

На правах рукописи

Аллахвердян Александр Георгиевич

**Динамика научных кадров в советской и российской науке:
сравнительно-историческое исследование
(середина XX – начало XXI вв.)**

Специальность 07.00.10. – История науки и техники

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора исторических наук**

Москва 2016

Диссертация выполнена в Центре истории организации науки и науковедения
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Научный консультант

Юркин Игорь Николаевич доктор исторических наук, главный научный сотрудник
отдела историографии и источниковедения истории науки и
техники,
ФГБУН Институт истории естествознания и техники им.
С.И. Вавилова РАН

Официальные оппоненты:

Пушкарева Наталья Львовна доктор исторических наук, профессор,
заведующая сектором этногендерных исследований,
ФГБУН Институт этнологии и антропологии РАН

Лунев Сергей Иванович доктор исторических наук,
профессор кафедры востоковедения,
ФГАУ ВО Московский государственный институт
международных отношений (университет) МИД РФ

Юдин Борис Григорьевич доктор философских наук, профессор, член – корр. РАН,
главный научный сотрудник сектора гуманитарных
экспертиз и биоэтики, ФГБУН Институт философии РАН

Ведущая организация: ФГБУН Институт научной информации по общественным
наукам РАН

Защита диссертации состоится 12 мая 2016 года в 14.00 на заседании диссертационного
совета Д002.051.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на
соискание ученой степени доктора наук при Федеральном государственном бюджетном
учреждении науки Институте истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН по
адресу: 125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14, комн. 26.

С диссертацией можно ознакомиться в Дирекции, в Центре истории организации науки и
науковедения ИИЕТ РАН и на сайте Института истории естествознания и техники им. С.И.
Вавилова РАН: <http://www.ihst.ru/>

*Отзывы в 2-х экземплярах, заверенные печатью учреждения, просим направлять ученому
секретарю диссертационного совета по адресу: 109012, Москва, Старопанский пер., д.
1/5; тел. /факс: (495) 988-22-80.*

Автореферат разослан « ____ » _____ 2016 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат исторических наук

Е.В. Минина

I. Общая характеристика исследования

Актуальность темы исследования. Кризисные явления российского общества в 1990-х гг. отразились на многих аспектах его развития. В силу самых разнообразных причин наука оказалась одной из тех областей деятельности, для которых последствия рыночных реформ носили во многом деструктивный характер. В частности, эти последствия негативно отразились на финансовой¹ и кадровой² составляющих науки, включая резкий количественный и качественный спад в кадровом корпусе науки, исход сотен тысяч ученых и инженеров из науки в другие сферы деятельности (бизнес, госаппарат, политику и др.) и за границу («утечка умов»). Это стало предметом особой озабоченности органов управления наукой и научной общественности. Преодоление негативных кадровых тенденций в функционировании современной науки — проблема комплексная, включающая и осмысление ее близлежащего советского прошлого. Исторический опыт государственной политики организации науки и воспроизводства научных кадров в Советском Союзе и сейчас представляет немалый интерес. С середины XX в. и до распада СССР отечественная наука обладала мощным кадровым потенциалом, благодаря которому достигла выдающихся результатов в естественных и технических науках.

Распад СССР породил в отечественной науке ряд социально острых кадровых вопросов: каково было отношение власти к советской науке и научно-кадровой политике; какие общесоциальные и внутринаучные факторы способствовали трансформации советской науки и ее кадрового состава; как изменилась структура и динамика научных кадров; каковы масштабы постсоветской эмиграции ученых и причины формирования научной диаспоры за рубежом; существуют ли в настоящее время условия для реэмиграции ученых-соотечественников на родину. Социальная значимость поиска ответов на эти вопросы и определяет актуальность диссертационного исследования.

¹ Аллаhverдян А.Г. Национальные интересы и принцип «остаточного финансирования» науки — несовместимы // Вестник Российской академии наук. 2002. Т. 2. № 8. С. 675–678.

² Аллаhverдян А.Г. Прекратился ли исход кадров науки? // Вестник Российской академии наук. 2003. Т. 73. № 3. С. 205–210.

Хронологические рамки исследования. Предпринятое в диссертации исследование эволюции корпуса научных кадров охватывает исторический период с середины XX в. по первое десятилетие XXI в. Это обусловлено тем, что в середине XX в. начался качественно новый этап в социально-организационном развитии как мировой, так и отечественной науки. Его отличительная особенность — это активно растущий, массовый характер научной деятельности в условиях благоприятного отношения государства к развитию науки и новых технологий. Информационный мониторинг численности, структуры, подготовки и миграции научных кадров в новейший период истории стал одним из важнейших индикаторов состояния и перспектив развития науки во всех индустриально развитых странах мира, включая СССР. Верхняя хронологическая граница исследования определяется тем, что за прошедшие после распада СССР годы произошли радикальные изменения в системе организации российской науки, включая ее кадровую составляющую, вплоть до 2010 г. В последние пять лет государственная кадровая политика в науке начала существенно меняться, что представляет интерес для отдельного и самостоятельного исследования. В ряде случаев изучался и использовался материал, выходящий за рамки обозначенного хронологического периода.

Объектом исследования является корпус научных кадров отечественной науки как целостная социально-профессиональная группа ученых.

Предметом исследования является динамика научных кадров в ее многообразных аспектах (численность, возраст, научная квалификация, дисциплинарная принадлежность, миграция, эмиграция и др.).

Степень разработанности темы исследования. В многочисленных исследованиях, характеризующих закономерности развития науки, отмечается, что наряду с изучением содержательно-когнитивных аспектов важную и все возрастающую роль играют *социально-организационные аспекты* научной деятельности. Это нашло конкретное отражение как в высказываниях выдающихся ученых и организаторов науки (В.И. Вернадского, С.И. Вавилова, П.Л. Капицы, И.В. Курчатова, М.В. Келдыша, Ж.И. Алферова и др.), так и в

работах историков науки и науковедов³. Как отмечал академик С.И. Вавилов, «в истории науки большого внимания заслуживает эволюция ее организационных форм, всегда оказывавших глубокое влияние на содержание науки и, по существу, тесно связанных с этим содержанием. В изменениях этих форм с особенной отчетливостью сказываются общие социальные и экономические условия эпохи»⁴.

В последние десятилетия целенаправленные исследования по истории организации науки составляют неотъемлемую часть историко-научных исследований. Однако вплоть до середины XX в. в работах, посвященных истории отдельных отраслей естествознания и техники, вопросы организации науки занимали, как правило, весьма скромное место. Со второй половине 1960-х гг. все чаще начали появляться работы, авторы которых, изучая историю той или иной области знания, обращаются и к истории организации соответствующих исследований⁵.

Многообразие проблем организации науки можно сгруппировать в четыре основных блока: 1) финансовый, 2) кадровый, 3) материально-технический,

³ Бастракова М.С. Становление советской системы организации науки (1917–1922). М.: Наука, 1973; Беляев Е.А., Пышкова Н.С. Формирование и развитие сети научных учреждений СССР (исторический очерк). М.: Наука, 1979. 246 с.; Беляев Е.А. КПСС и организация науки в СССР. М.: Политиздат, 1982. 141 с.; Добров Г.М. Наука о науке. Начала науковедения, 3-е издание, дополненное и переработанное / Отв. ред. Н.В. Новиков. Киев: Наукова думка, 1989. 304 с.; Есаков В.Д. Советская наука в годы первой пятилетки. Основные направления государственного руководства наукой. М.: Наука, 1971. 271 с.; Кара-Мурза С.Г. Проблемы организации научных исследований. М.: Наука, 1981. 206 с.; Лахтин Г.А. Организация советской науки: история и современность. М.: Наука, 1990. 221 с.; Микулинский С.Р. Некоторые проблемы организации научной деятельности и ее изучения // Организация научной деятельности / Под ред. Беляева Е.А., Микулинского С.Р., Шейнина Ю.М. М.: Наука, 1968. С. 137–149; Павлова Г.Е. Организация науки в России в первой половине XIX в. М.: Наука, 1990. 239 с.; Соболева Е.В. Организация науки в пореформенной России. Л.: Наука, 1983. 262 с.; Оноприенко В.И. Науковедение: поиск системных идей. Киев: Информационно-аналитическое агентство, 2008. 288 с.; Шейнин Ю.М. Наука и организация // Организация научной деятельности / Под ред. Беляева Е.А., Микулинского С.Р., Шейнина Ю.М. М.: Наука, 1968. С. 107–126.

⁴ Вавилов С.И. Собр. соч. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 3. С. 798.

⁵ Бастракова М.С. Становление советской системы организации науки (1917–1922). М.: Наука, 1973. С. 7.

4) информационный⁶. Важную роль в организационном обеспечении научных исследований, безусловно, играют все, однако корпус научных кадров, по мнению Т.А. Шокаревой, является «основным достоянием отечественной науки, и забота о нем должна занять центральное место в государственной научно-технической политике»⁷.

Разработка кадровой тематики в истории науковедения тесно связана с социальной трансформацией отечественной науки на разных этапах ее развития. Исследования раннесоветского периода (1920–1930-е гг.) развития науки были связаны с попытками власти построить новую систему науки и высшей школы, включая подбор и формирование их кадрового корпуса. Послереволюционные радикальные социально-политические изменения крайне негативно отразились на трудовой занятости людей, включая корпус научных и педагогических кадров. Научно-образовательное сообщество разделилось на тех, кто в той или иной степени принял новую власть, продолжил научную карьеру на родине, и тех, кто предпочел эмигрировать в поисках нового трудоустройства и творческой самореализации в зарубежных научных организациях. Э.И. Колчинский пишет, что практически «перед каждым российским ученым уже в 1918 г. встал мучительный вопрос – остаться в стране, охваченной пламенем жестокой, братоубийственной войны, обрекая себя и своих близких на муки и смерть, или эмигрировать»⁸. Эмиграции научных кадров из страны и формированию российской научной диаспоры в США и странах Европы посвящено большое количество публикаций отечественных и зарубежных исследователей⁹. Одной из

⁶ Шокарева Т.А. Кадровый потенциал // Наука в СССР: анализ и статистика. М.: ЦИСН, 1992. С. 4.

⁷ Гохберг Л.М., Ковалева Н.В., Миндели Л.Э., Некипелова Е.Ф. Квалифицированные кадры в России. М.: ЦИСН, 1999. С. 124.

⁸ Колчинский Э.И. Наука и эмиграция: судьбы, цифры и свершения // Науковедение. 2003. № 3. С. 203.

⁹ Борисов В. Зворыкин. М.: Молодая гвардия, 2012. 221с.; Колчинский Э. И. Наука и эмиграция: судьбы, цифры и свершения // Науковедение. 2003. № 3. С.202–219; Российские ученые и инженеры в эмиграции / Под ред. В.П. Борисова. М.: ПО «Перспектива». 188 с.; Бонгард-Левин Г.М. Академик М.И. Ростовцев и русская эмиграция // Культурное наследие российской эмиграции: 1917–1940. В 2 кн. Кн. 1 / Под общ. ред. Е.П. Чельшева и Д.М. Шахновского. М.: Наследие. 1994. С. 130–136; Шулепова Э.А. Проблемы адаптации российской

активно дискутируемых проблем изначально и в наши дни остается проблема оценки масштабов научной эмиграции в послереволюционный период. Существующие в специальной литературе оценки численности уехавших из России ученых-эмигрантов далеко не однозначны. И это объяснимо, поскольку в тот период не существовало официальной статистики количественного учета уезжающих и общепринятых источников данных о масштабах общей и научной эмиграции. Согласно «Советской исторической энциклопедии», среди общего числа эмигрировавших «находилось около 500 бурж. ученых»¹⁰. По другим данным, эти цифры существенно занижены. Так, согласно анкетному опросу, проведенному сотрудниками Русского научного института в Белграде, в 1931г. за рубежами Советского союза находилось «472 русских ученых (из них – 5 академиков) и около 1140 преподавателей русских университетов и высших технических школ»¹¹, т.е. в общей сложности 1612 чел. Но и эти данные, по мнению Э.И. Колчинского, нельзя считать полными, «так как анкетирование не было ни обязательным, ни повсеместным. В них не учтены многие ученые, которые к тому времени порвали с наукой, скончались, а также те, чья эмиграция продолжалась лишь несколько лет или числилась как заграничная командировка». Исходя из этих суждений, Э.И. Колчинский приходит к следующим

эмиграции (Первая волна) // Там же. С.168–177; Волков В.А. Российская профессура глазами жандармов // Там же. С. 292–300; Любина Г.И. Формирование российской научной диаспоры в Париже // Там же. С. 301–309; Ульянкина Т.И. Институт Пастера в Париже и русская эмиграция // Там же. С. 310–324. Борисов В.П. Заслуженный русский американец Владимир Зворыкин // Там же. С. 345–350; Маленкович М.Т. Союз русских инженеров в Югославии // Там же. С. 360–369; Соболев Д.А. Научная и авиаконструкторская деятельность Г.А. Ботезата в России и США // Там же. С. 351–359; Чеснова Л.В. Уваров Б.П. – русский энтомолог, английский лорд // Там же. С. 398–403; Михеев В.П. Первым делом вертолеты или Признание Игоря Сикорского // Российская научная эмиграция: Двадцать портретов / Под ред. Бонгарда-Левина Г.М. и Захарова В.Е. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 135–152; Френкель В.Я., Чернин А.Д. Гамов в Новом свете // Там же. С. 72–90; Борисов В.П. Старовер или член Французской академии из династии Рябушинских // Там же. С. 153–164; Поляков Ю.А. История российского зарубежья – важное направление науки // Адаптация российских эмигрантов (конец XIX – XX в.). М.: Институт российской истории РАН, 2006. С. 21–32.

¹⁰ Эмиграция // Советская историческая энциклопедия. Т. 16. М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1976. С. 498.

¹¹ Иванов А.М. Императорская Академия наук на рубеже XIX – XX столетий // Новый журнал. 1974. Кн. 116. С. 297.

количественным оценкам: «в целом не менее четверти ученого и профессорско-преподавательского корпуса покинуло Россию и обосновалось за рубежом»¹². Если учесть, что согласно данным советских исследователей в дореволюционной науке, включая высшую школу (1914 г.), было занято 11,6 тыс. человек¹³, то можно представить, какой огромный урон понесла отечественная наука в результате эмиграции в послереволюционный период¹⁴.

Послереволюционная власть, хотя и стала фактором дезорганизации российского общества и интенсивной научной эмиграции, тем не менее, имела амбициозные планы строительства нового государства, связанные с задачей развития науки и наращивания ее кадрового состава. Как писал Л.Д. Троцкий, построение нового общества есть стремление «рационализировать человеческие отношения, подчинить их разуму, вооруженному наукой»¹⁵.

Одна из значимых задач государственной научной политики в послереволюционный период состояла в расширении сети научных учреждений. Особенно заметно этот процесс шел в годы первой пятилетки. Согласно данным В.Д. Есакова, число научных учреждений только за период 1928–1931 гг. выросло почти в 7 раз (с 30 до 205)¹⁶. П.Б. Шелищ отмечает, что «на протяжении 1920-х и 1930-х годов систематический учет научных работников не велся, однако проводились отдельные весьма широкие по охвату статистические исследования советской науки»¹⁷, включая научных работников. Согласно статистическим

¹² Колчинский Э.И. Наука и эмиграция: судьбы, цифры и свершения // Науковедение. 2003. № 3. С. 205.

¹³ Кугель С.А., Мелешенко Ю.С., Микулинский С.Р. Общий рост численности научных работников // Научно-техническая революция и изменение структуры научных кадров СССР. М.: Наука, 1973. С. 56.

¹⁴ Колчинский Э.И. Наука и эмиграция: судьбы, цифры и свершения // Науковедение. 2003. № 3. С. 205.

¹⁵ Цит. по: Черных А. Становление России советской: 20-е годы в зеркале социологии. М.: Памятники исторической мысли, 1998. С. 169.

¹⁶ Есаков В.Д. Советская наука в годы первой пятилетки. Основные направления государственного руководства наукой. М.: Наука, 1971. С. 259.

¹⁷ Шелищ П.Б. Динамика науки / Под ред. О.И. Иванова. М.: Наука, Ленинградское отделение, 1981. С. 70.

данным, приведенным М.П. Чемодановым¹⁸, в период с 1929 по 1940 гг. наблюдался сравнительно стабильный рост численности научных работников: 1929 г. – 36,4 тыс. чел., 1931 г. – 57,8 тыс., 1934 г. – 65,5 тыс., 1937 г. – 80,0 тыс., 1940 г. – 98,3 тыс. чел., т.е. за 11 лет число научных работников увеличилось в 2,7 раза. Анализ этого периода показал, что особо быстрый, «взрывной» рост числа научных работников приходился на 1929–1934 гг. Такой ускоренный рост Г.А. Лахтин объяснял тем, что в «эти годы формировалась отраслевая наука как разветвленная, наиболее многочисленная научная подсистема» советской науки, а также «набирала силу Академия наук, признанная в 1925 г. ведущим научным учреждением страны»¹⁹.

Исследования послевоенного советского периода развития науки (1950–1980-е гг.) характеризовались расширением круга проблем, методического инструментария и источниковой базы кадровой тематики²⁰. Это в значительной степени было обусловлено необходимостью проведения новой государственной научной политики, связанной с изменившейся международно-политической ситуацией. Она заключалась в том, что две страны – СССР и США – вышли из второй мировой войны в состоянии конкуренции за военно-ядерное превосходство. Его достижение и стремление сохранить на паритетном уровне требовало крупных государственно-финансовых вложений, поддержки новых направлений фундаментальных исследований в условиях научно-технической революции, формирования военно-промышленного комплекса в СССР. В работе Г.А. Несветайлова отмечалось, что в послевоенные десятилетия, «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,

¹⁸ Чемоданов М.П. Концепция роста науки и фактор интенсификации. Новосибирск: Наука, 1982. С. 190

¹⁹ Лахтин Г.А. Организация советской науки: история и современность. М.: Наука, 1990. С. 85.

²⁰ Шокарева Т.А. Кадровый потенциал // Наука в СССР: анализ и статистика. М.: ЦИСН, 1992. 296 с.

космическую технику, квантовую электронику»²¹. Реализация этой масштабной государственной задачи стала возможной благодаря решению ранее не встречавшихся кадровых проблем: формированию новых научно-технических организаций и росту численности научных кадров, поднятию престижности профессии ученого и инженера, более активному вовлечению женщин в науку, интенсивной подготовке аспирантских кадров, ускорению развития традиционных и возникновению новых научных дисциплин в естествознании и техники. В первую очередь это относилось к развитию физической науки. В.П. Визгин и А.В. Кессених писали: если в 1920–1940-х гг. физика в СССР была наукой провинциальной, то в 1950–1960-х гг. она превратилась «в науку мирового уровня»²². Эти десятилетия стали поистине «золотыми годами» советской физики. И это не удивительно, если учесть, что физика являлась самой привлекательной профессией 1960-х гг. Об этом свидетельствуют, в частности, результаты проведенного В.В. Водзинской исследования школьников Ленинграда и Ленинградской области (1966 г.) с целью выяснения престижа различных профессий²³. Школьникам было предложено оценить 80 самых престижных профессий. Первые 10 мест в списке самых привлекательных для них профессий были: 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 рейтинга, самая привлекательная специальность для школьников середины 1960-х гг. – это научная работа в области физики. Остальные девять профессий были также связаны с научной и инженерной деятельностью.

²¹ Несветаилов Г.А. Большая наука в большом обществе // Социологические исследования. 1990. № 11. С. 44.

²² Визгин В.П., Кессених А.В. Физическое сообщество СССР 1950 – 1960-х годов // Научное сообщество физиков СССР. 1950 – 1960-е годы. Вып. 1 / Сост. и ред. Визгин В.П., Кессених А.В. СПб.: РХГА, 2005. С. 7.

²³ Водзинская В.В. О социальной обусловленности выбора профессии // Социальные проблемы труда и производства. Советско-Польское сравнительное исследование / Под ред. Осипова Г.В., Щепаньского Я. Москва-Варшава: Наука, 1966. С. 48.

Учитывая результаты этого и других исследований, можно сказать, что 1950–1960-е гг. были «золотыми», престижными для развития не только физической, но других наук естественного и технического профиля. Общественный интерес к науке и престижность профессии ученого в 1950–1960-х гг. были на небывало высоком уровне, труд ученых оплачивался сравнительно высоко. Научная интеллигенция «стала одной из наиболее обеспеченных социально-профессиональных групп советского общества»²⁴.

В 1960-х гг. проблема численности кадров в науке активно разрабатывалась американским историком науки Д. Прайсом. Он выдвинул идею о том, что за предшествующий трехсотлетний период рост численности ученых имел экспоненциальный характер, отражающий функцию их удвоения. Согласно его количественным подсчетам, размер численности ученых по экспоненте удваивается за период от 10 до 15 лет²⁵.

Согласно оценкам ряда отечественных науковедов, основанным на данных Центрального статистического управления (ЦСУ), в СССР с начала 1960-х гг. удвоение численности научных работников «произошло всего за 6 лет, в то время как в других развитых странах удвоение занимает 10–15 лет»²⁶. Авторы приводят статистические данные также и по численности ученых США: в 1955 г. – 208,5 тыс. и в 1966 г. – 416,8 тыс. человек, т.е. удвоение численности ученых США произошло за одиннадцать лет (1955–1966). Опираясь на данные советской статистики, можно сказать, что за тот же самый период численность ученых СССР более чем утроилась (рост в 3,2 раза). Однако при таком «прямолинейном» сравнительном анализе можно невольно прийти к некорректным выводам, поскольку в расчетах были нарушены некоторые принципы проведения сравнительного исследования, а именно: не учтены два важных фактора, о

²⁴ Зенина М.Р. Материальное стимулирование научного труда в СССР (1945–1985) // Вестник Российской академии наук. 1997. Т. 67. № 1. С. 20–27.

²⁵ Прайс Д. Малая наука, большая наука // Наука о науке. Общая ред. и послесловие В.Н.Столетова. М.: Прогресс, 1966. С. 281–384.

²⁶ Кугель С.А., Мелещенко Ю.С., Микулинский С.Р. Изменение численности и структуры научных кадров // Научно-техническая революция и изменение структуры научных кадров СССР. М.: Наука, 1973. С. 58.

которых пишут сами же авторы, но которые при сравнительной оценке численности ученых СССР и США не были приняты ими в расчет.

Во-первых, сравнительный анализ статистических рядов чисел, характеризующих изменения численности научных работников, считается корректным, если сами критерии их отнесения к категории «научных работников», *не менялись* в течение измеряемого хронологического периода. С 1962 г. Центральное статистическое управление СССР включило в число научных работников также специалистов, занятых научной работой на промышленных предприятиях и в проектно-конструкторских организациях. Поэтому данные, отнесенные к 1962 г. (прирост за год на 30% по сравнению с 1961 г.), «фактически отражают рост численности научных работников СССР не только за 1962 г., но по указанной категории работников за несколько предшествующих лет»²⁷. На наш взгляд, при всей необходимости учета изменений понятия «научный работник» сама постановка сравнительного анализа возможна, но непременно с конкретными оговорками и комментариями. Во-вторых, в понятие «ученый» в СССР и США вкладывалось разное содержание, ибо в каждой из этих стран имелись свои особенности в методологии и методике статистического учета научных кадров. Так, в американской статистике научных кадров понятие ученый «вбирает» в себя не всех занятых в сфере науки работников, а лишь часть из них. В число ученых США не включались преподаватели высших учебных заведений, специалисты в области ряда технических наук, ученые во всех социальных и гуманитарных науках. В результате неучета указанных двух факторов полученные авторами количественные показатели числа научных работников США были занижены, а потому они не могли считаться сопоставимыми с аналогичными показателями в советской науке.

Таким образом, если в период 1920–1930-х гг. статистические источники использовались нерегулярно и благодаря инициативе самих ученых-организаторов кадровых исследований, то в послевоенное советское время (1950–1980-е гг.) решение о необходимости статистических исследований принимались

²⁷

Там же.

государственными органами²⁸ в законодательном порядке и по специально разработанной делопроизводственной документации (формам). Подобные статистические исследования имели уже не эпизодический (разовый), а регулярный (ежегодный) характер.

В постсоветский период (1990–2010-е гг.) исследования кадровой проблематики в науке были продолжены²⁹. Их отличительной особенностью стал анализ значительных изменений в кадровом составе российской науки под влиянием двух крупных и взаимосвязанных факторов: 1) *макросоциальных* (смена исторических эпох на рубеже 1990-х гг., сложности перехода от плановой к рыночной экономике) и 2) *внутринаучных* (резкий спад финансирования науки, смена приоритетов в государственной научной политике). В новообразовавшейся российской науке обострились как старые, так и возникли совершенно новые кадровые проблемы: активная депопуляция кадрового корпуса науки, сокращение притока молодежи в науку, тенденция «ускоренной» феминизации науки, интенсивная миграция научных кадров из сферы науки в другие сферы экономики России, эмиграция научных кадров (утечка умов) в другие страны мира³⁰.

²⁸ Шелищ П.Б. Динамика науки / Под ред. О.И. Иванова. М.: Наука, Ленинградское отделение, 1981. С. 71.

²⁹ Шокарева Т.А. Кадровый потенциал // Наука в СССР: анализ и статистика. М.: ЦИСН, 1992. С. 38–57.

³⁰ Шокарева Т.А. Кадровый потенциал // Наука в СССР: анализ и статистика. М.: ЦИСН, 1992. 296 с.; Тихонов В., Долгих Е., Леденева Л., Школьников В. «Утечка умов»: потенциал, проблемы, перспективы. М.: Институт проблем занятости, 1993. 207 с.; Кугель С.А., Давидюк С.Ф. Структура и динамика научных кадров // Социальная динамика современной науки. М.: Наука, 1995. С. 39–59; Некипелова Е.Ф. Эмиграция и профессиональная деятельность российских ученых за рубежом. М.: ЦИСН, 1998. 100 с.; Терехов А.И. Особенности формирования кадрового потенциала российской науки («диссертационная» модель научной карьеры) // Науковедение. 1999. № 2. С. 7–20; Гохберг Л.М., Ковалева Н.В., Миндели Л.Э., Некипелова Е.Ф. Квалифицированные кадры в России. М.: ЦИСН, 1999. 239 с.; Материалы II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития», 19-20 июня 2002. Н. Новгород: изд-во Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского, 2002. 281 с.; Варшавский Л.Е. Проблемы развития кадрового потенциала науки // Альманах Наука. Инновации. Образование. М.: Парад, 2006. С. 90–104; Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н. Наука в России: социологический анализ. М.: ЦСП, 2006. С. 46–120; Миндели Л.Е. Пипия Л.К., Чистякова В.Е. Тенденции развития кадрового потенциала российской науки. М.: ИПРАН РАН, 2008. 56 с.; Дежина И.Г. Государственное регулирование науки в России. М.: Магистр, 2008. С. 189–233.

Количественный анализ перечисленных «острых» социальных проблем науки стал возможным благодаря переходу на новую методологию международных статистических стандартов, принятых Госкомстатом СССР еще в 1989 г. Следует подчеркнуть, что из всех советских республик РСФСР была первой, принявшей эти международные стандарты в практической деятельности. Благодаря им стал возможен сравнительный анализ научного потенциала советской России и других стран мира, включая США. Но не только в сравнительно-международном (по «горизонтали»), но и в сравнительно-историческом (по «вертикали») контексте новая система статистического учета позволила получить представление о сравнительной динамике научных кадров в советской и постсоветской России. Иначе говоря, статистические исследования, с одной стороны, дают возможность своевременно диагностировать объективные изменения соответствующих кадровых показателей, а с другой – служат своеобразным барьером на пути алармистских оценок кадровых потерь в постсоветский период, встречающихся в СМИ, специальной литературе и даже в выступлениях государственных деятелей.

Так, в 2002 г. на совместном заседании Совета Безопасности РФ, президиума Госсовета РФ и Совета по науке и высоким технологиям президент России В.В. Путин в своем докладе отметил, что «только за последние 5 лет из науки ушло 800 тыс. человек»³¹. Однако эта цифра разительно отличается от данных Государственного комитета РФ по статистике, согласно которым потери за этот период составили около 103 тыс. работников во всей сфере науки (причем собственно ученых – не более 59 тыс.). Иначе говоря, приведенная в докладе цифра почти в 8 раз превышает официальный статистический показатель кадровых потерь³². Конечно, это, прежде всего, результат недоработки консультантов президента страны. На наш взгляд, если бы к подготовке доклада были привлечены специалисты в области статистики науки, то такого казуса,

³¹ Речь В.В. Путина на совместном заседании Совета Безопасности РФ, Президиума Госсовета РФ и Совета по науке и высоким технологиям. 22 марта 2002 г. [Электронный ресурс]. URL: President.kremlin.ru/events/4888.html (дата обращения: 29.03.2002).

³² Аллахвердян А. Г. Прекратился ли исход кадров науки? // Вестник Российской академии наук. 2003. Т. 73. № 3. С. 208.

вероятно, можно было бы избежать. Конечно, россияне не отягощены статистической информацией о различных сферах нашей жизни, включая науку, поэтому цифра ее кадровых потерь, озвученная президентом страны, автоматически могла восприниматься как официальная позиция по проблеме депопуляции российской науки.

Феномен депопуляции и другие аспекты кадровой проблематики в российской науке были проанализированы отечественными и зарубежными исследователями, журналистами, политиками, работы которых публиковались как в России, так и за ее пределами³³. В данном случае речь идет о депопуляции лишь одной из составляющих российского научного сообщества, оттока из науки той части ученых, которая эмигрировала в развитые страны мира — в США и страны Европы, где их труд оказался достаточно востребованным, где имелись более благоприятные условия для научной работы и творческой самореализации российских ученых («утечка умов»).

Профессиональные и личностные качества советских ученых, благодаря которым они оказались востребованы развитыми странами, были проанализированы в работе С. Розена. По его мнению, советские ученые-эмигранты имеют общие корни с великой русской традицией научного новаторства. Изучив свой опыт контактов с сотнями высокопрофессиональных советских ученых-эмигрантов, имеющих научные публикации, докторские степени, причем порой в двух областях, С. Розен пришел к выводу, что советские исследователи, за редким исключением, стремятся к самостоятельности и на первых порах весьма нетребовательны в плане зарплаты. Согласно его выводам, советские ученые-эмигранты отличаются особыми творческими и личностными достоинствами. По мнению Розена, высказанному в начале 1990-х гг.: 1)

³³ Harley D. Balzer. *Soviet science on the edge of reform*. Boulder, San Francisco and London, Westview Press, 1989. 290 p.; Report of the working party on the «brain drain issues in Europe». Lisbon, ROSTE, 1990. 172 p.; Brain drain issues in Europe – cases of Russia and Ukraine. Venice, ROSTE, 1994. 215 p.; International Migration, Remittances, and the Brain Drain / Ozden C. and Schiff M., eds. Wach.: World Bank and Palgrave Macmillan, 2006. 274 p.; International mobility of the Highly Skilled. P.: OECD, 202 348 p.; Танги А., де. Великая миграция: Россия и россияне после падения железного занавеса / Пер. с фр. Майзульса, И. Мироненко-Маренковой. М.: РОССПЭН, 2012. 479 с.

Советские ученые-эмигранты продуктивны; 2) Спектр их талантов широк: среди них можно встретить представителей многих научных специальностей; 3) Они демонстрируют большую научную гибкость; 4) Они предлагают свежий взгляд на проблему и способствуют своего рода «перекрестному опылению» научных исследований в США; 5) Они обладают узкопрофильными специальностями, сулящими большую отдачу; 6) Они открыли явления, о которых американские ученые и не подозревали; 7) Они в высшей степени неприхотливы. Имея докторскую степень они принимали должности для начинающих, чтобы доказать свой уровень, улучшить знание английского языка, овладеть американским опытом и публиковаться в американских журналах; 8) Они хотят освоиться на новом месте.

Соглашаясь с позицией С. Розена о достаточно высоком профессионализме советских ученых, эмигрировавших в США, трудно принять точку зрения ряда зарубежных исследователей и журналистов, отмечавших, что эмиграция российских ученых в 1990-х гг. носила ежегодно массовый и масштабный характер. В частности, в одной из публикаций приводились следующие «катастрофические» цифровые данные: «по статистике, ежегодно из России уезжает 70–90 тыс. ученых в возрасте 31–45 лет, то есть наиболее перспективная интеллектуальная прослойка»³⁴. Здесь особо примечательно то, что автор ссылается на некую статистику, да еще «с возрастной градацией», которой попросту в реальности не существует ни в России, ни в США. Если следовать логике этой «статистики», то еще в 1990-х гг. не только ученые данной средневозрастной группы, но и весь кадровый корпус российской науки должен был бы оказаться за рубежами России, что, к счастью, не произошло (Расширенный материал по степени изученности темы представлен в разделах диссертации: 2.3, 2.4; 3.2–3.4 и главе 4).

Проведенные исследования кадровой проблематики в отечественной науке, включая проблему ее депопуляции, осуществлялись с позиций разных исследовательских подходов, носили преимущественно эпизодический и

³⁴ Уэмберс Р. Мировое сообщество выиграет, если поддержит российскую науку // Финансовые известия. 1996. № 113. С. 8.

моноаспектный характер, а главное, не проводились систематически в *контексте исторической динамики* (1950–2010-е гг.). Таким образом, несмотря на многообразие работ по кадровой проблематике в науке, тема *комплексного изучения эволюции кадрового корпуса науки в контексте исторического перехода от советской к постсоветской системе организации науки ставится впервые*. Данная работа призвана заполнить образовавшийся пробел в изучении значительных, а порою радикальных изменений численности, структуры и динамики научных кадров на рубеже двух исторических эпох в развитии отечественной науки – советской и постсоветской (российской).

Цель и задачи исследования. Целью исследования является комплексный анализ динамики научных кадров в контексте трансформации советской науки в российскую. Для достижения этой цели автор поставил перед собой следующие задачи:

- изучить методологические вопросы взаимодействия истории науковедения и источниковедения;
- исследовать возможность использования сравнительно-исторического метода в истории науковедения;
- изучить опубликованные и архивные материалы о кадровой составляющей развития советской и постсоветской (российской) науки;
- рассмотреть изменения в численности и структуре научных кадров в советской и российской науке;
- изучить возрастную, квалификационную, гендерную и дисциплинарную структуры научных кадров в советской и российской науке;
- обосновать выделение этапов и факторов депопуляции российского научного сообщества в кризисный постсоветский период;
- исследовать эволюцию социально-целевой функции аспирантуры в советской и российской науке;
- выявить масштабы внешней и внутренней миграции научных кадров;
- разработать эмпирическую методику изучения мотивов внешней миграции научных кадров («утечки умов»);

- изучить становление и развитие зарубежной российской научной диаспоры.

Методология исследования. Работа имеет междисциплинарный характер и находится на стыке двух родственных направлений изучения науки: *истории науки и науковедения*.

Благодаря междисциплинарной ориентации диссертационного исследования стало возможным сформулировать следующий методологический вопрос: в какой степени хронологически близкий период советской истории (1950–1980-е гг.) и постсоветский период входят в круг задач истории науки? Данный вопрос, впервые поставленный историками науки и науковедения С.Р. Микулинским и Н.И. Родным еще в конце 1960-х гг., не только сохранил, но и приобрел еще большую значимость на рубеже 1980-х–1990-х гг. в условиях перехода от советской к постсоветской системе организации науки. В 1960-е гг. активно дискутировался вопрос: «находятся ли современная наука и ближайшие к ней подступы “по ту сторону” историко-научных исследований, или их анализ входит в задачу истории науки, т.е. нужно ли останавливаться в изучении истории науки на почтительном расстоянии от современности, или исторические исследования должны доводиться до современности...»³⁵. С.Р. Микулинский и Н.И. Родный отмечали, что традиционная история науки решала этот вопрос в пользу первой точки зрения. Она относилась к предмету своего исследования ставшее, но не становящееся, — то, что уже вошло в учебники, приобрело хрестоматийный характер³⁶.

Нам близка позиция С.Р. Микулинского и Н.И. Родного, которые считали, что более продуктивна вторая точка зрения о включении в область историко-научных исследований ближайшего к современности прошлого. По их мнению, это не значит, что каждое историческое исследование обязательно должно быть доведено до сегодняшнего дня, но это предполагает, что история науки не может отказаться от включения в сферу своих исследований периода, непосредственно

³⁵ Микулинский С.Р., Родный Н.И. История науки и науковедение // Очерки истории и теории развития науки. М.: Наука. 1969. С. 41.

³⁶ Там же.

предшествующего современности и переходящего в него: «она не может отказаться даже от “вторжения” в современность, от рассмотрения сегодняшней науки как определенного, завершающего в данный момент этапа научного исследования»³⁷. Данный подход, по нашему мнению, очень значим для изучения так называемых сквозных исторических тем, «прошивающих» граничащие друг с другом исторические эпохи³⁸ (в нашем случае — советскую и постсоветскую), к числу которых относится инвариантная тема структуры и динамики научных кадров.

По мнению диссертанта, одним из глубоких смыслов вторжения науковедов в историю организации советской науки, как и наоборот, — историков науки в систему организации современной (постсоветской) науки, — является актуальная задача изучения того, *что и как изменилось* в развитии кадрового корпуса отечественной науки на историческом изломе 1980-х–1990-х гг. в условиях перехода от советской системы организации науки в постсоветскую. Это открывает возможность сравнительного анализа кадрового корпуса советской и постсоветской науки. *Для его реализации в истории науковедения не было выработано адекватных подходов методологического и источниковедческого характера. Поэтому первоочередной задачей диссертационного исследования стала разработка специальной методологии историко-науковедческого исследования.* И здесь, на наш взгляд, одним из конструктивных путей ее разработки является «сравнительно-исторический метод» — один из общеисторических методов научного познания.

Сравнительно-исторический метод — метод естественных и социальных наук, посредством которого путем сравнения выявляется общее и особенное в родственных, генетически и исторически связанных формах, достигается познание различных исторических ступеней развития одного и того же явления. Данный метод позволяет выявить и сопоставить уровни эволюции изучаемого объекта, происшедшие изменения, определить тенденции его развития. Исходная посылка сравнительно-исторического метода — фиксация родства исследуемых

³⁷ Там же.

³⁸ Толстых В.И. Россия эпохи перемен. М.: РОССПЭН. 2012. 367 с.

объектов, объединение их в группы, внутри которых проводится историческое сравнение. В структуре данного метода акцент может делаться на операции сравнения одной социальной формы с другими, на фиксации изменений исследуемых форм во времени³⁹.

В настоящее время в социально-гуманитарном знании существуют направления, которые давно и результативно пользуются сравнительным методом на условиях строгой науки: сравнительное правоведение, сравнительное языкознание, сравнительное литературоведение, сравнительное религиоведение, сравнительная политология, сравнительная социология и др.⁴⁰.

Использование сравнительного метода в науковедении способствовало появлению понятия «сравнительное науковедение», которое введено в отечественный научный лексикон не так давно. Несмотря на свою молодость, отечественное науковедение «уже достигло такой стадии зрелости, когда вполне возможно ожидать появления сравнительного науковедения как особого

³⁹ Огурцов А.П. Социально-исторический метод / Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: «Канон», 2009 [Электронный ресурс]. URL: http://www.psyoffice.ru/5-epistemology_of_science-769.htm (дата обращения: 15.07.2015).

⁴⁰ Медушевская О.М. Источниковедение и сравнительный метод в гуманитарном знании: проблемы методологии // Источниковедение и компаративный метод в гуманитарном знании. М.: Просвещение. 1996. С. 6; Ковалевский М.М. Сравнительно-историческое правоведение и его отношение к социологии: методы сравнительного изучения права // Сборник по общественно-юридическим наукам / Под ред. Ю.С. Тамбарова. Вып. 1. СПб.: Изд-во О.Н. Поповой, 1889. С. 1–89; Тахтарев К.М. Сравнительная история развития человеческого общества и общественных форм, Ч. 1. Л.: Госиздат, 1924. 371 с.; Рожков Н.А. Русская история в сравнительно-историческом освещении (основы социальной динамики), Т. I–XII. Пг.-Л., М.: Книга. 1918–1926; Мелконян Э.Л. Проблемы сравнительного метода в историческом знании. Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1981. 129 с.; Марков Д.Ф. Сравнительно-исторические и комплексные исследования в общественных науках: из опыта изучения истории и культуры народов Центральной и Юго-Восточной Европы. М.: Наука, 1983. 238 с.; Алексеев М.П. Сравнительное литературоведение. М.: Наука. 1983. 448 с.; Сравнительная социология. Избранные переводы. М.: Academia, 1995. 208 с.; Мюллер М. У истоков компаративистики в религиоведении // Введение в науку о религии, пер. с англ. / Под общ. ред. А.Н. Красникова. М.: Книжный дом «Университет». 2002. 264 с.; Саидов А.Х. Сравнительное правоведение / Под ред. В.А. Туманова. М.: Юристъ, 2003. 448 с.; Ульяновская В.А. Формирование научной интеллигенции в СССР. 1917–1937. М.: Наука, 1966. 215 с.; Павлова Г.Е. Из истории организации научно-исследовательских институтов Наркомпроса в первые годы Советской власти // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Вып. 2. Л.: ИИЕТ АН СССР, Ленинградское отделение, 1969. С. 56–61.

направления исследований»⁴¹. В рамках науковедения Л.Я. Боркин выделяет два направления сравнительных исследований: «сравнительно-дисциплинарное» и «сравнительно-международное». Отличительной особенностью данного направления является сравнительный анализ любых значимых (качественных или количественных) изменений в истории организации отечественной науки, в особенности в ситуациях радикальной смены общественного развития, включая сравнительное исследование *инвариантных науковедческих проблем* в развитии советской и постсоветской науки (научные кадры, финансирование науки, научно-экспериментальная аппаратура, информационное обеспечение науки, публикационная активность ученых и др.). В диссертации сравнительно-исторический подход реализуется в контексте динамики научных кадров.

Наряду со сравнительно-историческим, диссертационное исследование базировалось на *системном подходе к изучению научных кадров* предполагающем изучение всей совокупности качественных и количественных показателей, характеризующих корпус научных кадров (численность, возраст, квалификация, специализация, феминизация, эмиграция, реэмиграция и др.).

Диссертационная работа опирается на ряд исследований советских и российских ученых. Особо следует отметить работы С.Р. Микулинского и Г.М. Доброва в области методологии истории науковедения, работы О.М. Медушевской и А.К. Соколова в области теории исторической науки и источниковедения, а также исследования С.А. Кугеля и Л.М. Гохберга по кадровой проблематике и статистике в науке⁴² (расширенный материал по методологии исследования представлен в разделах диссертации: 1.2, 3.1, 5.1).

⁴¹ Боркин Л.Я. Сравнительное науковедение как особое научное направление // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. Вып. XVI. Т. I. Материалы XIII сессии Международной школы социологии науки и техники / Под ред. С.А. Кугеля. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001. С. 83.

⁴² Микулинский С.Р. Еще раз о предмете и структуре науковедения // Вопросы философии. 1982. № 7. С. 117–131; Добров Г.М. Наука о науке. Начала науковедения, 3-е изд., доп. и перераб. / Отв. ред. Н.В. Новиков. Киев: Наукова думка, 1989. 304 с.; Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования. М.: Наука, 2003. 486 с.; Медушевская О.М. Теория, история и метод источниковедения // Данилевский И.Н., Кабанов В.В., Медушевская О.М., Румянцева М.Ф. Источниковедение: Теория. История. Метод. Источники российской истории:

Источниковая база исследования. Наиболее значимыми для настоящей работы оказались три вида источников: законодательные, делопроизводственные и статистические, тесно связанные между собой.

Законодательные источники. Данный вид источника составляет правовую основу общества, в том числе одного из его социальных институтов – научного сообщества (профессиональные права и обязанности ученых, повышение уровня их квалификации, условия приема в аспирантуру, размеры стипендии аспирантов и уровень их профессиональной подготовки). При подготовке диссертации мы использовали, в частности, следующие законодательные источники: Декрет СНК РСФСР «О некоторых изменениях в составе и устройстве государственных учебных и высших учебных заведений Российской Республики»⁴³, Постановление совнаркома СССР «Об ученых степенях и званиях»⁴⁴, Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»⁴⁵, Президентский указ «Доктрина развития российской науки»⁴⁶, Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»⁴⁷ и др. Законодательные документы, периодически издающиеся и обновляющиеся, позволяют проследить изменения в проводимой государством кадровой политики в сфере науки и высшего образования, влияние этих изменений на структуру и

Учеб. пособие. М.: Высшая школа, 2004. С. 19–168; Кугель С.А. Профессиональная мобильность в науке. М.: Мысль, 1983. 256 с.; Научные кадры СССР: динамика и структура / Под ред. С.А. Кугеля и В.Ж. Келле. М.: Мысль, 1991. 285 с.; Гохберг Л.М. Научный потенциал СССР. М.: ВИНТИ, 1990. 216 с.; Гохберг Л.М. Статистика науки. М.: ТЕИС, 2003. 478 с.

⁴³ О некоторых изменениях в составе и устройстве государственных учебных и высших учебных заведений Российской Республики // Собрание Узаконений и Распоряжений Рабочего и Крестьянского правительства. 1918. № 72. Ст. 789. С. 999.

⁴⁴ Об ученых степенях и званиях. Постановление СНК СССР от 13.01.1934 г. // Фронт науки и техники. 1934. № 2. С. 56–58.

⁴⁵ О науке и государственной научно-технической политике // Российская газета. 1996. 3 сентября. С. 3.

⁴⁶ Доктрина развития российской науки // Поиск. 1966. № 29. С. 7.

⁴⁷ Паспорт федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы [Электронный ресурс]. URL: innovbusiness.ru/content/document_r_005D3C2B-131D-4E50-B768-C93A234FA114.html (дата обращения: 12.03.2012)/

динамику научных кадров, своевременно вычленив новые кадровые тенденции в развитии отечественной науки.

Делопроизводственные источники. К ним относится комплекс документации, образующейся в результате деятельности органов государственного управления, включая органы управления наукой. Наибольшую ценность среди них для решения поставленных задач представляли содержащие первичные данные ежегодные отчеты научных и образовательных организаций. Они состоят из набора форм, в которых отражены данные о научных кадрах и подготовке аспирантов. Эти первичные формы введены в документальный оборот государственными органами управления: формы № 1-нк, № 5-нк, 11-прк, № 1-наука и № 2-наука и др.⁴⁸. Введенные официально, эти формы предоставляют исследователю формализованную и единообразно оформленную информацию по многим связанным с темой диссертации вопросам. В них, в частности, имеются подробные сведения о кадровом составе научных организаций: группировке научных работников по полу, возрасту, научным степеням, отраслям науки, временной работе в зарубежных научных организациях и т.п.

Статистические источники. Статистика, будучи наукой, занятой изучением количественных закономерностей развития общества во всем их многообразии, порождает многообразные исторические источники, являющиеся одной из разновидностей массовых источников. В последние два десятилетия из общей социально-экономической статистики выделилась «*статистика науки*» как самостоятельное направление статистических исследований, особенно значимое в новейшей истории науки⁴⁹.

В диссертации использованы как официальные данные, опубликованные в российских и зарубежных статистических сборниках и специализированных оценочных докладах: «Наука России в цифрах (1994–2012)», «Научно-техническая и инновационная политика. Российская федерация. Т. 1. Оценочный

⁴⁸ Альбом форм статистической отчетности промышленных предприятий, строек и хозяйственных организации Советов народного хозяйства, министерств и ведомств. – М.: Госстатиздат, 1962. С. 626–629, 635–637; Сведения о выполнении научных исследований и разработок (Форма № 2-наука, Росстат). М.: Федеральное статистическое управление, 2008.

⁴⁹ Гохберг Л.М. Статистика науки. М.: ТЕИС, 2003. 478 с.

доклад (1994)», «Наука в Российской Федерации (2005)», «Подготовка научных кадров высшей квалификации в России (2005–2010)», Руководство Фраскати (предлагаемая стандартная практика для научных исследований и экспериментальных разработок (1993)», «Российская академия наук в цифрах (2012)», «Immigrant Scientists, Engineers, and Technicians (1995)»), так и архивные статистические материалы Российского государственного архива экономики (РГАЭ. Ф. 1562).

Ежегодные статистические данные о кадровой составляющей отечественной науки, проанализированные в исторической динамике (за 1950–2010 гг.), позволяют диагностировать многообразные количественные и качественные изменения в развитии кадровых аспектов (возрастных, квалификационных, гендерных, миграционных и др.) науки. Эти изменения в значительной мере обусловлены характером проводившейся в те годы государственной научной политики, включая ее резкий разворот в период трансформации советской науки в постсоветскую на рубеже 1990-х гг. в условиях кризисного развития российского общества.

Кроме перечисленных выше, необходимо указать следующие источники:

Периодическая печать. Используются материалы печати, посвященные обсуждению проблем советской государственной политики в области науки, ее организационной структуре, формам подготовки аспирантских кадров, процессам внутренней и внешней миграции научных кадров. В частности, речь идет о таких острых социальных проблемах науки, как «кадровый обвал в науке», «утечка умов» и др. Поскольку подобная информация являлась значимой для органов управления наукой и вызывала общественный интерес, у части журналистов порою возникал соблазн использовать непроверенные, а нередко и заведомо недостоверные данные («жареные» факты) о действительно сложных кадровых, эмиграционных и иных социально острых проблемах развития советской и постсоветской науки. Тем не менее, и такой требующий проверки материал содержит ценную информацию по теме. Мы использовали материалы таких периодических изданий, как «Радикал», «Деловой мир», «Поиск»,

Социологические источники. Наряду с традиционными источниками (законодательными, статистическими и др.) в работах по источниковедению новейшей истории России в качестве специфического источника информации используются результаты социологического анализа⁵⁰. В диссертации были использованы такие формы социологического анализа, как интервью с научными работниками, их опрос посредством специально разработанных диссертантом анкет с последующей интерпретацией полученной устной и письменной информации, в которой были выражены «мысли, чувства, поведенческие стереотипы» ученых⁵¹. Источники, в качестве которых выступают материалы социологических исследований, позволяют отразить интегральные показатели мнений ученых относительно различных социальных аспектов развития науки, включая анализ эмиграционных установок отечественных ученых, а также мотивов возможной реэмиграции ученых-соотечественников на родину (расширенный материал по источниковой базе представлен в разделе диссертации 1.3).

Научная новизна исследования. Впервые, опираясь на репрезентативную источниковую базу, выполнено комплексное сравнительное исследование кадрового состава советской и постсоветской (русской) науки. Теоретически обосновано и положено начало практической реализации нового направления исследований в истории науковедения, которое диссертант предлагает называть «сравнительно-историческим науковедением». Новизна диссертации определяется следующими положениями методологического и прикладного характера, выносимыми на защиту:

- Две области знания, ранее развивавшиеся независимо, — история науковедения и источниковедение, — могут взаимодействовать с хорошей

⁵⁰ «Я пришел в ИИЕТ...» Вспоминают ветераны (материалы Круглого стола 23 апреля 2008 г.) / авт.-сост. С.С. Илизаров, М.В. Мокрова. М.: «Янус-К», 2008. 234 с.; Мокрова М.В. Устная история науки: от историографических традиций к комплексному источниковедению: автореф. дис...канд. исторических наук: 07.00.09: Институт истории естествознания и техники. М.: МГТУ «СТАНКИН», 2004. 30 с.; Карцев В.П. Социальная психология науки и проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1984. 308 с. и др.

⁵¹ Источниковедение новейшей истории России: теория, методология и практика / Под общ. ред. А.К. Соколова. М.: РОССПЭН, 2004. С. 532.

перспективой получения новых результатов. На их стыке постулируется возможность выделения нового направления исследований — «источниковедения истории науковедения».

- Разработанная в советский период комплексная структура науковедения, включающая «экономику науки», «социологию науки», «психологию науки» и др., может быть дополнена новым направлением исследований — «демографией науки», зарождение которой обусловлено новой кадровой ситуацией в постсоветской науке.

- Картина исследований истории послевоенной советской науки и ее кадровой динамики представляется ограниченной, неполной без использования специфических подходов, методов и результатов историко-науковедческих исследований (показано на примере физико-математических наук).

- Если в послевоенной советской науке имел место неуклонный и ежегодный рост числа научных работников, то в постсоветский период наблюдалась диаметрально противоположная тенденция — неуклонная депопуляция науки, выразившаяся в резком сокращении числа российских исследователей.

- В послевоенной советской науке (1950–1980-е гг.) рост численности научных работников охватывал все сферы науки, но для разных областей научного знания был неодинаковым. За четыре десятилетия наибольший рост численности научных работников имел место в технических науках (в 17,3 раза), наименьший рост — в гуманитарных науках (в 4,5 раза, в том числе в исторических науках — в 3,6 раза).

- Несмотря на то, что после распада СССР число исследователей в наибольшей степени сократилось в технических науках, тем не менее и в постсоветский период они продолжают сохранять численное лидерство, а процентная доля «технарей» в общей численности российских исследователей еще более возросла в сопоставлении с советским периодом (с 47,5% в 1988 г. до 60,7% в 2010 г.).

- Сравнительный анализ возрастных групп ученых в советской и российской науке свидетельствует о преимуществах государственной кадровой политики в СССР. Так, в советской науке процентный показатель средневозрастной группы ученых (30-50 лет) — ядерной, наиболее креативной части всего состава ученых — превосходил аналогичный показатель в постсоветской науке более чем в 2 раза. В группе же ученых старшего возраста (60 лет и более) картина прямо обратная: если в советской науке их было 5%, то в постсоветской — 25%.

- Разработанная диссертантом модель «Поэтапной депопуляции российской науки» (1989-2010 гг.) включает четыре последовательных этапа, характеризующихся различной степенью спада числа исследователей:

- 1) 1989–1994 гг.: этап радикального кадрового спада;
- 2) 1995–1998 гг.: этап замедления кадрового спада;
- 3) 1999–2000 гг.: этап стабилизации и мини-роста кадров;
- 4) 2001–2010 гг.: этап продолжения кадрового спада.

Если на первые пять лет (1989–1994) приходилось 79% количественного спада исследователей, то на все оставшиеся 16 лет — лишь 21%.

- Если в советский период показатель роста феминизация науки (вовлеченности женщин в научную деятельность) носил эволюционный характер, то в постсоветский период, на рубеже 1980–1990-х гг. он резко ускорился, что выразилось в значительном увеличении процентной доли женщин-ученых в различных областях науки — феномен, совершенно новый для отечественной науки. Наиболее выпукло данный феномен проявился в социальных и гуманитарных науках: филологических — 76%, психологических — 74%, искусствоведческих — 73%, педагогических — 66%, исторических — 54%.

- Если в советской науке основной ценностно-целевой функцией аспирантуры являлась подготовка научных кадров, преимущественно занятых в научно-образовательной системе, то в постсоветской науке эта функция отошла на второй план: выпускники аспирантуры работают преимущественно вне научно-образовательной системы.

- Если в послевоенной советской науке на фоне роста числа аспирантов росла соответственно и численность научных кадров, то в постсоветской (российской) науке статистически наблюдалась прямо обратная тенденция: на фоне активного роста числа аспирантов («аспирантского бума») одновременно имел место активный спад численности исследователей.

- В истории эмиграции научных кадров («утечки умов») следует различать два, хотя и взаимосвязанных, но тем не менее различающихся исследовательских подхода: «историко-научный» и «историко-наукоеведческий». Для обоих подходов общим объектом исследования являются ученые-эмигранты, но сам предмет исследования существенно различается. Первый подход направлен на воссоздание индивидуальной биографии, неповторимой судьбы ученого-эмигранта. Второй историко-наукоеведческий подход направлен на изучение не индивидуально-личностных, а социально-групповых характеристик научной эмиграции (причины, масштабы, мотивы, география, адаптация, последствия и др.) как целостного социально-исторического феномена.

- Историко-наукоеведческий подход реализован нами на примере сравнительного изучения мотивов двух волн научной эмиграции в 1990-х и 1920-х гг. Если главными мотивами научной эмиграции в 1920-х гг. были социально-политические факторы: неприятие учеными новой власти, ограничение свободы передвижения и контактов с зарубежными коллегами, потенциальная угроза преследований и репрессий в отношении ученых, то мотивообразующими факторами «утечки умов» в контексте 1990-х гг. являются, прежде всего, причины организационно-экономического характера: низкий уровень оплаты труда ученых, отсутствие современной высококачественной научно-экспериментальной аппаратуры, ощущение отсутствия перспектив улучшения ситуации в сфере науки и высшей школы.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования органами управления наукой и высшей школой, занимающимися проблемами подготовки и использования научных и научно-педагогических кадров.

Результаты диссертационного исследования масштабов и мотивов эмиграции научных кадров нашли отражение в аналитической записке «Меры по сохранению кадрового потенциала научно-технического комплекса» (2002), подготовленной группой ученых (включая автора диссертации) для «Совета при президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям». Изучение эволюции подготовки высококвалифицированных научных кадров представлено в работе диссертанта «Эволюция ученых степеней в России», выполненной по заказу Высшей аттестационной комиссии РФ (2005). Исследование российской научной диаспоры изложено в научных отчетах «Российского института экономики, политики и права в научно-технической сфере», подготовленных по заказу Министерства образования и науки (2006, 2009). Комплексный анализ динамики научных кадров и мотивов их эмиграции за рубеж нашли отражение в таких учебных пособиях, как «Психология науки» (1998) и «Философия науки. Наука как инновационная деятельность» (2009). Опубликованные по теме диссертации работы могут быть использованы в преподавании социальной истории науки в высших учебных заведениях.

Апробация работы и публикации. Отдельные положения и выводы диссертации изложены в сообщениях на заседаниях Ученого совета и на сессиях Годичных конференций Института истории естествознания и техники (в 1996–2015 гг.); на периодических международных конференциях, организуемых Центром исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва в Киеве (в 1997, 2001, 2003, 2012 и 2015 гг.); на ежегодных сессиях Международной школы социологии науки и техники в Санкт-Петербурге (в 1996, 1998, 2001–2014 гг.); на VII научной конференции Института российской истории РАН «Эмиграция из СССР – России. 1941–2001 гг.»; на Московском городском семинаре по науковедению «Наука, образование, технология и модернизация России» (2013); на международной научной конференции в Индии «*Liberalizing research in science & technology: studies in science policy*» (г. Канпур, 2009 г.); на международной конференции «Проблемы наукометрии: состояние и перспективы развития» (Москва, 2013 г.), международной научно-практической конференции

«Science, Education and Business Cooperation: The Innovation Landscapes of Europe and Russia» (Москва, 2013 г.). международной научной конференции «International congress of Belarusian studies» (Kaunas, 2015 г.).

По теме диссертации в рамках конкурсов научных проектов РГНФ и РФФИ диссертант был руководителем или исполнителем таких проектов, как «Науковедческий анализ кадрового потенциала РАН в условиях изменяющейся России, 1992–2001 гг. (00–03–00191а)», «Российская научная диаспора как ресурс возрождения и развития отечественной науки (06–03–00239а)», «Сравнительно-наукведческий анализ состояния социогуманитарных наук в современной России и СССР (09–03–00141а)», «Большая аспирантура» и пути ее модернизации в России (11–03–00700)»; Программа фундаментальных исследований Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре, 2012–2014)»; Методология оценки эффективности социогуманитарной науки (2014–2016).

Основные положения диссертации отражены в 207 работах, в том числе в четырех монографиях (в двух из которых диссертант является редактором и автором) и в 19 статьях, опубликованных в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, шести глав, заключения, списка использованных источников и литературы, списка таблиц, рисунков и приложения.

II. Краткое содержание работы

Во **Введении** обоснованы выбор и актуальность темы диссертационного исследования, предмет и объект исследования, анализируется состояние изученности проблемы, обосновывается выбор хронологических рамок исследования, формулируются его цели и задачи, обосновывается источниковая база исследования.

Глава 1 «Методология сравнительно-исторического исследования научных кадров и его источниковедческое обоснование» посвящена вопросам периодизации истории организации советской и постсоветской науки, развития ее кадрового корпуса в исторической динамике, для чего рассмотрен сравнительно-исторический метод применительно к истории науковедения. Представлено источниковедческое обоснование сравнительно-исторического исследования научных кадров.

В параграфе 1.1 «История организации науки и проблема динамики научных кадров» проблематика истории организации науки рассматривается как одно из относительно новых направлений историко-научных исследований, а также проводится анализ динамики научных кадров как важнейшей проблемы истории организации науки, включая ее современное состояние. Понятие «организация науки» в отечественной литературе используется, как правило, на двух уровнях: 1) микроуровневый, когда речь идет о конкретных организационных формах научного труда (НИИ, научная лаборатория, научный сектор и др.) и 2) макроуровневый, когда речь идет об организационной структуре (сети) отечественно науки в целом. В диссертации используется понятие «организация науки» во второй трактовке. Исходя из такой трактовки, история организации отечественной науки XX в. разделяется на ряд стадий. Нам близки взгляды Г.А. Лахтина на периодизацию истории организации науки, охватывающей период после Октябрьской революции вплоть до середины 1980-х гг.⁵².

⁵² Лахтин Г.А. Организация советской науки: история и современность. М.: Наука, 1990. С. 6–14.

Следующая стадия организационного развития советской науки приходится на вторую половину 1980-х, когда развернулась перестройка, выдвинувшая науку на роль ведущего фактора социально-экономического развития общества. Однако новая перестроечная ориентация «не была подкреплена созданием реальных стимулов к инновациям, что привело к исчерпанию остаточных ресурсов роста...», и в итоге вместо ускорения «реально произошла утрата лидерства во многих направлениях фундаментальной науки и отставание от развитых стран в большинстве направлений гражданской прикладной науки»⁵³.

Постсоветская стадия организационного развития отечественной науки связана с распадом СССР, становлением новой России и других суверенных государств. Произошло радикальное изменение и ослабление научного потенциала, ранее созданного ценою больших усилий, что не могло не коснуться его важнейшей составляющей – корпуса научных кадров.

В параграфе 1.2 «Методология сравнительно-исторического исследования динамики научных кадров в советской и российской науке» рассматривается роль сравнительного (компаративного) метода в исторической науке в контексте трансформации советской науки в постсоветскую. В научном познании под «историческим» в широком смысле понимается все то, что «находится в состоянии *развития и изменения*»⁵⁴. Значительное распространение сравнительный метод получил в новейшей истории науки, когда благодаря введению в научный оборот понятия «массовые источники» и их количественному анализу «стало возможным точное и проверяемое сравнение, сопоставление, т.е. измерение»⁵⁵ не только в естественных, но отчасти и в социально-гуманитарных науках.

Исследуемый в диссертации процесс трансформация советской науки в постсоветскую (российскую) стимулировал постановку вопроса о свершившихся изменениях в кадровом составе отечественной науки на изломе 1980-1990-х гг.

⁵³ Орел В.М. Социально-экономические аспекты развития науки в России // Социальная динамика современной науки / Под ред. В.Ж. Келле, С.А. Кугеля. М.: Наука, 1995. С. 310.

⁵⁴ Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования. М.: Наука, 2003. С. 183.

⁵⁵ Илизаров Б.С. Парадоксы компаративистики // Источниковедение и компаративный метод в гуманитарном знании. М.: Историко-архивный институт РГГУ, 1996. С. 59.

Наилучшим инструментом изучения этих изменений является сравнительно-исторический метод, позволяющий вычленить *общее и специфическое* в развитии основных кадровых тенденций в организационной структуре советской и постсоветской науки.

Параграф 1.3 «Источниковедческое обоснование сравнительно-исторических исследований динамики научных кадров» посвящается анализу эволюции источников и обсуждению использования понятия о «массовых источниках» в историко-наукоеведческих исследованиях.

Складывавшиеся в течение многих десятилетий задачи источниковедения сохраняют свою значимость и в современной социальной практике. Это, прежде всего, связано с усложнением социальных процессов в новейшей истории общества, где все более заметную роль в источниковой базе исследований начинают играть «массовые источники» – особый класс носителей социальной информации о прошлом. Это в полной мере относится и к новейшей истории науки, где с развитием массовой научной деятельности и многообразных форм социальной организации труда ученых использование массовых источников стало весьма распространенным явлением, особенно в истории науковедения.

С широким распространением массовых социальных явлений задача осмысления закономерностей их развития относится к специфическому классу задач исторической науки. Их корректное решение становится более продуктивным с активным привлечением количественных методов исследования⁵⁶, систематическое использование которых началось на рубеже 1950–1960-х гг. одновременно в США, Западной Европе и СССР. Британский историк Джон Тош (J. Tosh), оценивая количественные методы как «важнейшее

⁵⁶ Бородкин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. М.: Изд-во МГУ. 1986. 342 с.; Ковальченко И.Д. Методы исторических исследований. Количественные методы в исторических исследованиях, 2-е изд., доп. М.: Наука, 1986. С. 296–453; Милов Л.В., Селунская Н.Б. Основные направления применения количественных методов в исторических исследованиях // Количественные методы в исторических исследованиях / Под ред. И.Д. Ковальченко. М.: Высшая школа, 1993. С. 299–369; Селунская Н.Б. «Количественная история» в США: итоги, проблемы, дискуссии // Математические методы в историко-экономических и историко-культурных исследованиях / Отв. ред. И.Д. Ковальченко. М.: Наука, 1977. С. 373–383.

новшество» в области методики исторического исследования второй половины XX в., отмечает, что ни одна из отраслей исторической науки не избежала их воздействия, а в сфере социальной истории они «произвели своего рода переворот». Тош объясняет это, прежде всего, смещением акцента в первой половине XX в. «с индивида в сторону масс». Пока историки, отмечал он, «сосредоточивались на деяниях великих», им практически не приходилось делать подсчетов. Но стоило им всерьез заинтересоваться проблемами социальных изменений и историей социальных групп, «вопросы численности и процентного соотношения приобрели невероятную важность»⁵⁷. Сказанное в полной мере относится и к социальной истории научных групп. Уже сам этот факт обуславливает тенденцию смещения акцента с традиционно индивидуальной на коллективную научную деятельность. К числу явно выраженных массовых источников относятся, к примеру, статистические источники, которые по определению ориентированы на изучение количественных закономерностей массовых явлений и процессов, включая сферу науки. Под динамикой научных кадров мы понимаем происходящие во времени изменения количественных и качественных характеристик научных кадров, отражающих изменение государственной политики в области научных кадров.

Глава 2 «Динамика научных кадров: историко-демографический анализ» включает методологический и эмпирический анализ демографических проблем развития науки в историческом и современном контексте.

В параграфе 2.1 «История науковедения и становление "демографии науки" как нового направления науковедческих исследований» проанализированы факторы зарождения нового направления исследований в постсоветский период – демографии науки во внутренней структуре науковедения. Один из основателей советского науковедения Г.М. Добров отмечал, что «определение внутренней структуры и проблематики науковедения ввиду его становления как науки допускает существенные изменения и уточнения, которые последуют под

⁵⁷ Тош Д. Стремление к истине. Как овладеть мастерством историка / Пер. с англ. М.: Москва, 2000. С. 219.

влиянием будущего реального опыта»⁵⁸. В постсоветский период в результате формирования рыночного «реального опыта» процесс становления новых науковедческих исследований активно продолжался. К числу новых, наряду с законотворчеством науки, может быть отнесена и демография науки. Демографические проблемы, ранее существовавшие в советской науке в латентном состоянии, в 1990-х гг. проявились в полной мере и выдвинулись в число социально-актуальных проблем российской науки.

В параграфе 2.2 «Динамика общей численности научных кадров» рассматривается период активного роста численности научных кадров в СССР, включая РСФСР, и их резкий спад в постсоветской России. Если в последние два советских десятилетия (1970–1990-е гг.), согласно статистике, общая численность научных работников РСФСР возросла в 1,6 раза (с 631 тыс. в 1970 г. до 1032 тыс. в 1988 г.), то в последующие десятилетия (1989–2010 гг.) численность российских исследователей, наоборот, уменьшилась в 3 раза (с 1119 тыс. в 1989 г. до 369 тыс. в 2010 г.). Даже если соглашаться со сторонниками «кадровой избыточности» советской науки в конце 1980-х гг. и неизбежностью сокращения научных кадров в условиях рыночной экономики постсоветского периода, нельзя не признать, что процесс оказался весьма радикальным, не имеющим аналогов в истории мировой науки.

Параграф 2.3 «Возрастная динамика научных кадров». Сравнительный анализ динамики кадров дает основание говорить о *различных тенденциях* притока молодых исследователей (до 29 лет) в советскую и постсоветской науку. В советский период особенно много молодежи пришло в науку в 1960-е гг. К примеру, в 1966 г. научные работники в возрасте до 29 лет составляли почти четверть (23 %) от общего числа научных работников СССР. Однако в последующие годы темпы роста числа молодых ученых неуклонно снижались и в 1987 г. удельный вес научной молодежи составил всего 12 %, т.е. почти в два раза меньше, чем в 1966 г.

⁵⁸ Добров Г.М. Наука о науке. 3-издание, дополн. и перераб. / Отв. ред. Н.В. Новиков. Киев: Наукова думка, 1989. С. 31.

В 1990-х гг. одной из острых кадровых проблем в науке стал количественный спад притока молодежи, составившей в 1998 г. 7,7 % от общего числа российских исследователей. В последующие 12 лет спад сменился ростом и в 2010 г. доля числа молодых исследователей составила уже 19,3 % от общего числа российских исследователей. Однако данная тенденция отчасти имела конъюнктурный характер, о чем говорит анализ мотивов притока молодых в науку. Один из весомых мотивов притока – желание части молодежи «укрыться» от призыва в армию. Вторым значимым мотив – добиться престижной ученой степени с тем, чтобы «легче» устроиться на работу в российскую бизнес-структуру или зарубежную научную организацию⁵⁹. О конъюнктурности притока молодых в науку косвенно свидетельствует спад численности исследователей в следующей средневозрастной группе (30–39 лет). Парадокс состоит в том, что логически ожидавшийся эффект от активного притока молодежи (до 29 лет), который должен был стимулировать рост числа исследователей средневозрастной группы, не состоялся. Число исследователей в средневозрастной группе составило всего 18,4 % от общего числа российских исследователей. Как показывает практика, в нормально развивающейся науке любой страны, как правило, число исследователей среднего возраста значительно больше, чем в молодежной группе⁶⁰.

В параграфе 2.4 «Гендерная динамика научных кадров» рассматривается эволюция гендерной составляющей в ходе развития отечественной науки. С 1920-х гг. вплоть до наших дней женщины России, как и других развитых стран, на равной с мужчинами правовой основе имели свободный доступ к высшему образованию и занятиям наукой. Так, в 2009–2010 учебном году женщины-студентки составляли 57,3 % от общего числа российских студентов, женщины-преподаватели составляли 55,2 % от общей численности профессорско-

⁵⁹ Алфимов М., Минин В., Либкинд А., Гохберг Л., Терехов А. Хроника распада // Поиск. 2003. № 10. С. 9.

⁶⁰ В советской науке (например, в 1966 г.) при доле научной молодежи (до 29 лет) в 23% доля средневозрастной научной группы (30–39 лет) составила 41%.

преподавательского состава вузов⁶¹. Удельный вес женщин в кадровом составе постсоветской науки в сопоставлении с наукой других странах является одним из самых высоких в мире (2010 г. – 41,7%)⁶². Следует отметить, что пик феминизации российской науки пришелся на 1994 г. (48,8 %). Он был обусловлен тем, что в условиях кризиса 1990-х гг. переход в более высокооплачиваемые отрасли деятельности был в большей степени присущ мужчинам-исследователям, в то время как для женщин-исследователей был характерен сравнительно невысокий уровень межотраслевой мобильности в России.

В главе 3 «Динамика научных кадров: историко-дисциплинарный анализ» рассмотрены пути взаимодействия истории науки и науковедения, а также проводится науковедческий анализ кадрового состава естественных, технических и общественных наук.

В параграфе 3.1 «От “общедисциплинарного” к “дисциплинарному” науковедению – путь к продуктивному взаимодействию с историей науки» акцент сделан на важности перехода от сложившейся «общедисциплинарной» к «дисциплинарной» парадигме науковедческих исследований. В дискуссиях о механизмах взаимодействия истории науки и науковедения нередко обсуждаются два аспекта: что их объединяет и что, наоборот, разъединяет. Объединяет их то, что, как в истории науки, так и в науковедении объектом исследований является наука, а различаются они, прежде всего, предметом исследования.

В параграфе 3.2 «Динамика научных кадров в естественных науках» проведен сравнительный анализ темпов роста числа научных кадров в двух двадцатилетних периодах (1950–60-х и 1970–80-х гг.), свидетельствующий об их значительных различиях (на примере физико-математических кадров как единой статистической категории). Если в советской физике 1950–1960-х гг., названных Визгиным В.П. и Кессенихом А.В. «золотыми»⁶³, численность ученых физико-

⁶¹ Наука России в цифрах: 2010. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2010. С. 28, 36.

⁶² Наука, технологии и инновации России: крат. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2011. С. 22.

⁶³ Визгин В.П., Кессених А.В. Физическое сообщество СССР 1950–1960-х годов // Научное сообщество физиков СССР. 1950–1960-е годы. Вып. 1 / Сост. и ред. В.П. Визгин и А.В. Кессених.

математического профиля резко выросла (в 9,3 раза)⁶⁴, то в последующие годы (1970–1988) она увеличилась лишь в 1,6 раза. В постсоветский период наблюдалась прямо обратная тенденция – неуклонный спад численности физико-математических кадров, а именно: 1) численность физиков сократилась с 32 359 чел. в 1994 г. до 24 690 чел. в 2010 г., т.е. уменьшилась на 24%; 2) численность математиков сократилась за тот же период с 15 729 до 12 999 чел., т.е. уменьшилась на 17%.

В параграфе 3.3 «Динамика научных кадров в технических науках» проанализирован кадровый потенциал технических наук. В Советском Союзе среди всех областей (естественных, общественных и технических) наук бесспорным лидером по числу научных работников являлись технические науки, где в 1988 г. работала почти половина (47,5%) от общего числа всех советских научных работников. Хотя показатель численности кадров в технических науках значительно превосходил (в 4,7 раза) соответствующий показатель в физико-математических науках, тем не менее основные кадровые тенденции развития технических и физико-математических наук совпали по динамике, а именно: количественный кадровый взлет в 1950–60-х гг. сменился спадом темпов прироста научных работников в 1970–1980-х гг. В постсоветский период наблюдалась диаметрально противоположная картина: численность «технарей» сократилась с 345 921 чел. в 1994 г. до 226 492 чел. в 2010 г., т.е. уменьшилась на 35%⁶⁵.

В параграфе 3.4 «Динамика научных кадров в общественных науках» анализируется соотношение численности общественных, естественных и технических наук. В позднесоветский период, к концу 1980-х гг. общественные науки по числу научных работников (300,9 тыс.) были близки к естественным наукам (315,8 тыс.) и значительно уступали техническим наукам (716,2 тыс.).

СПб.: РХГА, 2005. С. 13. Так называемые «золотые» годы следует, наверное, рассматривать как приоритетные в развитии физической науки.

⁶⁴ Добавим, что эти два десятилетия были приоритетными для развития не только физико-математических, но и технических наук.

⁶⁵ Наука в Российской Федерации. Статистический сборник. М.: ГУ-ВШЭ, 2005. С. 40; Индикаторы науки: статистический сборник. М.: НИУ «ВШЭ», 2013. С. 49.

Однако несмотря на количественные различия, общественные науки развивались сообразно тем же кадровым тенденциям, которые испытали естественные и технические науки, за исключением того, что в общественных науках темпы прироста их кадрового состава были менее резкими как в фазе их роста (1950-1960-е гг.), так и спада (1970-1980-е гг.). Более значимые отличия в развитии кадрового состава общественных наук, включающих социальные и гуманитарные науки, проявились в постсоветские годы. Так, если в период с 1994 по 2010 г. наблюдался спад численности исследователей в естественных (- 23%), технических (- 35%) и даже в социальных (- 20%) науках, то в гуманитарных науках за тот же период был отмечен рост численности исследователей (+ 41%), в частности, в исторических науках (+ 13%).

В главе 4 «Динамика подготовки научных кадров: историко-квалификационный анализ» рассматриваются вопросы становления и развития отечественной аспирантуры в советский и постсоветский периоды.

В параграфе 4.1 «Становление и развитие советской аспирантуры» рассматривается период зарождения института аспирантуры в отечественной научно-образовательной системе. Исторически важным рубежом в решении проблемы подготовки высококвалифицированных кадров стал 1925 г.: при ЦК РКП(б) была сформирована специальная Комиссия по подготовке научно-педагогических кадров, в процессе работы которой зародилась идея аспирантуры, что отражало появившийся социальный заказ на подготовку высококвалифицированных кадров для активно развивающейся экономики и культуры молодой страны⁶⁶. Особенно активно численность аспирантов росла в 1930–1933 гг.: с 3 тыс. в 1930 г. до 14,8 тыс. в 1933 г., т.е. за 4 года она выросла почти в 5 раз. Таких высоких темпов роста числа аспирантов советская научно-образовательная система не знала ни в довоенный, ни в послевоенный периоды.

В параграфе 4.2 «Проблемы совершенствования аспирантуры в послевоенный период в 1950–1980-х гг.» отмечается, что совершенствование института аспирантуры становится не изолированной, а органической

⁶⁶ Научные кадры СССР: динамика и структура / Под ред. В.Ж. Келле, С.А. Кугеля. М.: Мысль, 1991. С. 183.

составляющей государственной политики в области подготовки научных кадров на различных этапах общественного развития. Послевоенный этап характеризовался необходимостью ускоренной подготовки высококвалифицированных научных кадров для работы в гражданском и оборонном секторах экономики. Большая вероятность творческой самореализации в научно-исследовательских и высших учебных заведениях стимулировали активный приток в аспирантуру молодых кадров.

В параграфе 4.3 «Особенности развития аспирантуры в постсоветский период в 1990-2000-х гг.» показано, что распад советского государства не мог не сказаться на развитии аспирантуры как важнейшей организационной структуры по подготовке квалифицированных научных кадров. Отношение власти к подготовке аспирантов постепенно менялось и носило нередко противоречивый характер. С одной стороны, это выразилось в увеличении числа НИИ и вузов, где имеется аспирантура, росте общей численности обучающихся в аспирантуре, изменении гендерного состава аспирантов, а с другой стороны – в отсутствии гарантий трудоустройства выпускников аспирантуры, нередко вынужденном поиске ими работы вне научно-образовательной сферы внутри России или за ее пределами в зарубежных научно-образовательных организациях.

Глава 5 «Динамика эмиграции научных кадров: социально-исторический анализ» посвящена периодизации процесса эмиграции научных кадров, теоретическим подходам к ее изучению и сравнительному анализу эмиграции научных кадров в 1920-х и 1990-х гг.

В параграфе 5.1 «Периодизация истории эмиграции научных кадров» рассмотрены четыре волны эмиграции научных кадров, охватывающие советский и постсоветский периоды развития отечественной науки. Изучение проблемы эмиграции научных кадров («утечки умов») – одно из новых направлений исследований отечественных историков науки и науковедов, ставшее предметом специального анализа лишь в последние два десятилетия. В новейшей отечественной истории научная эмиграция – это не изолированное явление, а составная часть общей эмиграции.

Первая волна эмиграции – самая массовая (преимущественно 1920-е гг.): от полутора до двух миллионов граждан России оказались оторванными от родных очагов⁶⁷. Вторую волну эмиграции (преимущественно 1940-е гг.) составили люди, оказавшиеся за пределами страны в период и по окончании второй мировой войны. После репатриации на родину за рубежом осталось около полумиллиона советских граждан⁶⁸. Третья волна эмиграции (преимущественно в Израиль) произошла в 1970-е гг. Ее пик пришелся на 1979 г., когда из СССР в Израиль выехало 17 278 человек, из которых 2 479 (14,3%) были научными работниками⁶⁹. Активная фаза четвертой волны эмиграции ученых пришлась на конец 1980-х – 1990-е гг. в связи с резким ухудшением экономического положения в стране.

В параграфе 5.2 «Теоретические подходы к изучению эмиграции научных кадров» выделяются два подхода: историко-научный и историко-наукведческий. Для обоих подходов общим объектом исследования являются ученые-эмигранты, но сам предмет исследования заметно отличается. Так, историко-научный подход, реализованный в работах В.П. Борисова, Э.И. Колчинского, Г.И. Любиной, Т.И. Ульянкиной, Л.В. Чесновой и других, связан с изучением индивидуальной биографии отдельно взятых ученых-эмигрантов.

Второй, наукведческий подход непосредственно не связан с судьбами ученых-эмигрантов (см. работы И.Г. Дежиной, С.В. Егерова, Е.Ф. Некипеловой, Н.С. Фрейнкман-Хрусталева, А.В. Юревича, И.П. Цапенко, Н. Balzer, Т. Land, С. Guadilla и др.). В этом случае речь идет о попытках конструирования «группового портрета» научной эмиграции как целостного социально-исторического феномена⁷⁰. Наукведческий подход включает анализ таких

⁶⁷ Поляков Ю.А. История российского зарубежья – важное направление науки // Адаптация российских эмигрантов (конец XIX – XX в.). М.: Институт российской истории, 2006. С. 21.

⁶⁸ Фрейнкман-Хрусталева Н.С., Новиков А.И. Эмиграция и эмигранты. История и психология. СПб.: Государственная академия культуры, 1995. С. 98.

⁶⁹ Ученые (серия «Место работы»). Тель-Авив, 1988. С. 194.

⁷⁰ Различные аспекты проблемы «группового портрета» имеют давнюю и успешную традицию исследований в истории науки и наукведении (Мошкова Г.Ю., Юревич А.В. Психобиография. Новое направление в изучение науки // Вопросы истории естествознания и техники. 1989. № 3. С. 65–73; Гиндилис Н.Л. Пионеры просопографии в наукведении //

характеристик научной эмиграции, как ее причины, масштабы, состав, географию расселения эмигрантов, их адаптацию в разных странах и др., что позволяет сопоставлять различные характеристики научной эмиграции, инвариантные для различных волн эмиграции.

В параграфе 5.3 «Социальная история эмиграции научных кадров в 1920-х и 1990-х: сравнительный анализ» рассматривается общее и специфическое в проявлении первой и четвертой волн научной эмиграции. Обе эти волны объединяет то, что они зарождались в самые переломные периоды трансформации социально-политического устройства России: первая волна возникла в контексте перехода от капиталистических к социалистическим отношениям, а четвертая, наоборот, при переходе от социалистических к капиталистическим.

Сравнительный анализ научной эмиграции в 1920-х и 1990-х гг. позволяет подвести следующие итоги. Главными мотивами научной эмиграции в 1920-х гг. были социально-политические факторы: неприятие учеными новой власти, ограничение свободы передвижения и контактов с зарубежными коллегами, потенциальная угроза репрессий в отношении ученых и др. Мотивообразующими же факторами «утечки умов» в 1990-х гг. считаются в первую очередь причины социально-экономического характера: низкий уровень оплаты труда ученых, отсутствие высококачественной экспериментальной аппаратуры, отсутствие перспектив улучшения ситуации в науке и высшей школе.

Что касается сравнительного анализа масштабов научной эмиграции в 1920-х и 1990-х гг., то показатель абсолютной численности научных работников последней волны эмиграции ориентировочно в 15 раз превосходит аналогичный показатель первой волны. Однако если сопоставлять не абсолютные цифры научной эмиграции, а ее «процентную составляющую», то за десятилетие 1990-х гг. эмигрировало на постоянное жительство около 4% от общего числа научно-

Вопросы истории естествознания и техники. 1991. № 1. С. 27–38; Юркин И.Н. Демидовы – ученые, инженеры, организаторы науки и производства: Опыт науковедческой просопографии. Серия: Научно-биографическая литература / Отв. ред. Ламан Н.К. М.: Наука, 2001. 333 с.; Петрова М.С. Просопография как специальная историческая дисциплина. На примере авторов поздней античности: Макробий Феодосий и Марциан Капелла. СПб.: Алетей, 2004. 230 с.).

педагогических кадров, в то время как в 1920-х, согласно оценкам Э.И. Колчинского, научная эмиграция составила не менее 25% кадрового состава науки и высшей школы⁷¹. В этом смысле масштабы первой волны научной эмиграции оказались гораздо более чувствительными для научно-образовательного потенциала страны, чем эмиграция 1990-х гг.

В параграфе 5.4 «Социальная психология мотивов эмиграции научных кадров в 1990-х гг.» анализируется перечень психологических мотивов⁷², обуславливающих эмиграционные намерения российских ученых. Диссертант дважды изучал этот вопрос по одной и той же эмпирической методике в 1990 и 1995 гг. В качестве объекта исследования были выбраны академические НИИ естественнонаучного и гуманитарного профиля. В авторской методике эмпирического исследования «эмиграционных намерений» один из вопросов анкеты был сформулирован так: «неудовлетворенность какими профессиональными и социальными условиями жизни “у нас” (или же притягательность, надежда на их более полное удовлетворение “у них”) побуждает Вас думать, предпринимать шаги для продолжения научной работы за рубежом?»

В результате опроса была выстроена иерархическая шкала социально-психологических мотивов, обуславливающих эмиграционные намерения ученых. Первый вывод: с переходом от советской (в 1990 г.) к постсоветской (в 1995 г.) системе организации науки факторы материального характера стали играть возросшую роль в формировании эмиграционных намерений ученых. Так, фактор «низкий уровень материального вознаграждения труда ученых» как мотив к их эмиграции переместился с 5-го (в 1990 г.) на 1-е (в 1995 г.) место. Другой фактор – «низкий уровень удовлетворения социально-бытовых потребностей ученых» – переместился с 11-го (в 1990 г.) на 4-е (в 1995 г.) место в иерархии эмиграционных намерений. Что касается фактора «Низкий качественный уровень

⁷¹ Колчинский Э.И. Наука и эмиграция: судьбы, цифры и свершения // Науковедение. 2003. № 3. С. 205.

⁷² Аллахвердян А.Г., Мошкова Г.Ю., Юревич А.В., Ярошевский М.Г. Психология науки. М.: Флинта, 1998. С. 143–147.

научной аппаратуры», то он по-прежнему остался значимым в плане формирования эмиграционных намерений, хотя и переместился с 1-го (в 1990 г.) на 2-е место (в 1995 г.). Второй вывод: иерархия эмиграционных мотивов оказалась существенно различной у ученых-естественников и ученых-гуманитариев. Так, например, если факторы неудовлетворенности уровнем «социально-политической стабильности» и «этико-психологической атмосферы» для естественников были среднестатистическими (соответственно, 6 и 7 места), для гуманитариев они оказались в первой тройке (2 и 3 места). Это свидетельствует об особой «чувствительности» ученых-гуманитариев к социально-этическим характеристикам общества как ведущим мотивообразующим факторам научной эмиграции.

В главе 6 «Государственная политика возрождения кадрового потенциала российской науки: первые трудные шаги» анализируются усилия государства по сохранению и укреплению кадрового корпуса отечественной науки.

В параграфе 6.1 «Опыт реализации пилотного проекта в РАН (2006–2008): кадровый аспект» представлена попытка оптимизации управления академической наукой, в рамках которой рассматриваются, в частности, задачи сохранения кадрового корпуса РАН и сокращения оттока ученых молодого и среднего возраста. В постсоветский период государственную кадровую политику в РАН можно разделить на два этапа. Первый этап – «кадрового нейтралитета» (в 1992–2005 гг.), т.е. преимущественного делегирования государством руководству РАН большинства проблем, связанных с изменением кадровой структуры научных организаций и зарплаты исследователей⁷³. Вторым этапом – «кадрового регулирования», когда рост зарплаты ученых государство поставило в зависимость от условий сокращения числа работников РАН на 20% в период с 2006 по 2008 гг.⁷⁴. Проведенный мною анализ показал, что должностные оклады

⁷³ Дежина И.Г. Государственное регулирование науки в России. М.: Магистр, 2008. С. 151–152.

⁷⁴ Аллахвердян А.Г., Агамова Н.С. Прекратит ли исход молодых кадров реформа науки // Вестник Российской академии наук. 2006. Т. 76. № 11. С. 1002–1005.

научных сотрудников (от «младшего» до «главного» научного сотрудника) существенно возросли по сравнению с уровнем до пилотного проекта. Это ослабило негативные последствия начавшегося в 2008 г. экономического кризиса, хотя другие поставленные в том же пилотном проекте задачи не были выполнены, — в частности, задача значительного сокращения оттока за границу исследователей молодого (до 29 лет) и среднего (30–39) возраста.

Таким образом, предусмотренный пилотным проектом рост зарплаты академических ученых, не сопровождающийся оснащением лабораторий высококлассной экспериментальной аппаратурой, конечно несколько поднял уровень жизни молодых исследователей и сократил их отток в российский бизнес, но не смог открыть перед «оставшимися» в России молодыми учеными перспективы профессионального роста, какие могут быть у их сверстников, уехавших за рубеж: возможность творчески самореализоваться и сделать научную карьеру, получить международное признание⁷⁵. Как отмечал Ж.И. Алферов, «многие молодые учёные уезжают сегодня за рубеж не только из-за маленьких зарплат, но и, прежде всего, потому, что не могут заниматься экспериментальной наукой на оборудовании 20–30-летней давности»⁷⁶. Сможет ли государство ослабить непрекращающийся и вынужденный отток молодых научных дарований за рубеж зависит от того, как быстро власть сделает второй необходимый шаг в модернизации государственного сектора науки, обратив особое внимание на создание научно-экспериментальной базы исследований.

В параграфе 6.2 «Мониторинг реализации ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России, 2009–2013 гг.": анализ некоторых результатов» рассматривается воздействие внутринаучных и макроэкономических факторов на результаты выполнения этой программы. Последняя изначально была направлена на модернизацию кадровой ситуации в

⁷⁵ Ярким тому примером из недавнего прошлого является выезд за границу академических ученых А.К. Гейма и К.С. Новоселова – будущих лауреатов Нобелевской премии по физике (2010). Оба были молодыми научными работниками: Гейм выехал из СССР работать за границу в 1990 г. в возрасте 32 лет, а Новоселов – из РФ в 1998 г. в возрасте 24 года.

⁷⁶ Жорес Алферов вручил премию петербургскому физика, 1 ноября 2005 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ibk.ru/8529.html> (дата обращения: 14.10.2014).

русской науке, т.е. на улучшение возрастных, квалификационных и иных характеристик научных кадров. В частности, ввиду особой важности группы исследователей в возрасте 30–39 лет, согласно программе намечалось постепенно довести долевой показатель этой группы до уровня в 14,5 % (от общей численности русских исследователей) к концу 2013 г. Однако в ходе выполнения ФЦП, несмотря на последствия экономического кризиса 2008 г., показатель численности исследователей (30–39 лет) рос «опережающими темпами». Уже к концу 2012 г. этот показатель достиг уровня в 17,6%, тем самым превысив прогнозный показатель (конца 2013 г. – 14,5 %) на 3,2 %, что является одним из индикаторов успешности реализации «ФЦП – Кадры» в целом.

В параграфе 6.3 «Зарубежная русская научная диаспора как кадровый резерв отечественной науки» рассматриваются вопросы⁷⁷ возникновения в 1990-х гг. русской научной диаспоры и возможности возвращения ученых-соотечественников на родину. Перспективы развития русской науки заботят не только продолжающих работать на родине, но и уехавших за рубеж русских ученых, из которых формируется научная диаспора⁷⁸. Однако далеко не всё из предложений представителей научной диаспоры находило отклик государственных структур. Необходимо «наводить мосты» между двумя лагерями русской науки – ее «утекшими умами» и научным сообществом в самой

⁷⁷ Дежина И.Г. Утечка умов из постсоветской России: эволюция явления и его оценок // Наукосведение. 2002. № 3. С. 115–125; Егерев С.В. Русская научная диаспора // Вестник РАН, 1997. Т. 67. № 1. С. 15–20; Кугель С.А. Эмиграция ученых // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. СПб. Гидрометеиздат, 2003. С. 115–119; Пушкарева Н.Л. Возникновение и формирование русской диаспоры за рубежом // Отечественная история. 1996. № 1. С. 53–65. Леденева Л.И., Тюрюканова Е.В. Русские студенты за рубежом: перспективы возвращения в Россию. М.: Страховое ревю, 2002. 140 с.; Некипелова Е.Ф. Эмиграция и профессиональная деятельность русских ученых за рубежом. М.: ЦИСН, 1998. 100 с.; Райкова Д.Д. Международные научные связи институтов РАН в условиях кризиса (Анализ результатов опроса русских ученых, имеющих опыт научной работы за рубежом), июнь – июль / Отв. ред. В.А. Ядов. М.: Институт социологии, 1994. 67 с.; Воспроизводство научной элиты в России: роль зарубежных научных фондов (на примере Фонда им. А.Гумбольдта) / Под ред. Чепуренко А.Ю., Гохберга Л.М. М.: РНИСиНП, 2005. 234 с.

⁷⁸ Аллахвердян А.Г. Русская научная диаспора как кадровый резерв отечественной науки // Наука России. От настоящего к будущему. М.: Книжный дом Либроком, 2009. С. 362–379.

России, терпеливо искать понимание с обеих сторон, делать это последовательно и непрерывно⁷⁹.

В параграфе 6.4 «Проблемы и перспективы возвращения ученых-соотечественников в Россию» рассматриваются проблемы реэмиграции «утекших умов». В ноябре 2008 г. диссертант провел социологический опрос наших соотечественников, постоянно работающих в одной из всемирно известных американских корпораций в области информационных технологий (Microsoft). На вопрос анкеты «Возможно ли теоретически Ваше возвращение в страну, откуда Вы приехали?» получены следующие ответы (проценты округлены до целых): 1) Невозможно ни при каких условиях и никогда в перспективе – 24%; 2) Возможно в перспективе, но при определенных социально-профессиональных условиях жизни – 53%; Возможно уже сейчас, но при определенных социально-профессиональных условиях жизни – 14%; Затрудняюсь ответить – 9%.

Другими словами, реэмиграционная озабоченность российской власти находит понимание только у некоторой части зарубежных соотечественников и лишь в случае, если будут созданы необходимые социально-профессиональные условия жизни специалистов на родине. Однако здесь следует иметь в виду, что высказанное ими намерение – не твердая решимость к возвращению, а только их социально-психологическая настроенность, которая достаточно переменчива во времени. Иначе говоря, реэмиграция ученых-соотечественников на родину является весьма проблематичной: на данном историческом этапе главным в налаживании мостов между «диаспоральной» и «материнской» частями отечественной науки может стать «дистанционное» взаимовыгодное интеллектуальное сотрудничество, которое в перспективе может стать первой ступенькой к реальной реэмиграции соотечественников.

⁷⁹

Ефимов И. Р. Российские научные диаспоры // Независимая газета. 2003. № 37. С. 12.

ВЫВОДЫ

Кадры науки – важнейшая, «ядерная» составляющая научного потенциала любой страны, включая Россию. Если в 1920–1930-х гг. отечественная наука стремилась к достижению научно-технического уровня развитых стран мира, то в послевоенный период она добилась этой цели и вырвалась в число лидеров, став второй по мощи (после США) научной державой мира. Благодаря высокому социальному престижу труда ученых и инженеров, стабильной финансовой господдержке науки, активной подготовке кадров высокой квалификации в аспирантуре советская наука достигла выдающихся результатов, в частности, в области естественных и технических наук.

Начавшиеся в середине 1980-х гг. перестроечные процессы, не всегда адекватные реальной социально-экономической ситуации, распад СССР в начале 1990-х гг., процесс активного формирования бизнес-сектора и рыночная шокотерапия, многократное сокращение финансирования науки, ухудшение материального положения научно-технических работников, неопределенность перспектив развития отечественной науки — все это способствовало небывалому в истории отечественной науки количественному и качественному спаду отечественной науки, включая ее кадровую составляющую.

Целью диссертационной работы стал комплексный анализ динамики научных кадров в контексте трансформации советской науки в российскую. Для ее достижения в истории науковедения не было выработано адекватных подходов методологического и источниковедческого характера. Поэтому первоочередной задачей диссертационного исследования стала разработка специальной методологии историко-наукоедческого исследования, позволяющей провести сравнительный анализ динамики научных кадров в контексте исторических перемен на рубеже 1990-х гг., перехода от советской системы организации науки к российской. Ее основой стала методология сравнительно-исторического анализа, адаптированная к проблематике истории науковедения.

Получены следующие основные выводы из диссертационной работы. Впервые теоретически предложена и начата практическая реализация (на материалах динамики научных кадров) нового направления исследований в истории науковедения – *«сравнительно-историческое науковедение»*, базирующееся на *компаративном* изучении корпуса источников в истории организации советской и постсоветской (российской) науки.

Ввиду чрезвычайной актуальности *демографических проблем* в постсоветский период развития науки процесс расширения междисциплинарной структуры науковедения, начавшийся еще в советский период, может быть дополнен новым направлением науковедческих исследований – «демографией науки».

Одной из характерных черт кадровой политики советского государства за четыре послевоенных десятилетия (период 1950–1980-е гг.) являлось неуклонное наращивание численности научных работников, однако в разных десятилетиях этого периода темпы их прироста были *крайне неравномерными*. Речь идет о резком различии темпов прироста научных кадров в двух «соседних» двадцатилетиях: 1950–1960-х и 1970–1980-х гг. Если 1950–1960-е гг. характеризовались необычайно высокими темпами роста численности научных работников, то 1970–1980-е гг. были годами их существенного понижения. Одно из объяснений состоит, на наш взгляд, в том, что в 1950–1960-х гг. активное развитие науки и техники относилось властью к числу важнейших государственных приоритетов ввиду крайней необходимости достижения СССР военно-ядерного паритета с США, а на рубеже конца 1960-х – начала с 1970-х гг., после достижения этого паритета, наметилась тенденция определенного спада интереса советского государства к развитию науки и техники.

Другой характерной чертой кадровой политики государства в советской науке являлось то, что неуклонный количественный рост научных работников осуществлялся крайне неравномерно *в различных областях наук*: наибольшие темпы и масштабы прироста имели место в технических, наименьшие – в гуманитарных науках. В противоположность советской, в российской науке (в

1990-2010 гг.) установлена диаметрально противоположная кадровая тенденция – неуклонная депопуляция науки в кризисный период развития общества. Данная негативная тенденция кадрового спада в России оказалась в резком противоречии с общемировой тенденцией в развитых странах мира, в которых рост численности ученых, начавшись одновременно с СССР в 1950-х гг., активно продолжился и на рубеже XX–XXI вв.

Здесь важно подчеркнуть, что данная негативная кадровая тенденция в науке началась не в кризисные 1990-е гг., а корнями уходит в предшествующий советский период развития отечественной науки. В частности, тенденция сокращения общей численности научных работников началась еще в годы советской перестройки и совпала с периодом активного формирования кооперативного сектора экономики, куда со второй половины 1980-х гг. начала активно мигрировать значительная часть научных работников. Об этом свидетельствует тот статистический факт, что показатель сокращения численности научного персонала в последние два года существования СССР (в 1990–1991 гг.) превосходил аналогичный показатель в первые два года «рыночной шокотерапии» (в 1992–1993 гг.).

Разработанная диссертантом модель «Поэтапной депопуляции российской науки» включает 4 последовательных этапа сокращения числа исследователей в период с 1989 по 2010 гг. На первые пять лет (в 1989–1994 гг.) пришелся наибольший спад численности исследователей – почти 80%. Резкое сокращение численности научных кадров в начале 1990-х гг. было обусловлено многими факторами: трехкратным уменьшением размеров госбюджетного финансирования науки, уменьшением числа контрактов между наукой и промышленностью, огромной потребностью только зарождающейся сферы бизнеса в высококвалифицированных кадрах и возможностью получать здесь несравненно большую зарплату, чем в сфере науки и т.п. Сокращение численности ученых и инженеров также связано со структурными изменениями в управлении научно-технической сферой. Значительная часть союзных министерств гражданского и военного назначения и находившиеся в их составе отраслевые НИИ и КБ были

упразднены. В итоге остались без работы сотни тысяч научных работников и инженеров.

В результате депопуляции науки на рубеже 1990-х гг. наибольшее сокращение числа научных работников и инженеров-исследователей наблюдалось в технических науках. Однако, несмотря на это, технические науки по показателю процентной доли исследователей в постсоветский период продолжают занимать лидирующую позицию. Достаточно сказать, что показатель численности исследователей в области технических наук (60%) превосходил аналогичный показатель во всех других областях наук (естественных, социальных, гуманитарных, медицинских, сельскохозяйственных), вместе взятых – 40% (в 2010 г.)

Депопуляция постсоветской науки имеет своеобразный гендерный аспект. Он проявился в совершенно новом для отечественной науки постсоветском феномене – значимо возросшем уровне феминизации науки, обусловленном трансформацией советской науки в постсоветскую (российскую) на рубеже 1980-1990-х гг. Отметим, что высокий уровень феминизации советской науки всегда был ее отличительной характеристикой (в сравнении с наукой других развитых стран) и традиционно носил эволюционный характер, т.е. увеличение численности женщин-ученых, их процентной доли в общей численности научных работников осуществлялось хотя и неуклонно, но достаточно медленно.

В кадровой составляющей постсоветской науки произошли радикальные изменения. За весьма короткий период уровень феминизации резко возрос. Это было обусловлено тем, что в массовом оттоке ученых из науки в другие сферы деятельности (бизнес, госаппарат, политика и др.), по численности существенно преобладали мужчины-ученые. В результате удельный вес женщин-ученых в «оставшейся» российской науке значительно возрос и количественно почти сравнялся с мужчинами-учеными. В результате доля женщин-ученых (в %) резко возросла во всех областях наук, в особенности в социально-гуманитарных, где они стали численно преобладать в таких науках, как история, искусствоведение,

филология, культурология, психология, педагогика; исключение составляет философия.

Наряду с внутренней миграцией ученых (в бизнес, госаппарат, политику и др.) еще одним проявлением депопуляции российской науки в 1990-х гг. стала эмиграция ученых («утечка умов») в зарубежные страны в поисках более благоприятных условий для научной работы. Проведенный нами сравнительный анализ *масштабов и мотивов* научной эмиграции в 1920-х и 1990-х гг. показал, что *основными мотивами* эмиграции ученых первой (послереволюционной волны) были, преимущественно, социально-политические факторы: неприятие учеными новой власти, потенциальная угроза преследований и репрессий в отношении ученых, ограничение свободы их передвижения и контактов с зарубежными коллегами, и др. Мотивообразующими же факторами «утечки умов» в контексте 1990-х гг. являются, прежде всего, причины социально-экономического характера: низкий уровень оплаты труда ученых, отсутствие современной высококачественной научно-экспериментальной аппаратуры, ощущение отсутствия перспектив улучшения ситуации в сфере науки и техники.

Предложенная в диссертации сравнительно-историческая парадигма науковедческих исследований не должна, на наш взгляд, ограничиваться лишь исследованием сравнительной динамики научных кадров советской и постсоветской науки. Она открывает *перспективу комплексного анализа и других актуальных науковедческих феноменов* (например, динамики финансирования науки, динамики материально-технической базы науки, динамики информационного обеспечения науки, динамики публикационной активности ученых) на рубеже двух исторических эпох в развитии отечественной науки – советской и постсоветской (русской).

III. Список работ, в которых опубликованы основные положения диссертации

Всего по теме диссертации опубликовано 207 научных работ, из которых ниже представлено 66 основных работ.

Монографии:

1. Аллахвердян, А.Г. Психология науки / А.Г. Аллахвердян, Г.Ю. Мошкова, А.В. Юревич, М.Г. Ярошевский. – М.: Флинта, 1998. – 312 с.
2. Науковедение и новые тенденции в развитии российской науки / Под ред. А.Г. Аллахвердяна, Н.Н. Семеновой, А.В. Юревича. – М.: Логос, 2005. – 308 с.
3. Наука в условиях глобализации / Под ред. А.Г. Аллахвердяна, Н.Н. Семеновой, А.В. Юревича. – М.: Логос, 2010. – 520 с.
4. Аллахвердян, А.Г. Динамика научных кадров в советской и российской науке: сравнительно-историческое исследование / А.Г. Аллахвердян. – М.: Изд-во «Когито-Центр», 2014. – 263 с.
Рецензии: Вопросы истории естествознания и техники. – 2015. – № 2. – С. 380–384; Наука та наукознавство. – 2015. – № 1. – С.148–152; Социология науки и технологий. – 2015. – № 3. – С. 133–137.

Работы, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК.

1. Аллахвердян, А.Г. Управленческий аспект подготовки инженерно-технических специалистов / А.Г. Аллахвердян // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. – 1976. – № 1. – С. 26–31.
2. Аллахвердян, А.Г. «Приток умов» в Россию / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова, О.А. Игнатъева // Социологические исследования. – 1995. – № 12. – С. 68–70.
3. Аллахвердян, А.Г. Зарубежные спонсоры российской науки: вампиры или Санта Клаусы / А.Г. Аллахвердян, И.Г. Дежина, А.В. Юревич // Мировая экономика и международные отношения. 1996. – № 5. – С. 35–45.
4. Аллахвердян, А.Г. Женщины в российской науке и высшей школе: историко-научные и науковедческие аспекты / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян // Вопросы истории естествознания и техники. – 2000. – № 1. – С. 141–153.
5. Аллахвердян, А.Г. Программно-ролевой подход и современная наука / М.Г. Ярошевский, А.В. Юревич, А.Г. Аллахвердян // Вопросы психологии. – 2000. – № 6. – С. 3–18.

6. Allakhverdyan, A.G. Russian Women in science and higher education from the point of view of sociology and history of science / N.S. Agamova, A.G. Allakhverdyan // *Social Science. A Quarterly Journal of the Russian Academy of Sciences.* – 2001. – Vol. 32. – № 3. – P.124–134.
7. Аллаxвердян, А.Г. Как репрессированный аспирант стал исследователем «репрессированной» науки / А.Г. Аллаxвердян // *Вопросы истории естествознания и техники.* – 2002. – № 2. – С. 356–360.
8. Аллаxвердян, А.Г. Национальные интересы и принцип «остаточного финансирования» науки – несовместимы / А.Г. Аллаxвердян // *Вестник РАН.* – 2002. – Т. 72. – № 8. – С. 675–678.
9. Аллаxвердян А.Г. Прекратился ли исход кадров науки? / А.Г. Аллаxвердян // *Вестник РАН.* – 2003. – Т. 73. – № 3. – С. 205–209.
10. Аллаxвердян, А.Г. Эмиграционные намерения ученых и студентов-психологов / А.Г. Аллаxвердян, В.А. Аллаxвердян // *Вопросы психологии.* – 2003. – № 3. – С. 101–110.
11. Allakhverdyan, A.G. Scientific Research Personnel: Has the Exodus Stopped? / A.G. Allakhverdyan // *Herald of the Russian Academy of Science.* – 2003. – Vol. 73. – № 2 – P. 147–151.
12. Аллаxвердян, А.Г. Эволюция структуры науковедения и взаимосвязи субнауковедческих дисциплин / А.Г. Аллаxвердян // *Вопросы истории естествознания и техники.* – 2006. – № 4. – С. 106–118.
13. Аллаxвердян, А.Г. Прекратит ли исход молодых кадров реформа науки? / А.Г. Аллаxвердян, Н.С. Агамова // *Вестник РАН.* – 2006. – Т. 76. – № 11. – С. 1002–1005.
14. Аллаxвердян, А.Г. Российская научная диаспора как составляющая отечественной науки на рубеже XX – XXI веков / А.Г. Аллаxвердян // *Российский химический журнал. Проблемы российской науки.* – 2007. – Т. LI. – № 3. – С. 99–107.
15. Аллаxвердян, А.Г. Утечка умов из России: причины и масштабы / Н.С. Агамова, А.Г. Аллаxвердян // *Российский химический журнал. Проблемы российской науки.* – 2007. – Т. LI.
16. Аллаxвердян, А.Г. Кадровый взлет и спад в новейшей истории отечественной науки: науковедческий и источниковедческий анализ (1950–2005) / А.Г. Аллаxвердян, Н.С. Агамова // *Вопросы истории естествознания и техники.* – 2008. – № 2. – С. 131–139.
17. Аллаxвердян, А.Г. Как репрессированный аспирант стал историком «репрессированной науки» / А.Г. Аллаxвердян, А.В. Юревич // *Вопросы психологии.* – 2010. – № 6. – С. 121–124.
18. Аллаxвердян, А.Г. Факторы, влияющие на подготовку нового поколения высококвалифицированных научных кадров в Европе и США: сравнительный анализ / В.А. Маркусова, А.Г. Аллаxвердян // *Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы.* – 2013. – № 5. – С. 35–41.

19. Аллахвердян А.Г. Государственная политика подготовки аспирантов в советской и российской науке: сравнительно-научковедческий анализ / А.Г. Аллахвердян // Вопросы истории естествознания и техники. – 2014. – № 1. – С. 111–118.

Публикации в других отечественных и зарубежных научных изданиях

20. Аллахвердян А.Г. О новых, интегративных тенденциях в развитии науковедения / А.Г. Аллахвердян // Bedingungen für die Entstehung und Entwicklung neuer Forschungsrichtungen. Т. II. – Berlin, 1989. – P. 250–259.
21. Аллахвердян А.Г. Грозная беда компьютерного сообщества в СССР: утечка умов / А.Г. Аллахвердян // Компьютерная техника. – 1991. – № 7. – С. 3–8.
22. Аллахвердян А.Г. Утечка умов из фундаментальной науки / А.Г. Аллахвердян // Актуальные проблемы фундаментальных наук. Сборник докладов международной научно-технической конференции. – М.: МГТУ, 1991. – С. 138–141.
23. Аллахвердян, А.Г.. Когда встречаются по уму / А.Г. Аллахвердян, А.В. Юревич // Наука в России. – 1992. – № 3. – С. 102–105.
24. Аллахвердян А.Г. Внешняя и внутренняя миграция кадров академической науки / А.Г. Аллахвердян // Утечка умов в условиях современной России: внутренние и международные аспекты. – М.: Ватутинки, 1992. – С. 99–113.
25. Аллахвердян, А.Г. Миграция научных кадров: мифы и реальность / А.Г. Аллахвердян, А.В. Юревич // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция. 1997. Ч. 1. – М.: Янус-К, 1997. – С. 117–121.
26. Аллахвердян, А.Г. Проблема «утечки умов». Правовые и психологические аспекты / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова, О.А. Игнатъева // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова, Годичная научная конференция, 1998. – М.: ИИЕТ РАН, 1999. – С. 28–35.
27. Аллахвердян А.Г. Ограничение властью профессиональных прав ученых как фактор «утечки умов» / А.Г. Аллахвердян // Науковедение, 2001. – № 1. – С. 61–80.
28. Аллахвердян А.Г. Российская наука 90-х: радикальное сокращение финансирования, кадрового состава и проблема «утечки умов» / А.Г. Аллахвердян // Архивное образование в научно-технической и экономической реальности современной России. – М.: РГГУ, 2002. – С. 7–46.
29. Аллахвердян А.Г. Правовое обеспечение финансирования российской науки: декларации и реалии (2002–2004) / А.Г. Аллахвердян // Законодательство о науке. М.: «Норма», 2004. – С. 248–254.

30. Аллахвердян, А.Г. Эволюция дисциплинарной структуры науковедения и становление «демографии науки» как новой субнауковедческой дисциплины / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова // Науковедение и новые тенденции в развитии российской науки. – М.: Логос, 2005. – С. 43–58.
31. Аллахвердян, А.Г. Эмиграционные намерения ученых и студентов / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян // Науковедение и новые тенденции в развитии российской науки. – М.: Логос, 2005. – С. 266–278.
32. Аллахвердян А.Г. Российская наука в постсоветский период: от кадрового обвала к численной стабилизации / А.Г. Аллахвердян // Наука та наукознавство. – 2005. – № 1. – С. 51–62.
33. Аллахвердян А.Г. Динамика численности научных кадров России в новейшей истории российской науки / А.Г. Аллахвердян // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. Вып. XXII. – СПб.: Политехнический университет, 2006. – С. 60–70.
34. Аллахвердян А.Г. Российская наука 90-х: радикальный спад численности кадров и роль дефолта в ее стабилизации / А.Г. Аллахвердян // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. Вып. XXII. – СПб.: Политехнический университет, 2006. – С. 70–75.
35. Аллахвердян А.Г. Динамика утечки умов и становления российской научной диаспоры / А.Г. Аллахвердян // Наука. Инновации. Образование. – М.: Парад, 2006. – С. 104–120.
36. Аллахвердян А.Г. Эволюция структуры науковедения и становление демографии науки как новой субнауковедческой дисциплины (к 40-летию зарождения науковедения в СССР) / А.Г. Аллахвердян // Наука та наукознавство. – 2006. – № 2. – С. 60–68.
37. Аллахвердян, А.Г. «Утечки умов» из России в 1920-е и 1990-е годы: сравнительно-исторический анализ / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова // Наука и техника в первые десятилетия советской власти: социокультурное измерение (1917–1940). – М.: Москва, 2007. – С. 410–434.
38. Аллахвердян А.Г. Кадровый взлет в «золотые годы» советской науки: историко-науковедческий анализ / А.Г. Аллахвердян // Научное сообщество физиков СССР / Сост. и ред. В.П. Визгин и В.А. Кессених. Вып. 2. – СПб.: РХГА, 2007. – С. 129–143.
39. Аллахвердян, А.Г. Российская наука на историческом изломе 90-х годов XX в. и проблема «внутренней миграции» ученых / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова // История российского зарубежья: эмиграция из СССР – России (1941–2001). – М.: Институт российской истории, 2007. – С. 269–281.

40. Аллахвердян А.Г. Утечка умов из России: причины и масштабы. Наука России. От настоящего к будущему / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян; под ред. В.С. Арутюнова, Г.В. Лисичкина, Г.Г. Малинецкого. – М.: Книжный дом Либроком, 2009. – С. 345–361.
41. Аллахвердян А.Г. Российская научная диаспора как кадровый резерв отечественной науки. От настоящего к будущему / А.Г. Аллахвердян; под ред. В.С. Арутюнова, Г.В. Лисичкина, Г.Г. Малинецкого. – М.: Книжный дом Либроком, 2009. – С. 362–379.
42. Аллахвердян А.Г. Динамика научных кадров / А.Г. Аллахвердян // Философия науки. Наука как инновационная деятельность: учебное пособие / Под ред. С.А. Лебедева. – Уфа: Академия ВЭГУ, 2009. – С. 99–148.
43. Allahverdyan A.G. Research personnel and brain drain from Russia: an evaluation of the situation and programme of an international comparative study / A.G. Allahverdyan // Liberalizing Research in Science and Technology: Studies in Science Policy. – St. Petersburg, 2010. – P. 577–583.
44. Аллахвердян А.Г. Динамика научных кадров в естественных науках и политика их воспроизводства в послевоенные десятилетия (на примере физико-математических кадров) / А.Г. Аллахвердян // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. Вып. XXVI. – СПб.: Политехнический университет, 2010. – С. 26–37.
45. Аллахвердян, А.Г. Научно-образовательное сообщество психологов: эмиграционные намерения ученых и студентов / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова // Социология науки и технологий. – 2010. – № 2. – С. 88–96.
46. Allakhverdyan, A. The Cross-Border Mobility of Students: a perspective from BRIC Countries / N. Kumar, A. Allakhverdyan // Sociology of Science and Technology. – 2010. – № 1. – С. 118–125.
47. Аллахвердян, А.Г. Научно-образовательное сообщество психологов: эмиграционные намерения ученых и студентов / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян // Социология науки и технологий. – 2010. – № 2. – С. 88–96.
48. Аллахвердян, А.Г. Динамика утечки умов и либерализация эмиграционной политики в постсоветский период / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. Вып. XXVIII / Под ред. С.А. Кугеля. – СПб.: Политехнический университет, 2011. – С. 183–194.
49. Аллахвердян, А.Г. Эволюция истории науки и науковедения: тенденции взаимодействия двух социогуманитарных дисциплин / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова // Науковедческие исследования, 2011: Сб. науч. тр.; отв. ред. А.И. Ракитов. – М.: Москва, 2011. – С. 201–217.
50. Аллахвердян А.Г. Опыт и результаты исследований, проводимых под руководством приглашенных ученых-соотечественников» (Взаимодействие с российской диаспорой как

- ресурс подготовки высококвалифицированных кадров для «материнской» науки / А.Г. Аллахвердян // Социология науки и технологий. – 2011. – Т. 2. – № 3. – С.107–111.
51. Аллахвердян А.Г. Российская научная диаспора и мобильность учебных мигрантов в США (конец XX – начало XXI вв.) / А.Г. Аллахвердян // Социология науки и технологий. – 2012. – № 3. – С. 43–53.
52. Аллахвердян А.Г. Российская научная диаспора и мобильность учебных мигрантов в США (конец XX – начало XXI вв.) / А.Г. Аллахвердян // Социология науки и технологий. – 2012. – № 3. – С. 43–53.
53. Аллахвердян А.Г. Проблемы воспроизводства высококвалифицированных научных кадров в России (конец XX – начало XXI вв.) / А.Г. Аллахвердян // Отношение общества и государства к науке в условиях современных экономических кризисов. – Киев: Наш формат, 2013. – С. 280–287.
54. Аллахвердян, А.Г. Сравнительный анализ причин и масштабов утечки умов из России в 1920–1930-х гг. / А.Г. Аллахвердян, Н.С. Агамова // Научно-исследовательские исследования. Отв. ред. А.И.Ракитов. – М.: ИНИОН РАН, 2013. – С. 35–50.
55. Аллахвердян А.Г. Развитие технических, естественных и общественных наук в сравнительном контексте: сравнительный анализ кадровой динамики и утечки умов / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян // Научно-исследовательские исследования / Отв. ред. А.И.Ракитов. – М.: ИНИОН РАН, 2013. – С. 117–125.
56. Аллахвердян, А.Г. Развитие российской аспирантуры и ее особенности в социогуманитарных науках / А.Г. Аллахвердян, А.В. Юревич // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. Выпуск XXIX / Под ред. С.А. Кугеля. – СПб.: Политехнический университет, 2013. – С. 217–228.
57. Аллахвердян А.Г. Кадровый спад в «постзолотые» годы советской физики (1970-е – 1980-е): историко-научно-исследовательский анализ / А.Г. Аллахвердян // К исследованию феномена советской физики 1950 – 1960-х и других гг. Социокультурные и междисциплинарные аспекты. / Сост. и ред. В.П. Визгин, А.В. Кессених и К.А. Томилин. – СПб.: РХГА, 2014. – С. 167–180.
58. Allahverdyan A.G. Post-Soviet Science and Dynamics of Russian Academy of Science: Scientists International Mobility and «Brain drain» / A.G. Allahverdyan, E.L. Zheltova // Socio Economic and Technological Innovations. Mechanism and Institutions / Editors Kasturi Mandal, Nadia Asheulova, Svetlana G. Kirdina. 2014. - Narosa Publishing House Pvt. LTD. New Delhi. – P. 301–308.
59. Аллахвердян, А.Г. Кадровый взлет и спад в послевоенный период советской науки (на примере физико-математических наук, 1950–1980-е гг.) / А.Г. Аллахвердян // Социология науки и технологий. – 2014. – Т. 5. – № 4 – С. 61–70.

60. Аллахвердян А.Г. Развитие технических, естественных и общественных наук в сравнительном контексте: кадровый и эмиграционный аспекты / А.Г. Аллахвердян // История техники и музейное дело: материалы VIII Международной научно-практической конференции, 2–4 декабря 2014 г. Вып. 7. – М.: ИИЕТ РАН, 2015. – С. 346–352.
61. Аллахвердян А.Г. Распад СССР и радикальный спад численности научных кадров России / А.Г. Аллахвердян // Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова. Годичная научная конференция (2015). Т.1: Общие проблемы развития науки и техники. – М.: ЛЕНАНД, 2015. – С. 65–74.
62. Аллахвердян А.Г. Динамика научных кадров в советской и российской науке: сравнительно-историческое исследование / А.Г. Аллахвердян // Наука та наукознавство. – 2015. – № 2 – С. 58–65.