozlov Ye. V.* Marketingovaya podgotovka molodykh uchenykh // Sotsiologicheskiye issledovaniya. 2004. № 1. S. 112].

Безбородов А. Б. Власть и научно-техническая политика (сер.50-х — сер. 70-х). М.: Мосгорархив, 1997. С. 184 [*Bezborodov A. B.* Vlast' i nauchno-tekhnicheskaya politika (ser. 50-kh — ser. 70-kh). M.: Mosgorarkhiv, 1997. S. 184].

Борисова Л. В. Делопроизводственные документы // Источниковедение новейшей истории России: теория, методология, практика / под ред. А. К. Соколова. М.: Высшая школа, 2004. С. 116 [*Borisova L. V.* Deloproizvodstvennyye dokumenty // Istochnikovedeniye noveyshey istorii Rossii: teoriya, metodologiya, praktika / pod red. A. K. Sokolova. M.: Vysshaya shkola, 2004. S. 116].

Водзинская В. В. О социальной обусловленности выбора профессии // Социальные проблемы труда и производства. М.; Варшава, 1969. С. 48 [*Vodzinskaya V. V.* O sotsial'noy обусlovlennosti vybora professii // Sotsial'nyye problemy truda i proizvodstva. M.; Varshava, 1969. S. 48].

Голиков А. Г. Делопроизводственная документация // Источниковедение отечественной истории. М.: РОССПЭН, 2000. С. 257 [*Golikov A. G.* Deloproizvodstvennaya dokumentatsiya // Istochnikovedeniye otechestvennoy istorii. M.: ROSSPEN, 2000. S. 257].

Источниковедение новейшей истории России: теория, методология, практика / под ред. А. К. Соколова. М.: Высшая школа, 2004. С. 455 [*Istochnikovedeniye noveyshey istorii Rossii: teoriya, metodologiya, praktika / pod red. A. K. Sokolova. M.: Vysshaya shkola, 2004. S. 455].*

Зенина М. Р. Материальное стимулирование научного труда в СССР (1945–1985) // Вестник Российской академии наук. 1997. Т. 67, № 1. С. 21 [*Zenina M. R.* Material'noye stimulirovaniye nauchnogo truda v SSSR (1945–1985) // Vestnik Rossiyskoy akademii nauk. 1997 T. 67, № 1. S. 21].

Интервью с академиком Рыжовым Ю. А. // Общая газета. 1999. № 8. Interv'yu s akademikom Ryzhovym Yu. A. // Obshchaya gazeta. 1999. № 8].

Кугель С.А., Мелещенко Ю.С., Микулинский С.Р. Общий рост численности научных кадров // Научно-техническая революция и изменение структуры научных кадров СССР / под ред. Д.М. Гвишиани, С.Р. Микулинского, С.А. Кугеля. М.: Наука, 1973. С. 55–63 [*Kugel' S. A., Meleshchenko Yu. S., Mikulinskiy S. R.* Obshchiy rost chislennosti nauchnykh kadrov // Nauchno-tekhnicheskaya revolyutsiya i izmeneniye struktury nauchnykh kadrov SSSR / pod red. D. M. Gvishiani, S. R. Mikulinskogo, S. A. Kugelya. M.: Nauka, 1973. S. 55–63].

Шелищ П. Б. Динамика науки. Л.: Наука, 1981. 142 с. [*Shelishch P. B.* Dinamika nauki. L.: Nauka, 1981. 142 s.].

Кугель С. А. Профессиональная мобильность. М.: Мысль, 1983. 256 с. [*Kugel' S. A.* Professional'naya mobil'nost'. M.: Mysl', 1983. 256 s.].

Научные кадры СССР: динамика и структура / под ред. В. Ж. Келле, С. А. Кугеля. М.: Мысль, 1991. 284 с. [Nauchnyye kadry SSSR: dinamika i struktura / pod red. V. Zh. Kelle, S. A. Kugelya. M.: Mysl', 1991. 284 s.].

Кугель С. А., Шелищ П. Б. Научные кадры // Социология. Отдельные отрасли социологического знания. Т. 2 / отв. ред. Г. В. Осипов. М.: Наука, 1990. С. 97 [*Kugel' S. A., Shelishch P. B.* Nauchnyye kadry // Sotsiologiya. Otdel'nyye otrasli sotsiologicheskogo znaniya. T. 2 / отв. red. G. V. Osipov. M.: Nauka, 1990. S. 97].

Кугель С. А., Шелищ П. Б. Численность научных кадров // Научные кадры СССР: динамика и структура / под ред. В. Ж. Келле, С. А. Кугеля. М.: Мысль, 1991. С. 38–44 [*Kugel' S. A., Shchelishch P. B.* Chislennost' nauchnykh kadrov // Nauchnyye kadry SSSR: dinamika i struktura / pod red. V. Zh. Kelle, S. A. Kugelya. M.: Mysl', 1991. S. 38–44].

Микулинский С. Р. Научно-техническая революция и проблема научных кадров // Научно-техническая революция и изменение структуры научных кадров / под ред. Д. М. Гвишиани, С. Р. Микулинского, С. А. Кугеля. М.: Наука, 1973. С. 11 [*Mikulinskiy S. R.* Nauchno-tekhnicheskaya revolyutsiya i problema nauchnykh kadrov // Nauchno-tekhnicheskaya revolyutsiya i izmeneniye struktury nauchnykh kadrov / pod red. D. M. Gvishiani, S. R. Mikulinskogo, S. A. Kugelya. M.: Nauka, 1973. S. 11].

Народное хозяйство РСФСР (статистические сборники за 1963–1990) [Narodnoye khozyaystvo RSFSR (statisticheskiye sborniki za 1963–1990)].

Стефанов Н. Теория и метод в общественных науках. М.: Прогресс, 1967. С. 201 [*Stefanov N.* Teoriya i metod v obshchestvennykh naukakh. M.: Progress, 1967. S. 201].

Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Научные коммуникации и информатика. М.: Наука, 1976, С. 12 [*Mikhaylov A. I., Chernyy A. I., Gilyarevskiy R. S.* Nauchnyye kommunikatsii i informatika. M.: Nauka, 1976, S. 12].

Городникова Н. В., Гохберг Л. М., Кузнецова И. А., Росовецкая Л. А., Сагиева Г. С., Шувалова О. Р. Наука в Российской Федерации. Статистический сборник. М.: ГУ–ВШЭ, 2005. С. 469 [*Gorodnikova N. V., Gokhberg L. M., Kuznetsova I. A., Rosovetskaya L. A., Sagiyeva G. S., Shuvalova O. R.* Nauka v Rossiyskoy Federatsii. Statisticheskiy sbornik. M.: GU–VSHE, 2005. S. 469].

Народное хозяйство РСФСР (статистические сборники за 1964–1990). Narodnoye khozyaystvo RSFSR (statisticheskiye sborniki za 1964–1990).

Соколов А. К., Тяжелникова В. С. Массовые источники и компьютеризация исторических исследований // Источниковедение новейшей истории России: теория, методология, практика / под ред. А. К. Соколова. М.: Высшая школа, 2004. С. 449, 455 [*Sokolov A. K., Tyazhel'nikova V. S.* Massovyue istochniki i komp'yuterizatsiya istoricheskikh issledovaniy // Istochnikovedeniye noveyshey istorii Rossii: teoriya, metodologiya, praktika / pod red. A. K. Sokolova. M.: Vysshaya shkola, 2004 S. 449, 455].

Несветайлов Г. А. Больная наука в больном обществе // Социологические исследования. 1990. № 11. С. 44 [*Nesvetaylov G. A.* Bol'naya nauka v bol'nom obshchestve // Sotsiologicheskiye issledovaniya. 1990. № 11. S. 44].

Несветайлов Г. А. Центр-периферийные отношения и трансформация постсоветской науки // Социологические исследования. 1995. № 7. С. 31 [*Nesvetaylov G. A.* Tsentripferiynyye otnosheniya i transformatsiya postsovetsoy nauki // Sotsiologicheskiye issledovaniya. 1995. № 7. S. 31].