

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ЭКО»

**НАУКА:
ВО ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВЕ**

В 2-х томах

Том 1
Мир науки

Под редакцией
академика РАН В.А. Крюкова

Новосибирск
2023

УДК 338.92 + 001.18
ББК 65.9(2Р)-5 + 72.3
Н 34

DOI 10.36264/978-5-89665-379-0-2023-015-342

Н 34 **Наука: во времени и пространстве.** В 2-х томах. Том 1. Мир науки / под ред. В.А. Крюкова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2023. – 342 с.

ISBN 978-5-89665-379-0

Настоящий сборник освещает проблемы, которые стоят сегодня перед научным сообществом России. Особое внимание уделено различным аспектам чрезвычайно сложной и очень противоречивой ситуации, в которой находится наука и вся среда, связанная с получением новых знаний. Показано, что традиционная система взаимодействия науки, государства и общества практически разрушена, что во многом обусловлено происходящими на протяжении последних тридцати лет негативными процессами: снижением социального статуса человека науки, уменьшением финансирования труда исследователей в академических институтах, непродуманной «глобализацией», ориентацией на решения и меры краткосрочного характера.

Книга представляет интерес для специалистов по проблемам научно-технологического и экономического развития, а также для всех тех, кто интересуется процессами, происходящими в научной среде.

УДК 338.92 + 001.18
ББК 65.9(2Р)-5 + 72.3

ISBN 978-5-89665-379-0

© ИЭОПП СО РАН, 2023
© «ЭКО», 2010–2022

INSTITUTE OF ECONOMICS AND INDUSTRIAL ENGINEERING
SIBERIAN BRANCH OF RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

ALL-RUSSIAN ECONOMIC JOURNAL «ECO»

SCIENCE: IN TIME AND SPACE

In two volumes

Volume 1

The World of Science

Editor
Academician V.A. Kryukov

Novosibirsk
2023

SCIENCE: In Time and Space. In two volumes. V. 1. The World of Science / Ed. by V.A. Kryukov. – Novosibirsk: IEIE SB RAS, 2023. – 342 p.

The present collection highlights the problems that face the scientific community in Russia today. Particular attention is paid to various aspects of the extremely complex and very contradictory situation in which science and the entire environment associated with the acquisition of new knowledge find itself. It shows that the traditional system of interaction between science, state and society is practically ruined, which is largely determined by the negative processes occurring over the last thirty years: decline in the social status of man of science, reduced financing of researchers' work in academic institutions, ill-conceived "globalization", orientation to solutions and measures of short-term nature.

The book will be of interest to professionals in the field of science and technology and economic development, as well as to all those who are interested in the developments taking place in the scientific environment

ТЕРНИСТЫЙ ПУТЬ

(от научного редактора издания)

В известном смысле является стандартным приемом при обсуждении проблем науки говорить и писать о тернистом пути. Однако смысл, который мы вкладываем в эту фразу, в данном случае значительно отличается от общепринятого. Речь идет не столько о научном поиске как таковом (т.е. трудностях и интеллектуальных мучениях исследователей), сколько о пути встраивания науки и современного образования в нашу современную действительность.

Ситуация, в которой находится наука и вся среда, связанная с получением новых знаний, характеризуется не только тернистостью – то есть наличием значительного числа барьеров, препятствий, а также отсутствием взаимопонимания и «парадом амбиций» различных причастных к науке и образованию «групп влияния». В целом ситуация может быть охарактеризована как чрезвычайно сложная и очень противоречивая. Сложность и противоречивость состоит в том, что ту систему взаимодействия по линии «наука – государство – общество», которая складывалась в России многие годы (пожалуй, на протяжении нескольких столетий) почти разрушили. Фундаментальная наука (которую представляет Российская Академия Наук, а также ряд «новых старых» научных центров – как, например, Курчатовский институт) значительно уменьшилась не только в масштабе, но и в праве определять и развивать перспективные направления исследований в важнейших областях и сферах познания окружающего нас мира. Отчасти это связано с сокращением финансирования, старением приборной и аппаратно-технологической основы проведения исследований в естественных науках, а также со значительным уменьшением финансирования экспедиционных и полевых работ.

В не меньшей степени уменьшение фундаментальных исследований обусловлено и происходящим на протяжении последних тридцати лет снижением социального статуса человека науки, и тесно связанного с этим финансированием труда исследователей в академических институтах.

Немалый урон фундаментальной науке нанесла и поспешная и непродуманная «глобализация» – от доминирующей ориента-

ции в оценке работы научных коллективов на публикации в журналах «высокого уровня» (при безусловном приоритете зарубежных – как правило, англо-саксонских изданий), до формирования различных «центров мирового уровня» на базе университетов и высших учебных заведений (многие из которых в малой степени ранее были вовлечены в исследования).

Фундаментальная наука в истории России была сильна не только собственно академической наукой, но также и обширной сетью специализированных (так называемых отраслевых) исследовательских институтов. Именно в них фундаментальные результаты материализовались в конкретных технологиях и практиках. Увы, данные институты исчезли «как класс». Немногие исследовательские центры крупных корпораций до недавнего времени в значительной степени были ориентированы на адаптацию ранее созданных и апробированных в других странах «эффективных» решениях (о чем, например, красноречиво свидетельствует патентная статистика).

Плачевное состояние прикладной науки не только уменьшило возможности создания отечественных технологий и оригинальных подходов к решению многих практических задач; оно также в значительной степени подорвало информационную основу принятия решений на государственном уровне.

С сожалением приходится констатировать, что при изменении системы взаимодействия по линии «наука – государство – общество» приоритетными оказались решения и меры краткосрочного характера. Получение нового знания, его продвижение в жизнь, несмотря на все ускоряющиеся темпы развития научной среды в целом, сохраняет, тем не менее, свой эволюционный характер, который предполагает системность, поступательность и взвешенность принимаемых решений.

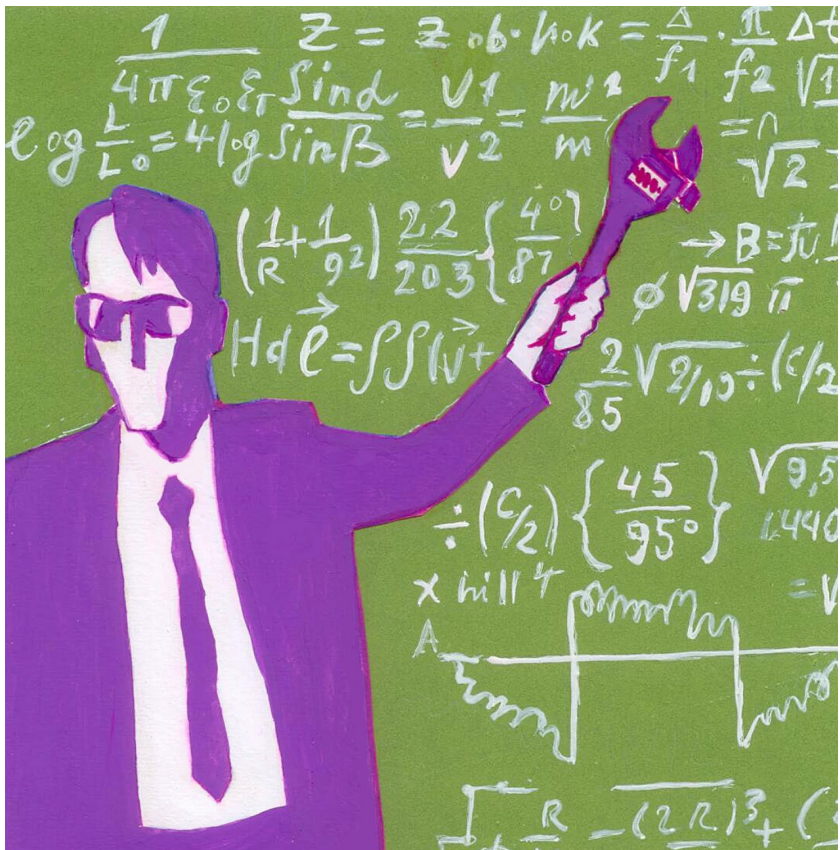
Нельзя и неправомерно подменять процесс получения новых знаний и их применения исключительно деятельностью в инновационной сфере. Последняя характеризуется, как правило, развитием и продвижением как результатов фундаментальной науки, так и прикладных исследований. Инновации, как правило, рожают новое качество прикладного знания, исходя из условий и особенностей конкретной и сферы, и территории применения нового решения той или иной практической задачи. Для развития

инновационных процессов необходима не только благоприятная регуляторная среда, но также определенная критическая масса участников процессов взаимодействия – малых и средних компаний. Ни один регион страны, кроме, пожалуй, Москвы и Санкт-Петербурга, подобной критической массы просто не имеет. Ее формирование – длительный эволюционный процесс. Создаваемые в различных городах технопарки являются, скорее, самым начальным шагом в данном направлении.

Каков бы ни был неровный путь поиска в России места и роли науки, нового знания, нового образования в решении проблем социально-экономического развития, в его основе лежат, прежде всего, системность, традиции, уважение к опыту и знаниям предшественников, значительная роль государства (и как инвестора, и как регулятора), а также участие в нем локальных сообществ – как научно-экспертных, так и бизнеса.

Мысли и соображения относительно того, как и с учетом каких обстоятельств необходимо преодолевать возникшие проблемы – обо всем об этом наш сборник статей и материалов, опубликованных во Всероссийском экономическом журнале «ЭКО».

*Главный редактор журнала «ЭКО»,
академик В.А. Крюков
10 января 2023 года
г. Новосибирск*



Раздел I. Наука в современной России

DOI: 10.36264/978-5-89665-379-0-2023-015/1-342

ЭВОЛЮЦИЯ ИНСТИТУТОВ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. ПОЧЕМУ МЫ ДЕЛАЕМ ТО, ЧТО ДЕЛАЕМ¹

***В.И. КЛИСТОРИН**, доктор экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск*

Предварительные замечания и постановка проблемы

Проблемы развития науки и образования в большинстве случаев разрабатывались философами, социологами и историками науки. В данной статье предлагается рассматривать их с позиций экономиста, т.е. в традиционных терминах целей, ресурсов, спроса и предложения. Кроме того, очевидно, что на структуру рынков и их динамику оказывает значительное влияние институциональная структура общества.

Наиболее известные теории развития науки (теория научных революций Т. Куна и альтернативная ей теория смены исследовательских программ И. Лакотоша) акцентируют внимание на содержательных вопросах, а именно – на развитии системы знаний об окружающем мире. Можно согласиться, что в прошлом имели место резкие изменения базовых гипотез (твердого ядра теории) и исследовательских программ. В результате создавалась совсем другая наука и резко повышалась интенсивность научного поиска. Подобные ситуации можно интерпретировать как революции в отдельных областях научного знания и науки

¹ ЭКО. – 2017. – № 5. – С. 172–185.

в целом. Но революции обычно предшествует кризис «нормальной науки». Следовательно, было необходимо выявить признаки и причины кризисов.

В 2009 г. мною была опубликована статья о кризисе в экономической науке [Клисторин, 2009]. Не проходит и недели, как появляются новые публикации, обсуждающие эту тему, осуждающие либерализм неоклассики, выдвигающие некие контуры альтернативных концепций. Обычно авторы считают, что нужно вернуться к той точке, где, по их мнению, произошел сбой в развитии экономической науки. Кто-то предлагает вернуться к Марксу, а кто-то – перечитать Гегеля. Кто-то вспоминает о меркантилистах, а некоторые, например, академик Ю. Осипов, пытаются построить теорию философии хозяйства, в которой продолжается традиция С. Булгакова по изучению организации экономической деятельности.

В упомянутой статье [Клисторин, 2009] была высказана гипотеза, что институты организации науки создают предпосылки для кризисов, поскольку задают определенные стандарты научной деятельности, определяют инерцию в развитии системы знаний. Истоки этой инерции виделись в системе образования, подготовки кадров высшей квалификации и создаваемом ими феномене «нормальной науки» по Т. Куну.

Естественно предположить, что институты науки и образования оказывают чрезвычайно важное воздействие на получение, аккумуляцию и распространение знаний. Эта роль двояка. Во-первых, они придают системе инерционность, тем самым создавая предпосылки для кризисов и скачкообразного развития науки и образования. Во-вторых, институты сами развиваются, что может приводить как к ускорению развития, так и деградации системы. Причем те же самые институты, которые способствовали повышению эффективности образования и науки, в другое время и в других условиях могут способствовать их деградации.

Подобно другим отраслям экономики, темпы развития науки и образования в среднесрочном периоде определяются темпом роста ресурсов, направляемых в эти отрасли. Но в долгосрочном периоде они зависят от инновационной активности, на которую, в свою очередь, влияет качество институтов.

Как показали Д. Норт и другие, социальный порядок с открытым доступом обеспечивает свободный доступ к организациям, который «содействует экономической и политической конкуренции, результатом чего является широкий круг сложных экономических и политических организаций... В отличие от порядка с ограниченным доступом, ориентированным на рыночную власть, систематическое создание и получение ренты, для порядка с открытым доступом характерны постоянная конкуренция, свобода выхода на рынок и мобильность; к тому же он содействует процветанию рынков и долгосрочному экономическому развитию» [Норт, Уоллис, Вейнгарт, 2007. С. 6]. Поэтому главной целью этой статьи является описание эволюции степени открытости институтов науки и образования европейского типа.

Еще в 1953 г. А. Эйнштейн писал: «Развитие западной науки основано на двух великих достижениях: на разработке греческими философами формально-логических систем и на обнаружении в эпоху Возрождения того факта, что причинные отношения можно вскрыть с помощью систематического экспериментирования. Я лично не стал бы удивляться тому, что китайские мудрецы не сумели сделать этих открытий. Удивляться следует другому: что эти открытия вообще были сделаны» [Price, 1961. С. 21–22].

Более того, представляется почти невероятным, почему и каким образом около 1000 лет назад в одном из самых отсталых уголков планеты зародилось такое явление, как европейская модель науки и образования, которая теперь распространилась по всему свету, хотя и функционирует с разной степенью успешности.

Думается, что главную роль в становлении европейской модели сыграли заложенные еще в Средневековье институты образования и науки, обеспечившие свободу творчества и конкуренцию (прежде всего автономия церкви, ее надгосударственный и наднациональный статус), которые позволили им выйти на передовые позиции в XVIII–XIX веках. Важную роль сыграло единство языка (латынь) и общих ценностей, зафиксированных в Священном писании, хотя и трактуемых по-разному. Другие важные причины того, что европейские университеты сформировали порядок с от-

крытым доступом, это отсутствие единой государственности и особая роль городов. В период Средневековья (с XI века по XV век) Европа представляла собой «лоскутное одеяло» из огромного числа независимых или формально зависимых государств. Конечно, существовали крупные королевства и даже Священная Римская империя, но это были, как правило, номинальные и рыхлые образования, что стало благом для интеллектуалов, поскольку если где-то становилось неудобно и опасно работать, можно было просто переехать в другую страну. Например, из Испании в Польшу или Швецию, где не было инквизиции.

Наконец, в отличие от арабского мира, Китая или Индии, в средневековой Европе наблюдалась острая потребность в образованных людях. Образование было редким товаром и ценилось высоко. Например, один из саксонских королей Англии в своем письме Римскому папе просил прислать восемь ученых монахов, поскольку некому было разбирать архивы.

Церковь, государство и развитие университетов

«Социальная мысль в Средние века была еще придавлена религиозной ортодоксией. Первые прорывы к интеллектуальной автономии совершались в более безопасных областях, сначала в философии, а потом в математике и естественных науках. Главным вкладом Средних веков в последующую мысль была не идея, а институт. Таким вкладом было рождение университета» [Коллинз, 2009. С. 22].

Средневековые университеты выросли из школ при монастырях и первоначально представляли собой плохо оформленные добровольные сообщества профессоров и студентов. Структура университетов постепенно менялась от землячеств к объединению по признаку специализации профессоров и студентов. Так зародились факультеты – теологический, права, медицинский и философский.

Изначально ученые степени были необязательны, поскольку церковные и светские должности рассматривались в качестве си́некуры, которую получали на основе происхождения, сословных привилегий и связей. Бюрократизация церкви и развитие торговли повлекли за собой постепенный рост спроса на теологов

и правоведов (судей и адвокатов), что вело к росту спроса на степени и звания, которые стали свидетельством не просто признания, но и квалификации и компетенций. Одновременно престиж церкви трансформировался в престиж университетов. По мере роста численности студентов и увеличения числа университетов появилась возможность сделать карьеру уже внутри университетского сообщества.

Именно в средневековых университетах зародились такие технологии образования, как чтение лекций с кафедры (что объяснялось просто нехваткой книг) и тьюторство, когда студенты и соискатели степеней прикреплялись к наставнику на годы обучения; были разработаны формы аттестации и присвоения степеней и званий, оппонирование и публичная защита диссертаций. В Средневековье закладывались стандарты научной дискуссии, практика признания дипломов других университетов и даже требования к оформлению трудов (ссылки, прямое цитирование и т. д.).

Но важнейшим институтом, сформировавшимся в средневековых университетах, следует считать институт репутации, прежде всего репутации профессоров, которые создавали репутацию университетов.

«В период Позднего Средневековья начинает возрастать социальная ценность университетской карьеры. С ростом количества людей с университетским дипломом стали развиваться требования к образованию для религиозных и политических должностей, что в свою очередь вызвало необходимость многолетнего образования для некоторых типов занятости. Количество университетов разрослось, и они включились в конкуренцию за привлечение студентов и наиболее выдающихся профессоров. Интеллектуалы стали пытаться выделиться среди своих конкурентов новыми идеями. Новшества стали сменять долгие столетия традиции и догмы – не из-за того, что окружающее общество стало меньше ценить традицию, а в силу того, что внутри этого общества стал формироваться динамичный интеллектуальный рынок» [Коллинз, 2009. С. 23].

Особая роль в эволюции науки и образования принадлежит философским факультетам. Философия изначально предоставляла только низшие научные степени (бакалавра и магистра),

а докторской степени в этой сфере не существовало. Это был подготовительный факультет, где студенты изучали риторику, логику и грамматику, а также четыре математические дисциплины, которые предваряли изучение высших дисциплин (теологии, юриспруденции и медицины). Преподаватели этих предметов не подвергались тому давлению в плане ортодоксии, как преподаватели высших дисциплин, и могли строить свои курсы исходя из собственных представлений. Со временем изначальная цель обучения на философском факультете, т. е. подготовка к получению истинного знания, была заменена на получение конечного знания. Такая подмена целей часто встречается в истории развития институтов и организаций. Вспомним, например, историю создания ФАНО.

Авторитет средневековых университетов достиг максимума в XIV–XV веках, но потом пошел на спад. Приток студентов сократился. В эпоху Возрождения научная карьера отделяется от преподавания и перемещается за пределы университетов под покровительство монархов и купцов. Для последних «академии» были предметом роскоши, престижа и удовольствия, а для «академиков» — источником существования и признанием заслуг. Развлекательная функция академической науки становится фактически важнейшей на долгие годы, а «академики» для своих богатых патронов служили работниками развлекательного жанра, но при этом им обеспечивалась значительная свобода творчества. Типичный «академик» часто служил секретарем-мемуаристом, писал стихи, исторические труды или эссе, иногда занимаясь научными экспериментами. Монархи считали лестным и полезным иметь в своей свите известных ученых, беседовать с ними на отвлеченные темы, а также вести переписку с известными учеными. Вспомним переписку Фридриха Великого или Екатерины II с французскими просветителями. Галилео Галилей демонстрировал Козимо Медичи свои эксперименты, Антони ван Левенгук удивлял и развлекал Петра I разглядыванием инфузорий под микроскопом. Даже Михаил Ломоносов, будучи первоклассным ученым, особенно ценился при дворе в качестве составителя мозаики и организатора фейерверков.

Не следует переоценивать достижения европейской науки до XV века. По-видимому, в этот период знания и технологии

в значительной степени заимствовались из других стран. В XVI–XVII веках прогресс естественных наук, вызванный новациями в военном деле, географическими открытиями и развитием торговли, постепенно привел к тому, что наука приобрела практический смысл. И до этого ученые и мудрецы строили крепости, дворцы и соборы, изобретали новые виды вооружений, предсказывали будущее и обещали окончательно решить проблему философского камня. Но в рассматриваемый период росла специализация ученых, их работы прикладного характера все более тесно увязывались с их научными интересами.

Именно инновационная восприимчивость институциональных систем европейских стран позволила им воспользоваться плодами образования и науки и соединить развитие технологий с экономическим прогрессом. «Для появления значительной части западных технологий достаточно было только терпеливой технической работы, рутинно осуществляемой при возникновении соответствующих хозяйственных потребностей» [Розенберг, Бирдцелл, 1995. С. 273]. Но это развитие технологий шло почти непрерывно, по крайней мере, начиная с XV века. Если конструкция китайских джонок или арабских дау не менялись столетиями, то европейские суда прошли за 500 лет путь от каравелл до чайных клиперов и пароходов.

После эпохи Реформации и завершения религиозных войн постепенно начинается возрождение университетов. Стимулировала этот процесс постепенная замена аристократии и священнослужителей на гражданскую бюрократию. Реформация способствовала и распространению образования среди всех слоев общества, поскольку вменялось в обязанность читать Библию. В протестантской Германии церковь стала составной частью правительственной бюрократии, что привело к росту финансирования университетов и появлению новых специальностей, таких как *Staatswissenschaft* (государственная наука), ставшая основой публичного администрирования и описательной статистики, и *Realpolitik* как основы социологии и политологии. В католической же Франции наблюдался упадок значительной части университетов, поскольку правительство учредило в Париже независимые академии и школы для инженеров и государственных служащих [Коллинз, 2009. С. 31–32].

Постепенно сложились три модели образования и науки. В Германии университеты фактически стали государственными структурами, а профессора – гражданскими служащими. Вместе с тем согласно предложениям, сформулированным В. Гумбольдтом, им была обеспечена свобода творчества и работы в лабораториях. Несмотря на государственный статус, конкуренция между университетами оставалась высокой. Во Франции интеллектуалы и амбициозная молодежь устремлялись в Париж, соревнуясь за небольшое количество высоких постов в академии и в *grandes ecoles*. Но академической свободы было меньше, чем в Германии. Регламентировались программы обучения и исследований, и даже дресс-код. В Англии после Реформации университеты были выведены из-под влияния католической церкви. Из-за низкого спроса на чиновничество они стали школами для младших сыновей дворянских семей, а появление юридических школ при суде Лондона завершило деградацию университетов. При этом Англия дала миру множество выдающихся ученых. Причина видится в тесных контактах ученых с университетами континентальной Европы и Шотландии. Но европейские университеты достаточно быстро эволюционировали, заимствуя у конкурентов лучшие практики.

В эпоху Просвещения параллельно со становлением крупных централизованных государств наступает эпоха веротерпимости, быстро растет благосостояние, в том числе аристократии и представителей третьего сословия. Распространение начального образования привело к росту спроса на выпускников университетов¹. Технологический прогресс и накопление эмпирического материала дали толчок к развитию наук и образования. Значительным достижением XIX века стало появление специализированных научных обществ, членство в которых стало признанием научных заслуг, равно как и учреждение первых научных наград и премий.

¹ Законы о всеобщем обучении приняты в Пруссии – в 1717 г. и 1763 г., Австрии – в 1774 г., Дании – в 1814 г., Швеции – в 1842 г., Норвегии – в 1848 г., США – в 1852–1900 гг., Японии – в 1872 г., Италии – в 1877 г., в Великобритании – в 1880 г., во Франции – в 1882 г. В России аналогичный закон был принят 1908 г., но он не был реализован даже к началу Первой мировой войны. В некоторых странах принятие этих законов было ответом на требования общественности, но в Пруссии это было скорее национализацией системы образования.

Научные результаты стали широко использоваться в технологических разработках только во второй половине XIX века. Хотя до этого времени изобретатели не могли дать научного объяснения своим решениям, доказательством служило то, что изобретения работали. Например, консервирование продуктов было предложено Н. Аппертом еще в 1810 г., но научное объяснение дал Л. Пастер только в 1873 г.

Но уже в конце XIX века на заводах появляются научные лаборатории, в которых наряду с инженерами трудятся и ученые, а потом инженеры уже работают под руководством ученых.

«В организации западной науки почти не было элементов иерархического управления, если не считать отношений между отдельным ученым и его учениками, помощниками и студентами. Научное сообщество успешно функционировало просто потому, что организационные полномочия, которые обычно делегируются в пользу иерархии, лучше оставлять неделегированными» [Розенберг, Бирдцелл, 1995. С. 264], чему способствовали множественность каналов финансирования научных исследований, разнообразие исследовательских организаций, и, главное, особая мотивация труда ученых, где главным стимулом стало признание коллег.

Российские университеты

До начала XVIII века не существовало официальной системы светского образования. Помимо религиозного образования, при монастырях существовала система частных уроков на дому. Религиозный барьер отделял российскую систему образования от европейской. Светское образование было преимущественно военным, техническим, медицинским и т. д.

Первым российским университетом, как известно, стал Московский (1755 г.). В царствование Александра I были восстановлены Вильненский и Дерптский университеты (1803 г.) и основаны Казанский, Харьковский (1804 г.), Варшавский (1816 г.), Гельсингфорсский (1827 г.), Санкт-Петербургский (1833 г.), Одесский (1864 г.) и Томский (1888 г.). Организация университетов была дорогим удовольствием. Так, первоначальные затраты на создание Томского университета, по данным Н. М. Ядринцева, со-

ставили более 500 тыс. руб., большая часть которых была получена за счет добровольных пожертвований.

Высшее образование в России быстро развивалось, несмотря на неприязненные отношения между университетским сообществом и центральной властью. Первоначально качество образования, особенно в гуманитарных науках, было невысоким в сравнении с европейскими университетами, если верить А.И. Герцену, Д.И. Писареву и многим другим, из-за слабой подготовки профессоров. Но прогресс в развитии образования и науки во второй половине XIX века, несомненно, имел место [Фет, 2016]. Спецификой России стало то, что в системе высшего образования преобладали инженерные и технические высшие учебные заведения.

«На рубеже XIX и XX веков в Российской империи насчитывалось 63 высших учебных заведения, в том числе 10 университетов, обучалось чуть больше 40 тыс. студентов. В Германии, лидировавшей тогда в Европе, в 1903 г. в университетах училось 40,8 тыс. чел., в высших технических учебных заведениях 12,2 тыс., в специальных академиях – 3,9 тыс. На всех "факультетах" Франции в 1906 г. училось 35,7 тыс. студентов, еще 5–6 тыс. обучалось в специальных учебных заведениях других ведомств и католических институтах. В университетах Великобритании в 1900–1901 годах училось около 20 тыс. чел. Из этих данных видно, что система российского высшего образования по абсолютным показателям была сопоставима с системами других ведущих европейских стран. Накануне Первой мировой войны Россия по-прежнему уступала Германии в отношении университетского образования, но заметно превосходила в области специального образования... Россия уже между 1904 и 1914 годами (вместе с США) стала мировым лидером в области технического образования, обойдя Германию» [Сапрыкин, 2010. С. 46].

Именно развитие образования позволило российской науке выдвинуться в конце XIX века на передовые позиции в мировой науке. Вместе с тем преобладание специального высшего образования в ущерб университетскому, несомненно, сказывалось на общекультурном уровне выпускников высших учебных заведений.

Наука и образование в современную эпоху

Во всем мире спрос со стороны государств обеспечил бурное развитие науки благодаря сохранению автономии университетов и развитию системы их финансирования, дополнившейся во второй половине XIX века спросом на научные разработки со стороны бизнеса. Именно в конце XIX века появились научные лаборатории в рамках корпораций, получили развитие институты научного консультирования и спонсорства. Две мировые войны, особенно последняя, существенно сказались на масштабах государственной поддержки научных исследований. Изменились и ее инструменты.

Развитие науки и образования в XX веке достаточно хорошо описано в науковедческой литературе. Гораздо меньше внимания исследователи, особенно в нашей стране, уделяли изучению проблем мотивации труда ученых и морального климата в исследовательских организациях. Сошлемся на мнение американского военного аналитика, который писал: «Можно безошибочно сказать, что расширение масштабов и широкая государственная поддержка американской науки привели ее к моральному падению и свели с истинного пути. Ученые больше не являются частью изолированного сообщества... где высшей наградой было профессиональное признание ученых коллег. Они присоединились к остальной части общества и признали наши принципы... Должность, жалование и дополнительные льготы вполне заменяют восхищение и одобрение ученого мира... Большая наука воспитала поколение исследователей, которые не хотят "раскачивать лодку". Короче говоря, большая наука превратила исследование из призвания в службу» [Томпкинс, 1969. С.194–195].

Все это было написано более полувека назад и относилось к американской науке, но вполне современно звучит и сегодня. Более того, развитие наднациональных институтов породило еще и международную научную номенклатуру со своей собственной этикой, критериями успеха и пониманием допустимости компромиссов. Причины Дж. Томпкинс видел в:

– экстенсивном росте науки как вида деятельности, что приводит к массовой подготовке кадров и снижению критериев их оценки;

- гигантомании, охватившей ученых, занятых в крупнейших проектах или стремящихся к этому;
- внутренней утечке умов, т.е. переходу специалистов из университетов в государственные структуры и корпорации, тесно связанные с государством.

Следует также добавить, что научные организации по мере их роста превратились в иерархически организованные бюрократические структуры, что также создало проблемы для эффективного труда ученых и прогресса науки. Возможно, на указанные негативные процессы оказал влияние рост престижа науки в глазах общественности, особенно после Второй мировой войны: ученые степени и звания стали рассматриваться как предметы роскоши и престижа. Да и сами ученые оставались всего лишь людьми со всеми своими сильными и слабыми сторонами.

Большая наука поставила проблему оценки эффективности труда ученых и, соответственно, неизмеримо возросших затрат на науку и образование. Это привело к созданию целой отрасли знаний – наукометрии – и большого количества организаций, специализирующихся на оценке трудов научных коллективов и образовательных учреждений, составлении различных рейтингов и т.д. Поскольку критерии и методики оценки известны, результаты подобных исследований через непродолжительное время становятся объектами манипуляций и теряют смысл. Поэтому оценки на основании «объективных» данных дополняют экспертными оценками, что еще более усугубляет проблему.

Что касается нашей страны, то имелись дополнительные обстоятельства, препятствующие развитию науки и образования в послереволюционный период. Эти факторы многократно описаны в отечественной научной, публицистической и мемуарной литературе (см., например [Шноль, 2012]).

Прежде всего, отечественная наука пострадала от утечки умов. Помимо эмиграции это – высылка за пределы страны или в отдаленные от научных центров районы, уход из науки как способ выжить и т. д. Немало красноречивых данных на этот счет привел Г.И. Ханин [Ханин, 1988]. К сожалению, к тому времени он не располагал многими данными о кадровых потерях науки и образования в послереволюционное время, опубликованными после выхода статьи, и построил свое исследова-

ние на отдельных примерах. Репрессии образованной части общества были столь масштабны потому, что высшее образование в Российской империи имело достаточно выраженный сословный характер и, следовательно, ученые и преподаватели оказывались социально чуждыми.

Большое влияние на развитие отечественной системы образования и науки оказали кадровая политика и многочисленные кампании по регулированию социального и национального состава научных организаций и образовательных учреждений. Кроме того, значительную роль сыграли идеологизация науки и партийный контроль в научных и образовательных организациях.

Нельзя сказать, что советское правительство не уделяло должного внимания развитию науки. Скорее, наоборот: организовывались научно-исследовательские лаборатории и институты, закупалось уникальное оборудование, молодые ученые направлялись на стажировку за границу. В 1929 г. немецкие ученые были поражены рассказом А.Ф. Иоффе о масштабах государственной помощи его исследованиям. Серьезная поддержка оказывалась и развитию общественных наук с учетом идеологических приоритетов, особенно в столице, при наркоматах или партийных органах.

Но эта поддержка имела и другие последствия. Историк А.Л. Сидоров в своих воспоминаниях писал: «Партийная жизнь в Институте была высоко развита и в эпоху борьбы с оппозицией часто играла доминирующую роль в определении достоинств человека и в его будущей судьбе. Партийные связи с "верхами", а не успехи в науках определяли где-то лицо человека. До поры до времени это не сказывалось на тех, кто занимался историей и находил удовлетворение в педагогике или чисто научной сфере. Но постепенно получили ход люди карьеристские, мало интересовавшиеся наукой» [Воронкова, 1999. С. 451]. И ситуация не ограничивалась общественными науками. Об этом писал Г.И. Ханин, цитируя академика И.Г. Петровского: «Слишком много на физфаке сволочей» [Ханин, 2015. С. 151].

Из-за секретности и других обстоятельств усиливался разрыв между системой высшего образования и академической наукой, начало которому положила, как ни странно, забота об исследователях, выразившаяся в их освобождении от преподавания. Особой

формой «заботы» об ученых можно считать и так называемые шарашки, описанные А.И. Солженицыным.

Вторая мировая война резко повысила престиж науки и ученых, что коснулось и СССР. После войны ведущие ученые стали поднимать проблему реинтеграции науки и образования в СССР. В 1946 г. появился Физтех, потом этот опыт был использован при создании других исследовательских университетов, в частности, НГУ.

Золотой век советской науки пришелся на 1950–1960-е годы. Во-первых, это был период быстрого экстенсивного развития науки и образования в стране, который привел к ускорению карьерного роста в науке и повышению престижа отрасли в целом. Во-вторых, в вузы и научные учреждения пришло поколение фронтовиков и участников крупных оборонных проектов, которые знали себе цену и вели себя достаточно независимо. Но этот всплеск активности завершился в эпоху застоя.

Немалый ущерб науке и вклад в деградацию морали в научных коллективах причинила практика назначения на научные должности и перевода на преподавательскую работу в области общественных наук отставных чиновников, партийных функционеров и тому подобных лиц, нуждавшихся в синекуре, или в целях «кадрового укрепления ненадежных организаций».

Приоритеты государственной политики хорошо прослеживаются по соотношению заработной платы в различных секторах. В конце 1970-х годов зарплата в науке фактически сравнялась со средней по народному хозяйству, а потом стала отставать. Особенно это было заметно в 1990-е годы и в начале 2000-х. Поэтому неудивительно, что в постсоветский период наблюдалась утечка умов – в зарубежные университеты и исследовательские центры, либо внутренние – в корпорации и на государственную службу. Параллельно резко возросло число альтернативных исследовательских центров в виде всевозможных фондов и консалтинговых компаний, что привело к очередному этапу утечки умов. В целом отечественная наука потеряла, за небольшим исключением, целое поколение перспективных исследователей.

Итоги

Связь между развитием науки, технологическим прогрессом и экономическим ростом, несомненно, имеет место. Но она совсем не простая. На протяжении почти всей истории человечества наука и инженерия были разделены. Строители Парфенона знали геометрию, но трудно представить афинских философов, консультирующих Калликрата или Иктина. Аналогично обстояло дело со строителями Великой Китайской стены, египетских пирамид или создателями римской артиллерии.

Связь между технологическим прогрессом и экономическим развитием гораздо более очевидна. Но если достижения фундаментальной науки столь доступны, а технологические инновации защищены только патентами, то почему далеко не все страны проявили способность воспользоваться плодами чужих достижений науки и изобретательства? Проблема видится в том, что, во-первых, в ряде стран просто недостаточно специалистов, способных оценить потенциал чужих достижений, издержки и риски, связанные с их копированием и продвижением на рынки. Во-вторых, сейчас скорость технологических изменений столь высока, что копирование чужих достижений обрекает страну на технологическую отсталость.

Развитие образования во многом определяет прогресс или регресс высшего образования, последнее со значительным лагом определяет тенденции развития науки и результативность научной деятельности. Можно утверждать, что именно запросы со стороны общества определяют качество образования и стимулируют развитие всей системы в том или ином направлении. Институты отражают эти запросы и меняются вместе с ними.

Что касается нашей страны, то, несмотря на все своеобразие ее истории, общемировые тенденции и взаимосвязи между развитием образования, науки и экономики вполне выдерживаются. Замкнутость и закрытость науки и образования, бюрократизация и коррумпированность в этой сфере, а также государственная политика в этих областях приводят к тому, что страна по своим характеристикам то сближается с наиболее развитыми странами, то движется в сторону стран третьего мира. В этом случае остается надежда лишь на то, что существует интеллектуальное мень-

шинство, для которого поиск истины и распространение знаний являются самоцелью, а образованные люди легко отличают истинные достижения от графомании. И последнее. Если считать науку формой творчества, то перспективы ее развития зависят от развития культуры в самом широком смысле.

Библиографический список

Воронкова С.В. Аркадий Лаврович Сидоров // Экономическая история. Ежегодник. – М.: РОССПЭН, 1999. – С. 441–468.

Клисторин В.И. О кризисе экономической науки в стране и мире // ЭКО. – 2009. – № 9. – С. 22–40.

Коллинз Р. Четыре социологических традиции. – М.: Территория будущего, 2009. – 318 с.

Норт Д.С., Уоллис Дж. Дж., Вейнгарт Б.Р. Концептуальный подход к объяснению истории человечества // ЭКОВЕСТ. – 2007. – Т. 6, № 1. – С. 4–59.

Розенберг Н., Бирдцелл Д.Е. Как Запад стал богатым. Экономическое преобразование индустриального мира. – Новосибирск: ЭКОР, 1995. – 352 с.

Сапрыкин Д.Л. Образовательный потенциал Российской империи. – М.: ИИЕТ, 2010. – 176 с. – URL: <http://www.ihst.ru/files/saprykin/book-education-pote.pdf> (дата обращения: 07.05.2022).

Томпкинс Дж. Оружие третьей мировой войны. – М.: Воениздат, 1969. – 272 с.

Фет А.И. Русские университеты и русская интеллигенция. Ч. 2 // Идеи и Идеалы. – 2016. – Т. 2, № 4. – С. 145–160.

Ханин Г.И. Почему пробуксовывает советская наука // Постигение: Социология, Социальная политика. Экономика. – М.: Прогресс, 1988. – С. 140–168.

Ханин Г.И. Высшее образование и российское общество // Экономика и общество России: ретроспектива и перспектива: изб. пр. в двух томах. – Т. 2. – Новосибирск: СибАГС, 2015. – С. 133–160.

Шноль С.Э. Герои, злодеи, конформисты отечественной науки. Изд. 5-е. – М.: ЛИБРОКОМ, 2012. – 720 с.

Price D. Since and Babilon. – Yale, 1961. – P. 30. (Цит. по: *Карнов М.М., Потемкин А.В.* Социология науки. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1968. – 227 с.)

НУЖНА ЛИ РОССИИ НАУКА?¹

М.П. ЧЕМОДАНОВ, доктор философских наук, Новосибирск

Темы значимости отечественной науки для развития страны и международного признания наших ученых очень деликатны. Придерживающиеся либеральной доктрины политики и даже часть ученых уничижительно отзываются об уровне отечественных исследований. И Правительство верит им. «Головокружение от успехов» в построении открытого общества существенно обесценило приоритеты прошлого и настоящего. Дабы не давать пищи для обвинений в пристрастном отношении, обратимся к фактам.

В 2007 г. широко отмечался 50-летний юбилей Сибирского отделения Академии наук СССР – РАН. 50 лет (1957–2007 гг.) – хороший срок для оценки того, что сделано в развитии науки. К этой дате Президиум СО РАН подготовил фундаментальное академическое издание об истории создания и развития Сибирского отделения [Российская..., 2007].

Так вот, анализ юбилейных материалов Президиума СО РАН показал, что из 142 его членов (академиков и членов-корреспондентов РАН) не менее половины имели честь находиться в составе иностранных научных сообществ, университетов, кафедр, редакционных коллегий журналов. Их число могло бы быть и большим, если бы некоторые ученые, занимавшиеся проблемами оборонного комплекса, не были засекречены из соображений национальной безопасности.

Из 142 действительных членов Академии наук (к юбилейному 2007 г.) 129 были избраны уже в составе Сибирского отделения (13 – до его создания); 27 чел. были избраны в число членов–

¹ ЭКО. – 2018. – № 2. – С. 174–176.

Здесь публикуется небольшой отрывок из рукописи. Ее автор – Марти Петрович Чемоданов, д.ф.н., проф.; в 1958–1963 гг. – секретарь Советского РК КПСС; 1969–1975 гг. – зам. председателя СО АН СССР; 1975–1982 гг. – директор ИПК при НГУ и проректор НГУ.

корреспондентов до 40 лет – это выдающийся результат роста кадров в отечественной науке; 53 стали ими в возрасте 41–50 лет.

Советская власть высоко ценила научную значимость академиков. Установление для них высоких окладов и академических надбавок базировалось на осознании того факта, что трудовые, научные достижения ученых – это общественная производительная сила. И ученый олицетворяет эту силу непосредственно в данном обществе...

Нынешнее Министерство образования и науки (а теперь и Федеральное агентство научных организаций – ФАНО) просто молятся на рейтинговую оценку результатов научного труда, базирующуюся на частоте цитирования наших ученых в авторитетных журналах (в основном находящихся в Штатах). Особенно увлекаются чиновники от науки таким «объективным» критерием, как частота цитирования в авторитетных зарубежных изданиях. Американцы давно используют эту методику для наблюдения за чужими «мозгами», а иногда и для их придерживания. А наше министерство не следит за приоритетами даже в собственной стране.

Сибирское отделение РАН – кладезь научной информации мирового уровня, сосредоточенной в десятках журналов, сотнях монографий и публичных отчетов. Есть признанные научные школы в области математики, ядерной физики, геологии, мерзловедения, техники в северном исполнении, сильноточной электроники, томографии, экономики, истории Востока, археологии, социологии малых народов. У большинства этих научных школ на Западе просто нет конкурентов из-за сибирской специфики и лучших форм организации исследований, и их труды непременно присутствуют на Западе в нужных местах и внимательно изучаются. Зачем и как их цитировать?

Правительство и его ФАНО должны учитывать, что академическая наука получила в годы реформ двойной удар. Она потеряла нормальный канал передачи своих результатов в массовое производство (вместе со значительным источником финансирования). Кроме того, была фактически ликвидирована отраслевая наука. И ученые вынуждены были заниматься мелкими заказами. Тем не менее и у нас есть множество выдающихся примеров коммерциализации результатов научных исследований и внедрения их в производство. Например, недавно Президиум СО РАН об-

суждал доклад академика М.Р. Предтеченского из Института теплофизики СО РАН о так называемых нанотрубках.

Упоминалось о способности этих материалов упрочнять сталь в десятки раз. Результат значимый. Автор сообщил, что институт (академический) обеспечивает 95% потребности в материале по стране. Журналисты добавляют, что эта потребность удовлетворяется на площадях технопарка новосибирского Академгородка. Можно ли при оценке достижений сибирской науки игнорировать такие результаты?!

В заключение позволим себе затронуть вопрос социально-философского характера. Все российские демократы, без различия политического «пола и возраста», считают себя приверженцами свободного рынка. Об этом политическом и идейном течении приходится говорить, поскольку оно заметно затронуло научную среду и успело сказаться на разрушении научного потенциала страны. Действительный член Российской академии наук А.Н. Яковлев 5 ноября 1991 г. обратился к Генеральному секретарю ЦК КПСС М.С. Горбачеву с запиской, в которой между прочим были представлены такие требования (пожалуй, это слово подходит лучше всего): «а) ликвидация общесоюзного министерства по делам науки в любой форме; полное отделение науки от государства...; г) полный отказ от поддержки любых институтов, которые существовали бы только за счет госбюджета...» [Российская..., 2007. С. 358].

Кажется, такой свободы науки от государства и государства от науки нет ни в одной стране мира. Может быть, это случайное совпадение, но ведь уже в 1992 г. Правительство России свело на нет финансирование исследований. И либерально мыслившие ученые оказались в ситуации выживания и «ударного» труда по спасению науки.

...Что же делать? В Сибирском отделении РАН – почти полторы сотни ведущих ученых – членов Академии наук, которые совершили то, что без преувеличения можно считать примером массового героизма в науке. И они готовы идти дальше. Не надо только их останавливать.

Библиографический список

Российская академия наук. Сибирское отделение: Стратегия лидеров. – Новосибирск: Наука, 2007. – 542 с.

НАУКА – ЭТО ПОИСК И ОБЩЕНИЕ¹

*С.В. АЛЕКСЕЕНКО, доктор физико-математических наук,
академик РАН, Институт теплофизики СО РАН, Новосибирск*

– Уважаемый Сергей Владимирович, сибирская наука переживает непростые времена. Каковы причины такого положения, только ли отсутствие финансирования?

– Не только, разумеется. Но от проблемы низкого уровня финансирования науки даже не пытайтесь меня отвлекать! Это попросту опасно. Все другие причины станут неважными. Академической науке достается всего десятая часть расходов бюджета на научные исследования и разработки. Должны ли мы стараться потеснить других участников отечественного научно-технического прогресса? Ни в коем случае – развивать должны и университетская наука, и разгромленная в смутные годы отраслевая, ставшая сейчас наукой компаний и корпораций. Но в целом федеральный бюджет должен расходовать на науку не менее 2% бюджета. Тогда академической науке достанется всего два промилле. Это – предел скромности. Надо хотя бы раза в два больше.

Что же касается других причин, к ним бы я отнес, прежде всего, резкое снижение контактов российской академической науки с мировой. Казалось бы, нет никаких идеологических барьеров, мы уже четверть века в русле мировой экономики, но что происходит в плане мировых научных связей? Вряд ли ситуация лучше, чем во времена СССР. Дело доходит до нелепостей. Институт теплофизики СО РАН выкраивает средства для того, чтобы послать своих представителей на зарубежную научную конференцию. Они приезжают туда и понимают, что они единственные (!) представители от России. А конференция не узкоспециальная, она представительная и охватывает об-

¹ ЭКО. – 2017. – № 4. – С. 134–142.

ширную тематику. Но может ли отдельно взятый институт, даже самый лучший, представлять всю российскую науку? Конечно, нет.

Разумеется, нам нужно печататься в зарубежных научных журналах. Но более эффективным средством для развития науки, в особенности фундаментальной, является личное общение. Академическая, фундаментальная наука не может быть сибирской, новосибирской или национальной. Она границ не знает, может быть только мировой. И тот, кто по причине плохого разговорного английского не выезжает хотя бы пару раз в год на международные конференции, сразу оказывается на обочине. Защищай одну и вторую диссертации, задирай нос, считай себя ученым, но ты для мировой науки никто. Ты в ней отсутствуешь.

И только когда у тебя есть друзья и приятели в научной среде многих стран, когда ты с ними регулярно переписываешься (не обязательно по научным проблемам), только тогда ты – ученый, принадлежащий той академической науке, которая не знает границ. Только если ты с ними часто встречаешься и обмениваешься мнениями по самым разным вопросам, только тогда ты в обойме.

Я прекрасно понимаю, что в нынешних условиях нет денег на многое, и расходы на то, чтобы российский научный работник поехал на конференцию или симпозиум за рубеж, выглядят чрезмерными. Но нужно трезво смотреть на проблему: нет общения – нет науки.

– *Какие пути Вы видите для существенного улучшения ситуации?*

– Думаю, что я уже начал отвечать на этот вопрос, отметив важность непосредственного общения с зарубежными учеными.

Но не только для этого мы все вместе должны добиваться повышения уровня финансирования именно фундаментальных исследований. Они составляют основу будущих технологических прорывов в нашей стране. Если не вкладывать сейчас средства в фундаментальную науку, в будущем придется довольствоваться только результатами чужих прикладных разработок.

– *Исходный замысел размещения близко друг к другу многих академических институтов Сибирского отделения РАН не очень-то работает. Что возможно сделать для того, что-*

бы увеличилось число межинститутских и междисциплинарных проектов?

– Сейчас практически нет полноценных межинститутских проектов, и в этом виновата сложившаяся система финансирования исключительно по институтам. Те междисциплинарные проекты, какие сейчас практикуются, институты объединяют формально, а не фактически. Совершенно иная ситуация была в прошлом, когда объединение усилий академических институтов шло вокруг крупных государственных проектов – атомной или космической программы.

Если в настоящее время на федеральном уровне нет желания поднимать подобные проекты, нужно, чтобы их предлагали сами научные коллективы. В энергетике, в экологии, космосе, оборонке. И, конечно, по каждому из этих направлений требуется комплектовать разработки многих институтов специально, не дожидаясь прямого заказа.

– Какими видятся Вам в ближайшие годы междисциплинарные проекты, вокруг которых концентрировались бы усилия многих исследовательских коллективов?

– В ответе на этот вопрос я не могу не вспомнить недавнее посещение нашего института делегацией Объединенной авиастроительной компании РФ. Они рассказали нам, что долго изучали публикации и отчеты РАН по близким к ним тематикам, но так и не смогли понять, как воспользоваться этими результатами для развития их корпорации. Мне пришло в голову, что для таких случаев нужно писать специальные обзоры. Но делать это нужно адресно, во взаимодействии и ориентируясь на потребности корпорации.

Сейчас объединительную функцию частично выполняют государственные программы, например, такие как «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года». Было бы разумно использовать ее и подобные ей федеральные программы как повод для объединения научных исследований многих коллективов. Объединение само по себе представляет ценность.

– Многие академики РАН высказывают отрицательное мнение относительно создания и деятельности ФАНО. Вы разделяете такие радикальные суждения?

– Радикализм академической науке не свойствен. В резких высказываниях много эмоций. Я рассматриваю данную проблему в исторической ретроспективе. Государство вмешивалось в деятельность Академии наук всегда. И в царской России, и в Советском Союзе, и после его распада. Формы вмешательства были разными. Что касается времен Екатерины Великой или других самодержцев, я тут не специалист, не знаю, не изучал. Но мне представляется, что вмешательство советского государства в академическую науку через Государственный комитет по науке и технике было вполне приемлемым. Тем более что этот комитет зачастую возглавляли признанные научные авторитеты.

Но в нынешние времена наука, как и экономика, существенно отличается от советской. Был определенный период неразберихи в истории нашей страны. Во многом не только в отношении науки. ФАНО – это трудности роста, трудности выработки современных организационных методов государственного управления и контроля фундаментальных исследований, какие могут проводиться только за государственный счет. На данный момент оптимальный вариант заключается в выстраивании отношений между РАН и ФАНО таким образом, чтобы резко сократить количество бюрократических процедур, в разы выросших после начала реформы науки, а также четко регламентировать зоны ответственности: научные вопросы – РАН, а хозяйственные и управленческие – ФАНО.

– *Основу фундаментальных исследований составляют эксперименты. В последнее время число их существенно сократилось. Насколько нужно увеличить их число? И что Вы думаете о фактическом забвении теории планирования эксперимента?*

– Начну отвечать с конца. Действительно, теории планирования эксперимента уделяется в последнее время недопустимо мало внимания. Я часто вспоминаю свою работу в Красноярске, когда при проведении широкомасштабных исследований многофакторных энергетических процессов мы массу усилий тратили на оптимизацию именно количества измерений при допустимой их погрешности.

На вопрос же о необходимости увеличивать в целом количество экспериментов нельзя ответить цифрами. Очевидно, что их должно быть значительно больше. Но нужно понимать, что для

роста количества (а также качества) экспериментов нужно резко повышать и финансирование. Как выходят (выкручиваются) из ситуации многие исследователи Сибирского отделения РАН? Они заменяют эксперименты моделированием. Сотрудники Сибирского отделения РАН, по моему убеждению, одни из лучших в мире разработчиков математических моделей. Но модели только отчасти способны компенсировать недостающие эксперименты, особенно при масштабировании, то есть при переносе результатов лабораторных исследований на натурные условия.

– *Как Вы относитесь к созданию поселков для научной молодежи вокруг новосибирского Академгородка?*

– Если просто скажу, что я против них, буду неправ. Но, считаю, что прежде, чем строить поселки, сначала нужно разработать качественный генеральный план развития Академгородка, в котором будут дороги и коммунальные сети, школы и детские сады, дома и дачи. Сейчас эти объекты представляются частным случаем точечной застройки, только что точки эти расположены не между старыми зданиями, как в центре Новосибирска, а посреди полей и лесов. И будущие разработчики генплана Академгородка встретятся с большими трудностями, им придется учитывать, что многое уже построено без системного подхода.

И дело даже не в разработке конкретного документа, даже очень хорошего градостроительного проекта. Нужно выйти за пределы создавшихся вертикальных структур и создать Общественный совет Академгородка, который бы решал и оперативные вопросы развития Новосибирского научного центра. В него могли бы быть включены такие ключевые фигуры, как глава районной администрации, председатель Президиума СО РАН, ректор НГУ, руководитель Сибирского территориального управления ФАНО. А кроме них – представители общественности, кто-то от директоров школ, медицинских учреждений, начальник РОВД и другие. Над составом можно еще подумать, но общий замысел понятен: хотим комплексного развития – нужно собирать вместе всех, кто способен принести для этого пользу.

– *Население Академгородка в настоящее время «размыто» теми, кто к науке отношения не имеет. Как к этому относиться? Как к благу или как к беде?*

– К этому нужно относиться ни как к благу, ни как к беде, а как к обстоятельству непреодолимой силы. Нелепо обсуждать, хорошо это или плохо. Нужно смириться, мы с этим ничего не можем поделать. Если жилье дорогое, его будут покупать состоятельные люди, которые, как правило, сами отношения к науке не имеют, да и, вполне вероятно, что их дети к науке тоже не будут иметь отношения.

Но это обстоятельство резко усиливает необходимость активного неформального общения между научными сотрудниками. Должна формироваться среда элитного интеллектуального повседневного общения. Когда-то этим активно занимался Дом ученых. Сейчас, по моему мнению, ему нужно активизироваться не только по линии отдыха и развлечений, но и в научной и околонаучной сферах.

Подчеркну еще раз. Только личное общение создает основы развития науки как в мировом масштабе, так и в масштабах относительно небольшого (по мировым меркам) академического поселения. Наука не может развиваться только патентами, публикациями и перепиской. Только когда ты лично знаком и подружился с коллегой, начинается совместное продвижение к истине.

– *Есть ли дублирование в разработках институтов Новосибирского научного центра и СО РАН в целом? А, может, дублирование – это благо, проявление здоровой конкуренции?*

– Хочу отметить, что дублирование работ более характерно для университетской среды, чем для академических институтов. Возможно, в этом повинна унификация учебных курсов. Вернусь к предыдущему вопросу. Любое дублирование связано с ограниченностью общения между учеными. Дело не только в том, что дублирование – это как бы излишняя трата средств. В науке, как и в подавляющем большинстве видов человеческой деятельности, нельзя допускать монополизма. Должен побеждать сильнейший. В честной борьбе.

Частичное дублирование неизбежно, когда у разных коллективов ориентация на разных потенциальных заказчиков. Например, мы, как и ряд лабораторий в других институтах Академгородка, занимаемся аэрогидродинамикой и теплообменом. Но наши работы связаны, в первую очередь, с задачами

энергетики, а в других институтах – с авиацией, космосом, транспортом, нефтехимией. От других групп мы отличаемся не только ориентацией на конкретную отрасль. Отличия – в методах исследования. Если многие научные группы пользуются двумерными моделями, скажем, турбулентного потока, то для нас принципиальным является трехмерное моделирование. Если у других исследователей преобладают сплошные среды, то у нас изучаются преимущественно многофазные потоки. Так что, если присмотреться, то никакого дублирования нет, даже когда по названию темы кажется, что это одно и то же. Есть некоторые частные пересечения.

В Новосибирском научном центре, кстати, есть примеры сознательного и полезного дублирования. Это – создание в НГУ так называемых «зеркальных» лабораторий, которые работают над теми же проблемами, что и лаборатории в академическом институте. Не знаю, кто придумал термин «зеркальная», но мне кажется, он удачный. Так что дублирование чаще всего это и благо, и конкуренция. Если бы в советском авиастроении не было конкурирующих КБ, вряд ли советские самолеты стали бы лучшими в мире.

– О Вас многие говорят как о руководителе с «мягким» стилем управления. Это убеждение или просто так получилось?

– Я считаю, что самая важная фигура в науке, нашей или зарубежной, все равно, это руководитель первичного исследовательского коллектива, заведующий лабораторией. Он несет полную ответственность и за сотрудников, и за уровень исследований, за все. Мнение насчет, как Вы сказали, «мягкости» моего управления несколько преувеличено. С руководителей лабораторий я спрашиваю в полной мере, но только с них, никогда – с их подчиненных. Внутри лаборатории ее руководитель – полный хозяин. Бывает и так, что завлаб сообщает мне о том, что решил сменить свои научные интересы, а следовательно, и научные направления. Как в этом случае должен поступать директор института? Правильно, уважать его выбор. Но окончательно, в соответствии с уставом, все научные вопросы рассматриваются и утверждаются на ученом совете института.

Академическая наука связана с поисковой деятельностью. Если человек находится в поиске, его нельзя заставлять ходить строем. Нельзя покушаться на его творческие интересы. Административное давление на творческого человека губительно для науки. Главный критерий его деятельности – научный уровень. У меня в институте есть своя лаборатория. По этой причине я обязан разговаривать с другими заведующими лабораториями на равных. Моя лаборатория никакими исключительными преимуществами не обладает.

Иначе как это будет выглядеть? Я – один из них. У меня, как у директора института, больше возможностей, которые, собственно, напрямую к науке не относятся. И что, я должен эти возможности использовать, чтобы подавлять других? Это попросту неэтично. Можно ли назвать это «мягким» стилем управления? Да ни в коем случае! Это просто нормальный стиль поведения, не связанный с должностью.

– Что сегодня можно предложить для интеграции исследований, которые ведутся в Новосибирском научном центре и других научных центрах Сибирского отделения РАН?

– Это чрезвычайно важный вопрос, пока трудно решаемый. Как мы с вами знаем, за рубежом практически никогда не бывает так, чтобы человек пришел на кафедру университета и проработал там всю жизнь. Если человек привыкает к среде, у него постепенно затухают, утрачиваются импульсы исследователя. Нужны перемены, они для человека увеличивают внутренний творческий потенциал.

Было бы разумно сформировать систему перекрестных стажировок научных сотрудников, молодых, в первую очередь. Если младший научный сотрудник из Томска полгода поработает в новосибирском Академгородке, это будет полезно всем. И наоборот, если бы молодой специалист из Новосибирска поехал поработать в Красноярске, была бы польза и для Красноярска, и для нас, когда он вернется с новыми идеями. Когда же этому молодому специалисту говорят: «А ты поживи это время в гостинице», он сам или пославший его институт начинают раздумывать, на какие средства все это организовать. Вот если бы мы сумели изыскать средства на создание адекватного жилья, это было бы удачным решением.

– *Какими основными научными достижениями, по Вашему мнению, может отличаться Сибирское отделение РАН в ближайшие 10 лет?*

– Заделов во всех институтах Сибирского отделения очень много. Какой из них «выстрелит»? Прогнозировать трудно. Получены выдающиеся результаты по кристаллам, тонким пленкам, аэродинамическому моделированию, энергетике, биохимии, новым материалам на основе нанотрубок. Большой резонанс вызвали археологические находки, проливающие свет на происхождение человека. Чтобы подробнее ознакомиться с этими результатами, достаточно обратиться к отчетам объединенных ученых советов (ОУС) по направлениям. В частности, ОУС по физическим наукам отмечает как выдающееся достижение запуск третьего лазера на свободных электронах в Институте ядерной физики. В результате Сибирский центр терагерцового и синхротронного излучения стал самой мощной в России площадкой для изучения свойств материалов. А строительство супер чарм-тау фабрики – ускорителя мирового уровня в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, не имеющего аналогов в мире, приведет к возможности получения принципиально новых данных о строении элементарных частиц. Институт физики полупроводников СО РАН завершил создание одноэлектронного транзистора. Институт систем энергетики в Иркутске далеко продвинулся в разработке интеллектуальных энергетических систем, а наш институт – в новых энергетических технологиях, в частности, в области возобновляемых источников энергии. Блестящие результаты получены в томском Институте сильноточной электроники. Они относятся и к фундаментальной, и к прикладной науке.

Заделов много. Важно, чтобы внутри страны обнаружился интерес к ним, в том числе к их промышленному освоению. Мы не только не устаем на это надеяться, но и будем стараться этот интерес пробудить. И одна из главных надежд связана с реализацией «Стратегии научно-технологического развития РФ», утвержденной недавно Президентом России.

Интервью провел к.э.н. Ю.П. ВОРОНОВ

КАК ПОМОЧЬ РОССИЙСКОЙ НАУКЕ?¹

В.Е. ЗАХАРОВ, академик РАН, Университет Аризоны, Тусон, США

Луи Пастер сказал: «Наука должна быть самым возвышенным воплощением отечества, ибо из всех народов первым всегда будет тот, кто опередит другие в области мысли и умственной деятельности». Эти замечательные слова цитируются в Послании президента Д.А. Медведева от 12 ноября 2009 г. Однако одновременное снижение на 11,8% бюджета Российской академии наук, одобренное и Думой, и Федеральным собранием, находится в резком противоречии с этими словами. Наша политическая элита сочла расходы на науку ненужными и бесполезными, признав тем самым, что опережать другие народы «в области мысли и умственной деятельности» Россия не намерена.

И это происходит в момент, когда российская наука находится в критическом состоянии – худшем, чем когда-либо за 285 лет своего существования. Финансирование науки совершенно недостаточно, и отъезд научной молодежи за рубеж продолжается. Если он происходит меньшими темпами, то лишь потому, что самой научной молодежи стало меньше. Что касается финансирования, то здесь уместно привести некоторые цифры.

Бюджет Академии наук, со всеми ее двумястами научно-исследовательскими институтами и центрами, архивами и библиотеками, составляет 1 млрд долл. в год. Научных сотрудников в академических институтах – 55 тыс., а общее число людей, финансируемых из бюджета Академии, – более 100 тыс. Один миллиард в год – это бюджет хорошего американского университета, в котором около 3 тыс. преподавателей – профессоров трех уровней и лекторов. А таких университетов в США – более сотни.

Недофинансирование российской науки – факт просто вопиющий. Стипендия аспиранта в институтах Академии наук равна

¹ ЭКО. – 2010. – № 5. – С. 20–28.

1500 руб. По оценке экспертов по внешней миграции, число уехавших за рубеж на постоянную или временную работу российских ученых составляет от 100 до 250 тыс. чел. А каково отношение к этим фактам общественного мнения? Некоторые утверждают, что уехали неудачники, не сумевшие найти достойного места на родине. Это утверждение заведомо ложно. Многие сделали отличную карьеру и в России – стали профессорами, академиками, руководителями институтов и лабораторий. Они не стали богатыми людьми, если это имеется в виду под достойным местом на родине, напротив – унижительно низкие зарплаты вынудили их уехать туда, где ценятся талант и квалификация ученого. Можно услышать и другие голоса: да, наука в России умирает. Это грустно, но не трагично. Это – естественный, закономерный процесс. Россия обойдется и без науки. Существуют же в мире общества, которые безо всякой науки отлично живут.

При таком взгляде на науку остается непонятным: зачем в мире осуществляются дорогостоящие научные проекты? Зачем сооружается адронный коллайдер, запускается в космос телескоп «Хаббл», посылаются зонды к дальним планетам, проводятся археологические экспедиции и изучаются древние тексты? Ответ прост – затем, что мир есть место, где происходит развитие цивилизации, а **наука есть важнейший компонент цивилизации.**

У нас отсутствует адекватное понимание роли науки в человеческом обществе. Существует недобрая шутка, что ученые удовлетворяют собственное любопытство за счет государства. Конечно, они удовлетворяют любопытство, но это – драгоценное любопытство к тайнам природы. Да, в газете «Нью-Йорк таймс» каждый день есть вкладка о новостях бизнеса. Но раз в неделю, по средам, появляется обширная вкладка, посвященная новостям науки. Ощущение того, что наука движется вперед, приносит удовлетворение – все идет так, как должно идти. Прогресс науки осуществляет роль социального стабилизатора. Общество, где уважаются наука и ученые – здоровое общество. Там не надо бороться с антинаукой, там не расцветают пышным цветом шаманы, колдуны и заклинатели духов мертвых.

Для тех, кто полагает, что цивилизация и культура нам не нужны, обратимся к практической пользе науки. В последнее время много говорится о необходимости инновационных проры-

вов и развития новых технологий. Отчего же не обратить внимание на то, что развитые страны мира именно сейчас, во времена финансового кризиса, резко увеличивают расходы на науку? Это делается потому, что без науки не будет никаких новых технологий и прорывов. Важнейшая функция фундаментальной науки в том и состоит, что она закладывает основы технологий будущего. Их нелегко предвидеть. Ни Герц, ни Мендель, делая свои опыты, не могли представить себе телевидение и генную инженерию.

Часто цитируется восходящий к Плутарху афоризм: «Студент не сосуд, который надо наполнить, а факел, который нужно зажечь». А зажечь может только тот, кто горит сам. Участие в образовательном процессе ученых, занятых фундаментальными исследованиями, дает возможность воспитывать действительно высококласных специалистов. Оно дает студентам возможность вдохнуть аромат научного творчества. Лишь немногие из них станут профессиональными учеными, зато частные и государственные компании, занятые производством новых технологий, получают новых и ценных сотрудников, способных совершать «инновационные прорывы».

Наука не только закладывает фундамент технологий будущего, она активно участвует в создании технологий сегодняшнего дня. На динамичном Западе с пристальным вниманием относятся к локальным достижениям ученых – как только появляется надежда, что они дают возможность осуществить некоторый технический прогресс, немедленно возникают небольшие частные компании. Это называется «spin-off», отлет. Инвесторы вкладывают средства в сотни рискованных направлений, зная, что 1% удачных проектов окупит все расходы.

Разумеется, возлагать на ученых ответственность за внедрение новых технологий в промышленность нельзя. За это ответственны специализированные компании, в которых работают сотни и тысячи человек. Дело ученых – научный поиск, воспитание нового поколения профессионалов и экспертная функция. Например, профессор технического университета, специалист по паровым турбинам, проектировать новые турбины не обязан. Но он обязан знать, какие турбины когда и где работали и работают, что может произойти при эксплуатации, какие у них типичные неполадки, каковы критические нагрузки. При случае он возглавит

комиссию по изучению причин аварии. И свои знания передаст студентам, поставляя промышленности вновь обученных специалистов. Вот – настоящее место ученого.

Неприязнь чиновников госаппарата к науке имеет причинно-глубокие корни. Одним из оправданий может быть только то, что современной администрации досталось, действительно, нелегкое наследство. Когда команда «младореформаторов» взяла на себя ответственность за экономическую судьбу страны, к власти пришли новые «брошюркины дети», нахватавшиеся обрывков западной экономической науки. Образованная поверхностно, новая власть объявила, что «наука подождет», и сократила ее финансирование на порядок. Ссылки на экономические трудности того времени не могут работать. Судя по скорости, с какой произошло формирование обширного класса богатых и сверхбогатых людей, ресурсы в стране были. Не было цивилизованного и грамотного правительства. И была ложная установка на идею, что быстрое обогащение небольшого числа произвольно выбранных людей является двигателем прогресса.

Наука ждет до сих пор. За последние восемь лет, несмотря на некоторое повышение зарплаты ученых, ситуация изменилась только к худшему. Позиция чиновников остается прежней: глухота к мнению профессионалов и советский волюнтаризм. Более того, административный волюнтаризм, к тому же финансово непрозрачный, набирает обороты. Как и в советское время, он осуществляется путем ведения шумных кампаний, какой была, например, кампания по внедрению кукурузы чуть не до Полярного круга. Сегодня у нас есть новая «кукуруза» – нанотехнологии. Как и кукуруза, нанотехнологии – дело очень хорошее. Они успешно используются для получения композитных материалов, для транспорта лекарственных препаратов в медицине, в оптике, в микроэлектронике. Но у нас это превратилось в кампанию общегосударственного масштаба с сильнейшей поддержкой «сверху».

Вдохновенные легковесные выступления главного идеолога «нано-когно-био»-прорывов М.В. Ковальчука очень сильно напоминают речи о необходимости и возможности преобразования природы. На развитие нанотехнологий правительство выделяет финансирование, в полтора раза превышающее бюджет всей

Академии наук! По указу Президента три самых сильных физических института страны вливаются в исследовательский центр «Курчатовский институт», которым руководит М.В. Ковальчук. Без ведома сотрудников и руководства институтов, без всякого научного, экспертного обсуждения!

В советское время административный волюнтаризм отличался большим профессионализмом. Чиновникам был доступен тот факт, что наука не терпит монополизма, и исполнение важных программ не доверялось одной группе. Главой центра по созданию ядерного оружия в Сарове был Ю.Б. Харитон. Параллельный и конкурирующий центр был в Челябинске, им руководил Е.И. Забабахин. Такая же ситуация была в ракетостроении и в авиации. Монополизация науки неизбежно ведет к ее симуляции и «потемкинским деревням».

На этом фоне переименование Казанского университета в Приволжский – событие небольшое. Но что это как не волюнтаризм, сочетающийся с совковым отсутствием исторической памяти? Казанский университет – один из старейших в России, основан в 1804 г. Он справедливо гордится своими выдающимися учеными: достаточно назвать создателей неевклидовой геометрии Лобачевского и теории строения органических соединений Бутлерова. Название университета есть бренд, тем более ценный, чем университет старше. Можно ли представить себе, чтобы Кембриджский университет переименовали в Среднеанглийский?

Каково же реально состояние российской науки? Она на глазах стареет. Заходя на институтские семинары, видишь, что в полупустом зале сидят больше пожилые люди. Средний возраст научных сотрудников – 55–60 лет. За ними зияет пустота – ученые следующего поколения уехали. Немногочисленная молодежь вострит лыжи, стремясь перед этим по максимуму взять знания у старших. Отечественное научное приборостроение почти погибло, лаборатории оснащены морально устаревшим оборудованием, реактивов нет. Руководство Академии наук вяло и безынициативно, не смеет занять активную позицию в отстаивании интересов науки перед правительством. В целом же провинция пострадала от «утечки умов» несколько меньше, чем обе столицы.

Академическая наука находится в бедственном состоянии, но заменить ее нечем. Для исторически сложившейся в России

формы организации и управления научным сообществом с помощью академических структур в настоящее время не просматривается альтернативы. Взятый же правительством курс – закупать новые технологии за рубежом и оттуда же приглашать на работу специалистов – убьет российскую науку окончательно. На закупку новых технологий выделяется 600 млрд руб. – сумма, в 30 раз превышающая финансирование институтов Академии наук! Из средств, выделенных на нанологический пузырь, лишь 1% обещается академической науке.

Времени для спасения российской науки почти не осталось. Еще несколько лет – и произойдет полный разрыв связи между поколениями ученых! Если не дать возможность еще оставшимся в живых профессионалам передать свой научный опыт и не открыть перед молодыми учеными перспективу, на российской науке можно поставить крест.

Некоторое беспокойство правительство проявляет. Принимаются программы по привлечению ученых-эмигрантов к работе со студентами. Несомненно, следует приветствовать любую форму интеграции российской науки в мировую, но нужно понимать, что молодой специалист встанет перед выбором: уехать к своему наставнику в аспирантуру или остаться в России, где он будет работать в лабораториях с устаревшим оборудованием и никогда не сможет купить себе квартиру. Всюду в мире есть острая потребность в талантливой молодежи – ее всегда не хватает, и она представляет собой огромную ценность. Только доведя зарплаты ученых до средневропейского уровня, можно остановить «утечку умов». Безнравственно и бесперспективно рассчитывать двигать вперед науку и технологии за счет энтузиазма живущей впроголодь научной молодежи.

Для спасения российской науки не надо изобретать велосипед – ей следует вернуть тот статус, который она имела в советское время и продолжает иметь в мире. Ученые должны принадлежать к верхушке среднего класса, а труд научного работника – быть уважаемым и социально престижным. Ученым должны быть созданы необходимые условия для работы, лаборатории оснащены современным оборудованием. Поддерживать необходимо все направления научного поиска в равной мере – наука представляет собой единый организм, и заботиться нужно о его здоровье в це-

лом. Попытка разделить ученых на полезных, чья деятельность приносит немедленную выгоду, и бесполезных игнорирует огромный мировой опыт. «Полезных» можно дополнительно стимулировать грантами – эта стратегия возникла как результат естественной эволюции западной культуры. Сообщество ученых должно быть самоуправляемым, а административное вмешательство государства должно быть минимальным и осуществляться через дополнительные фонды, финансирующие приоритетные направления.

Да, на это нужны немалые средства. В 2010 г. Соединенные Штаты вкладывают в научные исследования более 3% ВВП, Китай – более 2%. Бюджет российской Академии наук составляет менее 0,3% нашего, несопоставимого с американским, ВВП. Тем не менее для тех, кому кажется, что наука – слишком дорогая роскошь, попробуем представить себе «Россию без науки».

Первым следствием ухода из российской действительности профессионалов, занятых наукой ради науки, будет упадок образования. Он уже происходит. Придется распрощаться с планами развивать у себя новые технологии – для этого нужны новые идеи и высококвалифицированные кадры. Более того, поддержание уже имеющейся технически сложной инфраструктуры станет проблемой, и техногенные катастрофы, вроде той, что случилась на Саяно-Шушенской ГЭС, станут обыденным делом. Неспособная идти в ногу с техническим прогрессом, страна станет беспомощной в военном отношении. Через 10–15 лет произведенное нами оружие будет относиться к будущим стандартам, как арбалет к автомату. Или вы надеетесь покупать также и военные технологии?

Падение международного престижа страны никакими олимпиадами восстановить будет невозможно. К нам будут относиться, как к незадачливому купчику, который разбазарил отцовское состояние. Таких людей не любят на протестантском Западе, а в Китае над ними просто смеются. Мы превратимся в страну-изгоя, и в случае дипломатического или военного конфликта весь мир встанет на сторону, противную нам.

Заметим, что формально мы науку не потеряем. Останутся высшие учебные заведения и люди, называемые профессорами. Будут защищаться диссертации, только их уровень будет неуклонно снижаться. Сохранятся научные журналы, но «импакт-фактор» этих журналов будет очень низок. Рано или поздно

наступит роковой момент, когда в России не останется профессионалов, способных понимать то, что написано в зарубежных научных журналах. После этого российская и мировая наука превратятся в два непересекающихся мира, причем первый будет относиться ко второму, как мир теней к миру реальному. В мире теней будет царствовать серость, но царствовать ей недолго – появятся новые Лысенки. Когда власть увидит, что дело плохо, она будет рада поверить любому шарлатану. Примеры этого есть уже сейчас – пресловутое «дело Петрика».

От судьбы российской науки зависит судьба России, и это обстоятельство следует положить в основу стратегии будущего развития страны. Для этого требуется преодолеть сопротивление чиновников, делящих научное знание на полезное и бесполезное.

Наука никому ничего не должна. Наука существует для того, чтобы быть наукой. «Роза это роза это роза это роза». Дайте этой розе расцвести, и остальное приложится. Наука будет производить знания, промышленность будет их использовать. Но роза – это нежное растение. Ее нужно поливать, подкармливать, охранять от заморозков. **Наука тоже нуждается в уходе. Собственно, нужны только два условия: уважение к профессии ученого и адекватное финансирование.**

НАУКУ С НЕКОГДА МИРОВЫМ ИМЕНЕМ МОЖНО ВОЗРОДИТЬ¹

В.Е. ЗАХАРОВ, академик РАН, Университет Аризоны, Тусон, США

О естественном процессе возрождения науки

– Владимир Евгеньевич, Вы закончили НГУ. Вспомните то время, когда новосибирский Академгородок только появился, когда был большой интерес к науке. Что изменилось? И изменилось ли?

– Знаете, и сейчас здесь неплохо, слава Богу. В конце мая 2011 г. я попал в научное кафе «Эврика» на обсуждение достижений науки за последние 10 лет. Мне очень понравилось. Это была великолепная, живая атмосфера. У меня нет ощущения, что здесь застой. Сравнить с тем, что было 50 лет назад, сложно: тогда я был значительно моложе, можно сказать, был другим человеком. Разумеется, Академгородок того времени был действительно уникальным, не имеющим аналогов в истории научным уголком. Здесь был создан интеллектуальный центр с напряженной, горячей жизнью, и научной, и творческой, и общественной. Все ведущие интеллектуалы России считали своим долгом приехать сюда, отметить – выступить перед аудиторией. Я считаю грандиозным везением в моей жизни, что провел здесь молодые годы. В Академгородке обстановка сродни европейской: ощущается спокойствие, люди доброжелательные, нет напряжения в отношениях. И мне здесь очень нравится. Я понял, что вернулся домой.

– В Академгородке много научных школ, известных во всем мире. Но российская наука пережила тяжелые 90-е годы, многое уже не так, как раньше. Что же произошло с российской наукой?

– Над российской наукой были проделаны чудовищные эксперименты. Вообще та команда младореформаторов, которая пришла к власти в 1991 г. во главе с Гайдаром, считала, что наука стране не нужна. Их теория: наука – служанка военно-промышленного комплекса. И поскольку мы перестаем быть «империей зла», нам

¹ ЭКО. – 2012. – № 5. – С. 15–24.

не нужны ни армия, ни военно-промышленный комплекс, ни наука. Такая точка зрения порождена некомпетентностью, полным непониманием роли науки в жизни общества. Конечно, то, что наука в СССР занималась военными разработками, – это перекос, который необходимо было исправить в новом государстве. Но это не было понято, и произошло то, что сейчас имеем: сокращение финансирования науки в десятки раз. Все это вызвало огромную миграцию в 1990-е годы, которая продолжается и по сей день. Даже сейчас зарплата профессора в России втрое меньше, чем в Польше.

Такие реформы решили провести экономисты, считавшие себя образованными. На самом деле, хотя они и гордились своей начитанностью, образование у них было плохое, они хватали лишь вершки знаний по иностранным учебникам, но были крайне поверхностны. Они не имели понятия о том, что представляет собой российская наука. Считали, что она ничего не стоит на международном рынке. Но время показало: 150 тыс. российских ученых, уехавших за границу, получили постоянную работу. А ведь там большая конкуренция. В США человек, оканчивающий университет, получает степень бакалавра, потом – магистра, что уже не так просто: необходимо иметь рекомендации. После защиты диссертации он должен перейти на позицию постдока и проработать в среднем лет пять, получая небольшую зарплату с очень большой педагогической нагрузкой. Потом, если повезет, он получает младшую должность профессора. Вполне нормально, когда человек получает звание профессора в 40 лет. Эта позиция, безусловно, сулит устойчивое финансовое положение и не столь большие педагогические нагрузки – 9 лекционных часов в неделю. Что, кстати, тоже немало. Но все это добывается в жесткой борьбе. Например, в Аризонском университете, где мне довелось быть в персональном комитете, рассматривающем возможности приема новых сотрудников, на одну младшую профессорскую позицию – сотни заявок. А тысячи наших ученых, приехав в США, сразу получали позиции профессоров. Это означало безусловное признание российской науки.

– *Происшедшие в то время процессы необратимы?*

– Несмотря на это колоссальное кровопускание, российская наука выжила. Поразительный факт. Это означает, что стремление заниматься наукой есть глубинная человеческая страсть, естественное желание, которое нельзя убить даже дурным отношением.

Я считаю, сейчас что-то начинает делаться в России. Науку, безусловно, можно возродить, но надо понимать, что потери огромные. Очень хорошо, что многие люди, уехавшие в свое время, не теряли связь с родиной, они продолжали, как и я, иметь здесь свои исследовательские группы, вести научные работы, выбивать для них финансирование любым способом. Тот факт, что люди уехали, еще не означает, что они безвозвратно потеряны для российской науки. Проекты мегагрантов показали, что некоторые ученые хотят вернуться. Сейчас 15 таких ученых с энтузиазмом занимаются созданием лабораторий в разных вузах России. Резюмируя вышесказанное, отмечу, что у нас была великая наука, ей был нанесен чудовищный ущерб, но российскую науку не убили, она осталась жива, и ее можно возродить. И она возрождается: этот процесс естественный, но ему надо помогать.

Об отношении к российской науке и о ее месте в мире

– *Насколько изменилось отношение мирового сообщества к российской науке?*

– К советской науке относились с большим уважением, чем к современной российской, и на то есть причины – она была значительно более результативной. Но и сейчас ее уважают; другое дело, что она уже не является второй наукой в мире: Китай и Индия опережают нас. Скоро Иран выйдет на наш уровень. Это, кстати, российские политики мало понимают: Иран быстро развивает свою науку.

Важно отметить, что наука – это единый международный организм. Нельзя отделить российскую науку от немецкой или английской. Если ученых объединяют общие интересы, если они занимаются сходными задачами, то образуются неформальные коллективы, международные проекты. И Россия, конечно, вписана в это международное сообщество. Другой вопрос, какое место она в нем занимает. Объем сейчас, конечно, значительно меньший. Но если заботиться о науке, подчеркиваю, с умом вкладывать деньги, поддерживать правильные структуры, настоящих лидеров, то она будет очень быстро развиваться.

– *В каких направлениях российские ученые имеют вес за рубежом?*

– Сейчас сильны математика, теоретическая физика, механика – точные науки. Несколько хуже – химия, биология. Гуманитарные науки у нас не слабые: лингвистика и история. Экономические науки тоже стали понемногу развиваться, выходить на мировой уровень.

Нужно отметить, что такая страна, как Россия, должна иметь все богатство научных дисциплин и направлений. Идея 1990-х годов, что мы не можем позволить себе роскошь поддерживать все направления науки, глубоко ошибочна. Это нарушение естественно-го хода вещей. Наука – живой организм, и ее нельзя резать на части. Представим, что у нас есть слон. Мы говорим, что так как не можем позволить себе содержать всего слона, будем выращивать три четверти слона. Что получится? В науке есть потребность в междисциплинарном общении, так как нет четких границ между областями. Поэтому страна должна развивать все направления.

О фундаментальности и лидерстве

– *Почти все государственные проекты, которые поддерживают ученых, направлены на прикладную науку, к фундаментальной почти нет интереса. Насколько это правильно?*

– Это прагматический подход: пусть развивается то, что должно принести выгоду в ближайшее время. Такое же отношение к науке было в Германии в 1930-х годах, когда запрещалось финансировать научные проекты, не приносящие результатов за 6 месяцев. В результате немцы не смогли построить реактивные самолеты, потому что возникли проблемы, на решение которых требовалось больше времени и привлечение ученых из разных областей. Советское же руководство поддерживало науку даже в годы войны. Это экстремальный пример, но показательный. Или возьмите мобильный телефон: сделать этот прибор без развития квантовой механики было бы невозможно. Теория чисел всегда считалась абстрактной и никому не нужной областью математики, но выяснилось, что вся теория кодирования – наука о кодах – построена на теории чисел. Без нее невозможны были бы такие операции, как электронные подписи, секретные трансферы денег между банками. Поэтому в науке только глубоко необразованные люди могут говорить: дайте нам немедленный результат. Наука приносит какие-то плоды сразу, какие-то – через время.

Надо верить в людей, иметь объективную оценку. Если вы знаете, что этот человек – лидер, что он талантливый и деятельный, что он каждую свободную минуту тратит на науку, нужно довериться ему. Дайте возможность ему самому выбирать людей, он лучше вас решит, кто ему нужен. Необходимо не примитивное администрирование, а воспитание, создание группы лидеров. А если есть сомнения насчет лидера, спросите у международного сообщества, наверняка этот ученый имеет публикации за рубежом, занимает определенное место в рейтинге. Спросите анонимно, соберите о нем сведения, дополните досье – так надо действовать. А не требовать, чтобы уже завтра были результаты.

– *Почему так важно поддерживать лидеров? Делается ли это сейчас?*

– Постепенно правительство начинает понимать, что надо поддерживать научных лидеров.

Для молодежи нужно создавать необходимые условия, чтобы человек был уверен, что, выбрав науку, он не станет нищим, сможет нормально существовать, например, через несколько лет приобретет квартиру. Для лидеров материальное обеспечение уже не столь важно, так как именитый ученый зарабатывает неплохие деньги. Ему важны достижение успеха, признание коллег, решение трудных задач. Чувство причастности к важному и общественно полезному делу играет огромную роль. При этом лидер всегда работает на совесть: авторитет заработать сложно, а потерять легко. Поэтому необходимо искать таких людей и, повторюсь, доверять им. На приеме у Президента встречались победители конкурса мегагрантов: все они большие ученые, интеллигентные и действительно очень умные люди, мне было приятно находиться в такой среде. Это, несомненно, первоклассное научное сообщество.

О науке при университетах и сомнительных проектах

– *Мы сейчас наблюдаем интересные процессы: государство пытается перенять американскую систему науки (наука существует при университетах). Насколько это правильно и нужно ли?*

– Это и правильно, и неправильно. Правильно потому, что наука должна быть связана с университетами. Но она всегда была связана с университетами в нашей стране: обычно каждый работ-

ник Академии наук в ранге доктора наук был на полставки профессора в каком-нибудь университете. Если государство хочет копировать американскую систему, то нужно развивать университеты так, как это делается в США. Педагогические нагрузки работников вузов в России в 2–3 раза больше, чем в Штатах. Здесь обычный доцент не имеет времени заниматься наукой, он преподает. К тому же зачем ломать то, что налажено и раньше превосходно работало? У нас есть Академия наук, она была скопирована в какой-то степени с европейской системы: есть общество Макса Планка в Германии. В США также есть национальные лаборатории, но связь с университетами больше – такова традиция. Двигаться в этом направлении разумно, но нужен комплексный подход: поощрение участия работников Академии наук в педагогическом процессе. Для этого надо поднять зарплату профессорам. Если у профессора зарплата 10000 руб., то он не пойдет преподавать в университет за четверть ставки – это сейчас смешные деньги. Необходимо ориентировать ученых вузов на занятия исследованиями и уменьшить их педагогическую нагрузку. Сейчас 60% ссылок на работы, выполненные в России, относятся к статьям, написанным сотрудниками РАН. А они составляют всего 15% от общего числа российских ученых.

Если двигаться в сторону американской системы, то медленно и поступательно, но у нас любят рубить сплеча. Я считаю, что поддержка университетов – дело правильное, но это не должно сопровождаться разрушением РАН. Нужно гармонично сочетать вещи и, главное, организовать максимальное взаимодействие между академическими институтами и вузовской наукой.

– *Самый крупный научный проект в России на сегодняшний день – «Сколково», которое, в принципе, копирует систему Академгородка. Как Вы считаете, насколько он действен и жизнеспособен?*

– Я весьма скептически отношусь к этому проекту. Кроме того, там все достаточно закрыто. Мы, ученые, понятия не имеем, что там происходит, поддержанные проекты нигде не опубликованы. Я знаю, что там есть Научный комитет, в который включены несколько моих хороших знакомых, известных ученых. Но на самом деле экспертизу по проектам проводят не они, а какие-то безымянные эксперты, ученым же дают только выжимку из проектов, прошедших предварительное сканирование. Меха-

низм достаточно непрозрачный, я не обладаю полной информацией. Сама по себе идея плоха – в Подмоскowie много научных городков, есть новосибирский Академгородок, где уже все готово: площадки, лаборатории, инфраструктура. Почему не создать группы там, что будет намного дешевле?

О профессиональном выборе американской молодежи и о том, чему завидуют американцы

– *Сейчас прослеживается четкое движение: из Сибири в Москву, из Москвы – дальше на Запад. Многие из талантливой и перспективной молодежи выбирают США. Зачастую они смотрят на жизнь в другой стране через розовые очки. Какова же реальная ситуация?*

– Там не такая легкая жизнь, как кажется. Часто молодые ребята не понимают, куда идут. Все дается не так просто. Например, постдок еще не может позволить себе приобрести собственную квартиру, и только к 30 годам, получив позицию ассистента профессора, он имеет возможность купить дом в кредит. Он будет жить не роскошно, но достойно. В США не всем все удастся, но, как говорится, если человек хватается зубами, то он пробивается.

– *А американская молодежь, выбравшая науку, куда движется?*

– Чаще всего остается в США. Но если американцу предложат позицию, например в Австралии, более престижную, чем он имеет в США, он поедет туда. Наука мобильна, ученые – подвижные люди. Для американских ученых нет границ, они свободно перемещаются внутри страны. Это еще одно отличие от России: российский ученый попадает в институт и остается в нем работать надолго.

– *В России очень острая проблема привлечения молодежи в науку. Есть ли такая проблема в США?*

– Не такая острая, но тоже есть. В Америке работать юристом, менеджером – это более быстрый путь к большим деньгам, но менее престижный. Определенное количество молодых людей выбирают науку. К тому же в США едут ученые из разных стран. Так, в Аризоне у меня три аспиранта: из Японии, Израиля и США.

В США наука стала чуть менее престижной, чем раньше, но все равно определенный интерес есть. В последнее время президент Барак Обама много говорит о развитии науки. Однако

Америка находится экономически не в самом лучшем положении, поскольку имеет большой государственный долг. Уверен, как только финансовое положение улучшится, американцы начнут активно поддерживать науку. Потому что они видят, с какой страшной скоростью развивается Китай. Это невероятный процесс. Я был в Пекинском университете два раза: в 1998 г. и десятью годами позже. Это небо и земля: за это время вуз провинциального советского типа превратился в небоскреб из стекла и бетона, с новым оборудованием. Российская власть тоже постепенно начинает понимать важность науки для государства, но пока это малоэффективно, нам необходимо еще долго расти, чтобы достигнуть уровня хотя бы Польши.

– Вы уже говорили о разной научной системе России и США, разном интересе к науке со стороны молодежи и государства. Есть ли отличие между наукой этих двух стран, если говорить про научные школы?

– В России наука осуществляется в научных школах: у исследователя есть ученики, которые в течение многих лет продолжают работать с ним. Система научных школ была заимствована из Германии. В США этого нет. Америка – страна, в которой ценятся индивидуальный вклад человека и его независимость. Как правило, ученик, защитивший диссертацию, должен уехать в другое место. Контакт между учителем и учеником поддерживается на расстоянии. Но любовь по переписке и жизнь в одной квартире – не одно и то же. В этом плане американские ученые нам завидуют. Один мой коллега постоянно повторяет: как хорошо, что у тебя есть ученики! Это действительно наше преимущество. В США в национальных лабораториях, где делаются большие проекты, тоже есть преемственность, но в университетах по-другому. Главное же достоинство американской системы – честность и беспристрастность оценки: человека оценивают действительно по его научным достижениям. Конечно, там тоже есть так называемое «кумовство», но правила игры другие.

Интересно, что сейчас многие сильные, первоклассные ученые из Китая и Японии возвращаются на родину. Для них создают райские условия: они остаются на полставки в США, а в родной стране им выплачивают полную ставку. Российская программа им мегатрантов – это попытка подражать этой программе.

- *Удачная попытка?*
- Надо отдать должное, отбор людей произведен на высоком международном уровне. В проектах участвуют очень сильные, признанные международным сообществом ученые.

О волнах-убийцах и о важности проекта в мире

– *Расскажите вкратце о лаборатории, которую Вы создаете в НГУ. Какие задачи ставите перед собой?*

– Мы планируем изучить статистику волн-убийц в океане и выдать рекомендации, как их избегать; с какой вероятностью они могут появиться в определенном месте, как уходить из тех мест. Бороться с волнами-убийцами бесполезно, можно лишь предупредить о возможности их появления. Также мы будем заниматься защитой гавани от цунами. Далее – оптическими волокнами и возникновением сбоев в оптических волокнах.

– *Насколько актуальна исследуемая проблема?*

– Ежегодно проводятся три международных конференции по волнам-убийцам. Тема очень актуальная: строятся нефтяные вышки, активно осваивается шельф. Необходимы оценки рисков, подсчеты, например, какой высоты должна быть платформа, чтобы ее не повредила такая волна. Результаты работы будут носить международный характер, поскольку с такими проблемами сталкиваются множество стран.

– *Какой объем работы уже сделан?*

– Жизнь кипит, идет интенсивная работа. Продолжаем набирать людей в лабораторию, я уже привлек несколько человек из своей научной школы в Москве. Набираем студентов и аспирантов, я планирую прочитать для них курс в сентябре. Важно подчеркнуть, что мы работаем совместно с Институтом теплофизики СО РАН, в котором руководство над проектом осуществляет академик РАН В.Е. Накоряков. Надеюсь, что в сентябре станет окончательно понятно, сколько человек примут участие в нашем проекте. Хочется отметить, что в НГУ есть хороший компьютерный центр, который поможет выполнить нам все вычислительные операции. Уже осенью мы начинаем проводить крупные эксперименты, скоро выдадим обещанные результаты. Финансирование проекта продлено до 2013 г., сейчас идет речь о поддержке еще на один год.

Подготовила Ю. ОГОРОДНИКОВА

ДВИЖЕНИЕ К АВТАРКИИ В РОССИЙСКОЙ НАУКЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ МЕЖДУНАРОДНОЙ КООПЕРАЦИИ¹

*И.Г. ДЕЖИНА, доктор экономических наук, Департамент
анализа научно-технологического развития, Сколковский инсти-
тут науки и технологий*

*С.В. ЕГЕРЕВ, доктор физико-математических наук, Институт
научной информации по общественным наукам РАН, Москва*

Введение

В настоящее время растет число исследований, отмечающих глубокий кризис процессов глобализации [Tang, 2020; Melitz, Redding, 2021; Pencea, 2021] при усугубляющем влиянии пандемии [Dada, 2020; Tang, 2020]. Автаркическое движение переходит с мирового уровня на континентальный, на уровень отдельных стран и далее, вплоть до муниципальных округов. Анализ динамики изменений в условиях пандемии предсказывает, что в ближайшем будущем роль государства во всех странах возрастет, а элиты будут продвигать идеи самодостаточности, автаркии и государственного контроля [Seker et al., 2020].

Однако мир вступил в стадию деглобализации задолго до пандемии. Начало процесса было положено финансовым кризисом 2008–2009 гг. Усилили автаркические тенденции мирового развития и такие события, как «брекзит» и торговая война между США и Китаем.

Под автаркией мы понимаем изолированную экономическую систему, использующую только внутренние возможности. Понятие восходит к греческому термину, означавшему «самодостаточность». Такого рода замкнутость может выступать как условие, продиктованное экологическими и географическими реалиями, так и быть целью обдуманной политики. Степень проницаемости границ изолята определяется интенсивностью так называемого социального и экономического метаболизма. Он включает обмен разнообразными ценностями: природными ресурсами, территориями, человеческим

¹ ЭКО. – 2022. – № 1. – С. 35–53. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-1-35-53.

капиталом, товарами, информацией. Причины нарушения обмена ресурсами с внешним миром различны, при этом даже небольшое ограничение начинает со временем сказываться на развитии полностью или частично изолированного сообщества [Егеров, 2020a].

Концепция автаркии противоположна идее открытой экономики, к которой многие страны перешли к началу XXI века. Открытая экономика способствовала созданию современного мира, в котором готовность к зависимости от других влечет за собой стремление к поддержанию мира и установившегося миропорядка [Торкановский, 2019].

Однако в новых условиях возникает вопрос о направленности дальнейших действий, поскольку одновременно развиваются две разнонаправленные тенденции – автаркические политики и продолжающийся рост открытости. Соответственно, становится важным определение между ними баланса. Это актуально и для России.

Признаки автаркических тенденций

В условиях движения к автаркии в научно-технологической сфере любой страны государственная стратегия опирается на два, казалось бы, противоположных процесса: (а) обеспечение технологической самодостаточности и (б) поддержание двустороннего потока информации. Дело в том, что даже в частично изолированной системе серьезным риском становится возникновение «токсичной» управленческой среды – вследствие отсутствия кадровой конкуренции, межстрановой коммуникации и циркуляции квалифицированных специалистов при неэффективном менеджменте.

Примечательно, что поиск баланса между технологическим суверенитетом и издержками изоляции восходит к классическим работам прошлого века. Так, в статье Ф.Р. Сагасты [Sagasti, 1976] баланс двух процессов рассматривается в целях оптимизации научно-технологического прогресса развивающихся стран Латинской Америки и Африки, испытывающих тревогу в отношении перспектив своего научного суверенитета. Оптимальная модель предполагает создание условий для технологической самодостаточности в тех сферах, где это необходимо, и всемерное стимулирование международных научных коллабораций там, где это возможно. Задачу обеспечения технологической самодостаточности

решают при организации оборонных исследований и разработок даже страны с открытой экономикой [Bitzinger, 2015].

Информационное обеспечение научной отрасли, развитие коллабораций и накопление знаний смягчают негативное влияние автаркии на научно-технологическое развитие той или иной страны [Melitz, Redding, 2021]. Количественно это подтверждают расчеты по моделям [Buera, Oberfield, 2020; Comin, Hobbijn, 2010], описывающим распространение инноваций и технологий в международном масштабе. Оно моделируется как процесс, включающий сочетание новых идей, разработанных в стране или отрасли с идеями из других отраслей и стран.

Цена успешного поддержания технологической самодостаточности и преодоления издержек изоляции может оказаться высокой, что видно на примере Китая. Китай стремится не только догнать, но и обойти мировых лидеров в области научных исследований и инноваций, покончить с технологической зависимостью от США и других развитых стран. В абсолютном значении расходы КНР на НИОКР возросли с 327,8 млрд долл. в 2019 г.¹ до рекордных 378 млрд в 2020 г. [Pencea, 2021]. Объявлены области, в которых технологическая самодостаточность должна быть достигнута в первую очередь, а при оценке продуктивности ученых будет уменьшена роль наукометрических показателей [Mallapaty, 2021].

Отчасти эти решительные шаги Китая вызваны международной обстановкой. Страны с развитой экономикой, в первую очередь Япония и США, проводят политику сворачивания кооперации с КНР. Так, в 2020 г. японское правительство выделило 2,2 млрд долл., стимулируя свои высокотехнологичные компании покинуть Китай [Tang, 2020].

Большой интерес вызывают научные успехи Ирана. Действительно, страна, испытывающая жесточайшие санкции, демонстрирует ускоренное научно-технологическое развитие. До 2006 г. санкции были выборочными, однако с конца 2000-х годов они приобрели жесткий характер. Были запрещены экспорт в Иран продукции двойного и военного назначения и прямые иностранные инвестиции в чувствительные секторы экономики. Тем не менее там наблюдается быстрый рост научно-технологического потенциала.

¹ В этом же году США потратили 583,5 млрд долл.

В этой стране, как и в Китае, рецепт развития основан на опережающих инвестициях. Мобилизационный менеджмент научно-технологического сектора Ирана подкреплён быстрым ростом внутренних затрат на исследования и разработки с 0,52% ВВП в 2004 г. до 1,25% в 2016 г. Решаются задачи как обеспечения технологической самодостаточности, так и поддержания двустороннего информационного обмена. Большие средства расходуются на участие молодых иранских ученых в международных конференциях. В итоге число публикаций иранских исследователей в журналах первого квартала за 2000–2016 гг. выросло в 20 раз [Малахов и др., 2018].

Страны с открытой экономикой и интегрированной научно-технологической политикой также могут демонстрировать признаки движения к автаркии, не всегда оказываясь готовыми к новым обстоятельствам и не имея ясной стратегии. Наглядный пример – процесс выхода Великобритании из ЕС («брекзит»), уже породивший ряд негативных последствий для британской науки [Шелобская, 2020]. Так, усложнились условия участия страны в Рамочной программе исследований и разработок ЕС, соответственно, она теряет привлекательность для иностранных ученых; значительно сократилось число исследователей, въезжающих в страну по программе поддержки научной мобильности, в то время как в странах – членах ЕС число иностранных ученых в программах научного обмена, наоборот, возросло. Неблагоприятно сказалось на мобильности научных кадров и введение в Великобритании визового режима.

Автаркические тенденции прослеживаются и в России. Многолетние традиции самоизоляции научно-технологической сферы страны с недавних пор соединились с внешними ограничениями [Егоров, 2020a]. Уже свернут ряд международных образовательных программ, научных проектов с участием России, введены визовые и финансовые ограничения. Очевидны попытки поставить под контроль международное сотрудничество и циркуляцию научных кадров. Наблюдается и ситуативная государственная реакция на внешние санкции и ограничения в области науки и технологий.

Тем не менее рассмотренные выше положительные примеры научно-технологического развития стран, испытывающих различные внешние ограничения, показывают, что и для российской науки опора на два процесса – обеспечения самодостаточности и поддержания информационных обменов – пока еще может быть

эффективна, хотя и потребует серьезных инвестиций. В данной работе эти процессы анализируются на примере нескольких кейсов. Информационный обмен зависит от циркуляции кадров, динамики международной кооперации, а также мер государственного регулирования. Обеспечение самодостаточности в наших кейсах проявляется в тенденциях финансирования и строительства объектов научной инфраструктуры.

Соответственно, дальнейший анализ происходящих изменений проводится в четырех проекциях:

- 1) международная циркуляция научных кадров и кооперация;
- 2) регулирование международного сотрудничества;
- 3) грантовое финансирование научных исследований;
- 4) подходы к строительству установок класса «мегасайенс».

Международная циркуляция научных кадров и кооперация

Циркуляция научных кадров измеряется по сравнительным масштабам притока и оттока. Сразу оговоримся, что официальных данных о циркуляции российских научных кадров нет, а косвенные сведения, которые собираются разными ведомствами, имеют много упущений и неточностей [Юревич и др., 2020]. Поэтому опираться можно только на выборочные оценки. По всей видимости, отток научных кадров из страны не очень высок и не растет существенным образом. В пользу такого вывода свидетельствуют несколько параметров. Первое, по данным американской статистики, уроженцы России (СССР) составляют 2% от общего числа лиц, родившихся за рубежом, проживающих в США и имеющих научную степень (рис. 1). При этом американская наука – основной реципиент научных кадров со всего мира.

Располагая данными о числе ученых со степенью PhD, родившихся за рубежом и работающих в академическом секторе науки США¹(то есть в университетах), и зная, что выходцы из России составляют около 2%, получаем, что в академической

¹ В 2017 г. в академическом секторе США работало 98,2 тыс. ученых со степенью PhD, родившихся за рубежом. Источник: Science & Engineering Indicators–2020. Table S3–21. – URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20198/data> (дата обращения: 27.01.2023).

науке США занято около 2000 бывших советских или российских ученых. Таким образом, отток достаточно небольшой, хотя эта цифра не учитывает тех исследователей, которые, покинув страну, оставили научную работу.

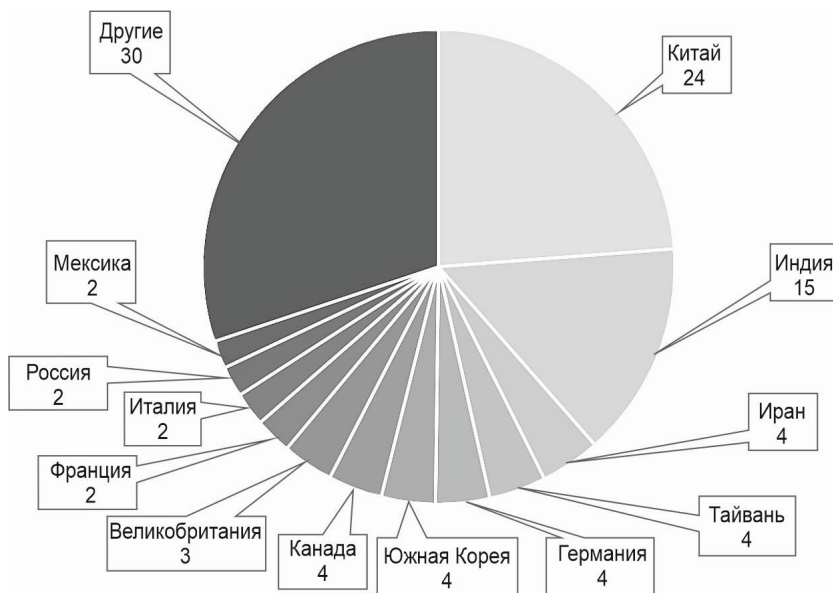


Рис. 1. Распределение в 2017 г. лиц зарубежного происхождения со степенью PhD, живущих в США, по странам рождения, %

Источник: Science & Engineering Indicators–2020. National Center for Science and Engineering Statistics, National Science Foundation, National Survey of College Graduates (NSCG), 2017. Table 5–5: Employed foreign-born college graduates, by broad field of highest degree, place of birth, and broad occupation: 2017. – URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf22331> (дата обращения: 27.01.2023).

Во-вторых, библиометрический анализ оттока исследователей показал, что, по данным о смене авторами аффилиации, «утечка умов» в 2000–2017 гг. не была масштабной. При этом, начиная с 2015 г., примерно в два раза выросло количество ученых, приехавших в Россию из стран СНГ [Гуськов и др., 2021], что скомпенсировало потери. Таким образом, циркуляция кадров есть, но пока она неравноценная – отток происходит в развитые

страны (в основном в США, Германию и другие страны Европы), а приток – из стран с относительно слабой наукой.

Масштабы притока кадров из-за рубежа (и это – не только возвращение ученых российского происхождения) можно оценить на следующем примере. Для вузов Проекта 5–100¹ привлечение зарубежных преподавателей и ученых было одним из отчетных показателей. Его целевое значение вузы устанавливали самостоятельно. И только в пяти вузах из 21, участвовавших в программе, доля зарубежных специалистов превысила 10% (табл. 1).

Таблица 1

Вузы – участники Проекта 5–100 с долей зарубежных специалистов (включая российских граждан – обладателей степени PhD в зарубежных университетах) свыше 10%, %

Вуз	Привлечено зарубежных специалистов	Предполагалось привлечь (план)
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	17	14
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	14	12
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	13	220 чел. (соответствует примерно 12%)
Университет ИТМО	12	8,6
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	11	13

Источник: [Зайцев, 2021. С. 40]; МИФИ. – URL: <https://clck.ru/WjHBM> (дата обращения: 19.07.2021); ВШЭ. – URL: <https://clck.ru/WjPso> (дата обращения: 19.07.2021); СПбГУ. – URL: <https://clck.ru/WjQ4j> (дата обращения: 19.07.2021); ИТМО. – URL: <https://clck.ru/WjQHS>; НГУ. – URL: <https://clck.ru/WjQR2> (дата обращения: 19.07.2021).

Уточним, что вузы учитывают в одном показателе и приезжающих на 3–4 месяца, и работающих на основе долгосрочных (минимум годовых) контрактов. Это затрудняет международные сопоставления, поскольку в зарубежной статистике иммигранты распределяются по позициям (типам контрактов) и областям наук. Так, согласно данным Национального научного фонда США

¹ Проект 5–100 реализовывался в 2013–2020 гг. и был направлен на улучшение конкурентных позиций российских университетов в глобальных рейтингах.

за последний доступный год (2017), в американских университетах значительно выше доля лиц иностранного происхождения, но показатели различаются по должностям и областям наук (табл. 2).

Таблица 2

**Академический персонал иностранного происхождения
в университетах США в 2017 г., %**

Позиция / научная область	Доля персонала, родившегося вне США
Все позиции	30
Постоянные позиции	29
Пост-доки	49
Остальные позиции*	36
Все позиции – по областям наук	
Технические науки	52
Компьютерные науки и информатика	52
Математика	44
Физика	33
Науки о жизни	27
Социальные науки	24
Психология	12
В том числе на постоянных позициях:	
Технические науки	52
Компьютерные науки и информатика	54
Математика	43
Физика	29
Науки о жизни	23
Социальные науки	24
Психология	12

Источник: Science & Engineering Indicators: 2020. National Science Board. Table S3–21. – URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20198/data> (дата обращения: 27.01.2023).

Примечание: * Остальные позиции включают в себя должности с полной занятостью (преподаватели, научные сотрудники, адъюнкты, лекторы и административные работники), а также с неполной занятостью всех видов (без учета работающих студентов и пенсионеров).

Возвращение ранее уехавших ученых не является массовым, и обратный поток наблюдается скорее в компании, чем в организации науки¹. Более того, согласно социологическому опросу молодых высокообразованных людей, добровольно вернувшихся в Россию, возвращаться стали реже, и главная причина – ухудшение политической и экономической ситуации в России, «тренд развития РФ на изоляцию...» [Борусяк, 2020. С. 198]. В целом численность исследователей у нас сокращается, вне зависимости от того, уезжают ли они за рубеж или просто уходят из науки [Ратай, 2021].

Таким образом, циркуляция кадров в науке пока слабо выражена, причем приток происходит в основном из стран СНГ, а отток – в страны с развитой наукой.

В сфере академического сотрудничества наблюдается некоторое снижение активности, если судить по данным о публикациях в международном соавторстве (рис. 2). Подчеркнем, что российский тренд противоречит мировым тенденциям.

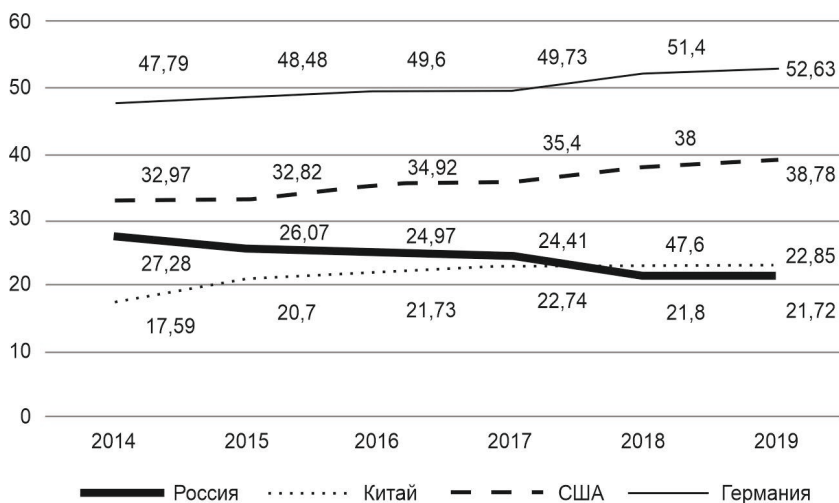


Рис. 2. Статьи в международном соавторстве в 2014–2019 гг.
по базе данных Scopus, % от общего числа статей страны

Источник: [Индикаторы..., 2016. С. 286; Индикаторы..., 2017. С. 288; Индикаторы..., 2018. С. 303; Индикаторы..., 2019. С. 309; Индикаторы..., 2020. С. 317; Индикаторы..., 2021. С. 331].

¹ Круглый стол: «Перспективы возвращения домой». – URL: <https://vm.ru/tv/863792-kruglyj-stol-perspektivy-vozvrasheniya-domoj> (дата обращения: 27.01.2023).

Россия не является главным партнером ни для одной из 25-ти стран с наибольшим числом публикаций [Kwiek, 2021]¹. Как пример, характерна недавняя картина сотрудничества исследователей по теме COVID–19. Так, согласно данным Американской академии искусств и наук, по ситуации на апрель 2020 г. Россия находилась вне коллективных усилий исследователей, оцениваемых по числу статей по теме COVID–19, написанных в международном соавторстве² [American..., 2020. P.10].

К авторкическим проявлениям можно частично отнести низкую цитируемость российских статей³. Исследования показывают, что лучше цитируются статьи в международном соавторстве [Yingjie, Horvat, 2021], поэтому их малое число «автоматически» снижает показатели цитирования. Однако низкая цитируемость может быть связана и с тем, что тематики, разрабатываемые российскими авторами, не актуальны для мирового научного сообщества.

Регулирование международного сотрудничества

Изменение нормативно-правового регулирования международных аспектов научной деятельности – важная характеристика при анализе авторкических тенденций. Начиная с 2010-х годов первыми серьезными препятствиями для международной кооперации стали федеральные законы «Об иностранных агентах»⁴ и о нежелательных иностранных организациях⁵. Следствием стало закрытие ряда представительств зарубежных научных фондов. В конце 2020 г. – начале 2021 г. было принято три закона, кото-

¹ По данным базы Scopus за период 2015–2020 гг.

² Индексируемых в базе Scopus.

³ Михайлов А. Почему российские публикации читают, но не цитируют // Индикатор. – 2020. – 14 дек. – URL: <https://clck.ru/WjQhA> (дата обращения: 23.07.2021).

⁴ Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования деятельности некоммерческих организаций, выполняющих функции иностранного агента» от 20.07.2012 № 121–ФЗ. – URL: <https://clck.ru/DTvXH> (дата обращения: 23.07.2021).

⁵ Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.05.2015 № 129–ФЗ. – URL: <https://clck.ru/NPke9> (дата обращения: 23.07.2021).

рыми расширяется понятие «иностранного агента» и ужесточается наказание за их деятельность¹.

Сторонники данных мер утверждают, что такое регулирование – аналог принятого еще в 1938 г. в США «Закона о регистрации иностранных агентов» (The Foreign Agents Registration Act – FARA). Однако основное внимание уделяется разработке технологий, поскольку администрирование и соблюдение выполнения FARA внутри Министерства юстиции возложены на Секцию контрразведки и экспортного контроля².

Важно отметить, что со временем понятие иностранного агента в американском законодательстве стало более узким, направленным на выявление лиц и организаций, действующих только по прямому указу зарубежных властей или иных структур. Соответственно, случаи наказания стали реже. В России ситуация обратная.

Помимо законодательства об иностранных агентах, примечательным было появление в 2019 г. «рекомендаций» Министерства науки и высшего образования РФ по взаимодействию с иностранными организациями и приему иностранных граждан в организации, подведомственные министерству. Рекомендации были написаны в духе инструкций советского периода, когда подозрительным и осуждаемым было любое общение с иностранцами. В частности, предписывалось встречи российских ученых с иностранными коллегами проводить только после получения специального разрешения от руководства, а отчет о встрече направлять в министерство. На встречах в НИИ или вузах иностранцам запрещалось использовать технические средства, включая мобильные телефоны³. Официальная позиция министерства состояла в том, что ре-

¹ Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия угрозам национальной безопасности» от 30.12.2020 № 481-ФЗ, Федеральный закон «О внесении изменения в статью 330–1 Уголовного кодекса Российской Федерации» от 30.12.2020 № 525–ФЗ, Федеральный закон «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 24.02.2021 № 14–ФЗ.

² FARA. – URL: <https://clck.ru/WjQuW> (дата обращения: 23.07.2021).

³ Минобрнауки решило отслеживать встречи российских ученых с иностранцами. 14.08.2019. – URL: <https://clck.ru/WjQua> (дата обращения: 23.07.2021).

комендации нужны исключительно в целях учета международных взаимодействий. Инициатива вызвала острую негативную реакцию, в том числе со стороны иностранных научных обществ¹. В начале 2020 г. рекомендации были отменены, однако сам факт их появления стал знаком того, что участвовать в международной кооперации становится сложнее.

Следующим документом, создающим бюрократические барьеры для международных взаимодействий в сфере науки, стал Федеральный закон № 85–ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"»², касающийся просветительской деятельности. Согласно закону, образовательные организации смогут заключать договоры с иностранцами и зарубежными организациями только после одобрения Минобрнауки или Минпросвещения. Введенные нормы усложняют приглашение иностранных специалистов в научные институты и вузы.

Изменения в системе грантового финансирования науки

Сегодня систему грантового финансирования науки определяют три процесса: зарубежные фонды постепенно закрывают свои представительства в стране, сокращается число государственных научных фондов, заморожено число частных российских фондов, выделяющих средства на научные исследования (таких вообще крайне мало, а те, что есть, имеют очень скромные бюджеты³). Уход из России зарубежных научных фондов стал следствием законодательства об иностранных агентах и нежелательных организациях, а также, возможно, и санкций. Закрылись такие программы международного сотрудничества, как совместная программа Министерства образования и науки РФ и Амери-

¹ Воденеева Н. Иностранные ученые написали письмо главе Минобрнауки Котюкову // Новости сибирской науки. – 2019. – 21 окт. – URL: <https://clck.ru/WjR4E> (дата обращения: 23.07.2021).

² Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"» от 05.04.2021 № 85-ФЗ. – URL: <https://clck.ru/WjR7y> (дата обращения: 23.07.2021).

³ В качестве примера можно привести основанный в 2006 г. Фонд поддержки социальных исследований «Хамовники», бюджет которого составляет 18 млн руб. – URL: <https://clck.ru/WjREG> (дата обращения: 23.07.2021).

кано-российского фонда по экономическому и правовому развитию (USRF) «ЭВРИКА», совместная программа Министерства образования и науки РФ и Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF Global) «Фундаментальные исследования и высшее образование», которая инициировала создание научно-образовательных центров в 23 российских университетах¹. Растет число зарубежных научно-образовательных фондов в статусе иностранных агентов. Так, 30 июня 2021 г. иноагентом стал Оксфордский российский фонд². Неудивительно, что на таком фоне зарубежное финансирование исследований и разработок сильно сократилось.

Постепенно монополизировалось и государственное конкурсное финансирование. Еще несколько лет назад существовали три ведущих научных фонда: Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ) и Российский научный фонд (РНФ). Однако в 2016 г. РГНФ был присоединен к РФФИ, что сказалось на масштабах поддержки социогуманитарных наук. В 2021 г. дошла очередь и до РФФИ. Его бюджет и основные программы были переданы в РНФ.

Официальная позиция государства состояла в том, что объединение фондов упрощает администрирование бюджетных затрат на науку, устраняет дублирование похожих конкурсов, а также позволяет выстроить единую политику грантового финансирования науки. Однако в отсутствие других источников грантового финансирования только государственные научные фонды могли обеспечить разнообразие возможностей. Сведение системы фондов, по сути, к одной организации может негативно сказаться и на международной научной кооперации.

¹ Примечательно, что по программе «Фундаментальные исследования и высшее образование» в формат научно-образовательных центров уже тогда были заложены важные принципы: обязательное участие молодежи в научных проектах, международное сотрудничество, сочетание научной и образовательной деятельности, научная мобильность [Дежина, 2020].

² В России признали нежелательными «Фонд Ходорковского» и «Оксфордский российский фонд». — URL: <https://clck.ru/WjRGp> (дата обращения: 23.07.2021).

Подходы к строительству установок класса «мегасайенс»

Установки класса «мегасайенс» представляют собой уникальные дорогостоящие международные исследовательские комплексы, предназначенные для получения научных результатов, достижение которых невозможно на другом оборудовании [Егеров, 2020b]. В силу высокой стоимости финансирование их создания и эксплуатации осуществляется, как правило, на основе международного научно-технического сотрудничества. Так строились и продолжают строиться установки в Европе.

Несмотря на активное участие в международных проектах, Россия с начала 2010-х гг. заявила курс на создание собственных установок класса «мегасайенс», преимущественно с опорой на собственные силы [Константинов, 2021]¹. Средства выделяются очень существенные, сопоставимые с ассигнованиями, запланированными на федеральный проект «Инфраструктура» национального проекта «Наука»².

Отметим, что ранее политику опоры на собственные силы в отношении строительства установок класса «мегасайенс» проводили США. Но, во-первых, они располагают бюджетом на науку в 13 раз больше, чем Россия [Индикаторы..., 2021. С. 296–297], во-вторых, сегодня США отходят от этой практики, отмечая невозможность финансирования крупных установок в одностороннем порядке [American Academy ..., 2020. С. VII].

Опора на собственные средства при международной значимости установок класса «мегасайенс» может рассматриваться как стремление к обеспечению хотя бы частичной технологической самодостаточности. Дело в том, что исследования в областях элементарных частиц и термоядерной энергии всегда относились к наиболее открытым. Намерение дублировать установки класса «мегасайенс» на российской территории – новая тенденция для российской науки.

¹ Исключением является установка NICA на базе ОИЯИ, сооружение которой осуществляется при международном софинансировании.

² Паспорт национального проекта «НАУКА». – URL: <https://clck.ru/WjRNA> (дата обращения: 02.05.2021).

Выводы

Несмотря на большое внимание к проблеме деглобализации и проявления автаркических тенденций, тема развития научно-технологической сферы в новых условиях только начинает разрабатываться. Обобщающих исследований, касающихся сферы науки, практически нет, преобладают оценки отдельных аспектов проявления тенденций к автаркии.

Притом, что наблюдается движение ряда стран к бóльшей изоляции, баланс его положительных и негативных последствий остается неопределенным. С одной стороны, опора на собственные силы позволяет наращивать потенциал для дальнейшего научного и технологического прорыва. С другой – это требует больших финансовых ресурсов при возможном снижении качества кадров.

Примеры из зарубежного опыта позволяют выделить наиболее существенные составляющие двусторонних потоков информации – это кадровые обмены, приглашение в страну зарубежных специалистов, международное соавторство. Страны, ранее столкнувшиеся с необходимостью преодоления внешних ограничений, освоили рациональное инвестирование в разного рода информационные потоки [Малахов и др., 2018]. Это способствовало и решению задачи обеспечения технологической самодостаточности – при условии, что приоритеты, относящиеся к технологиям обособленного развития, объявлены заранее и на перспективу.

Анализ процессов, протекающих в российской науке, показывает, что управленческие решения расходятся с апробированными мировыми практиками. Взят курс не только на научно-технологическую, но и на кадровую самодостаточность. Политика, способствующая сворачиванию международных коллабораций, по своей интенсивности опережает введение внешних ограничений. Налицо и непредсказуемая ситуационная управленческая реакция: объявления о новых изолирующих мероприятиях делаются неожиданно и не вытекают из логики предыдущего научно-технологического развития страны.

В свою очередь ослабление международной кооперации влияет на качество исследований, снижает возможности развития партнерств с сильными в научном отношении странами. На наш взгляд,

в этой области, как и при создании установок класса «мегасайенс», целесообразно движение к открытости, росту научных обменов.

Однако, оценивая баланс глобализации и изоляции, важно учитывать специфику областей науки. В определенных областях и с учетом санкций возможен курс на обеспечение самодостаточности (например, в научных исследованиях, которые могут привести к разработкам двойного назначения). Однако в таком случае важен рост разнообразия источников финансирования науки за счет государственных и негосударственных научных фондов, а не движение к монополизации.

Библиографический список

Борусяк Л. Молодые интеллектуалы: почему они уезжают из России, а потом решают вернуться? // Вестник общественного мнения. – 2020. – № 1–2 (130). – С. 191–205. – URL: <https://clck.ru/WjRRh> (дата обращения: 10.07.2021).

Гуськов А.Е., Селиванова И.В., Косяков Д.В. Миграция российских исследователей: анализ на основе наукометрического подхода // Библиосфера. – 2021. – № 1. – С. 3–15.

Дежина И.Г. Научные «центры превосходства» в российских университетах: смена моделей // ЭКО. – 2020. – № 4. – С. 87–109. – DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2020–4–87–109.

Егеров С. В. Научно-техническое развитие России в современных условиях: влияние внутренней и внешней изоляции // Общественные науки и современность. – 2020а. – № 2. – С. 121–131. – DOI: 10.31857/S086904990009197–8.

Егеров С.В. Уникальные научные установки как объект государственной научно-технической политики // Управление наукой: теория и практика. – 2020b. – Т. 2, № 4. – С. 16–33. – DOI: 10.19181/smtpr.2020.2.4.1.

Зайцев Д.А. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ эффективности мер государственной поддержки российских университетов, направленных на повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров» // Бюллетень Счетной палаты РФ. – 2021. – № 2. – 171 с.

Индикаторы науки: 2016 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 304 с.

Индикаторы науки: 2017 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 304 с.

Индикаторы науки: 2018 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 320 с.

Индикаторы науки: 2019 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 328 с.

Индикаторы науки: 2020 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 327 с.

Индикаторы науки: 2021 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 352 с.

Константинов А. Дубна – остров стабильности // Эксперт. – 2021. – № 20. – 10 мая. – URL: <https://clck.ru/WjRqR> (дата обращения: 10.05.2021).

Малахов В. А., Юревич М. А., Аушкан Д. С. Иран: позитивный опыт развития науки и технологий // Мировая экономика и международные отношения. – 2018. – Т. 62, № 11. – С. 116–124. – DOI: 10.20542/0131–2227–2018–62–11–116–124.

Ратай Т. Место России среди ведущих стран мира: ресурсы науки / Наука. Технологии. Инновации. Экспресс-информация. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – URL: <https://clck.ru/Vorfn> (дата обращения: 10.07.2021).

Торкановский Е.П. В защиту автаркии как современного способа национального экономического развития // Экономические отношения. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 157–169. – DOI: 10.18334/eo.9.1.40470.

Шлюбская Н. В. Брекзит и научно-техническая политика ЕС // Инновации. – 2020. – № 9. – С. 86–90. – DOI: 10.26310/2071–3010.2020.263.9.011.

Юревич М., Еркина Д., Цапенко И. Измерение международной мобильности российских ученых: библиометрический подход // Мировая экономика и международные отношения. – 2020. – Т. 64, № 9. – С. 53–62. – DOI: 10.20542/0131–2227–2020–64–9–53–62.

America and the International Future of Science. – Cambridge, Mass.: American Academy of Arts and Sciences, 2020. – 68 p.

Bitzinger R.A. Defense Industries in Asia and the Technonationalist Impulse // Contemporary security policy. – 2015. – Vol. 36, No. 3. – P. 453–472. – DOI: 10.1080/13523260.2015.1111649.

Buera F.J., Oberfield E. The global diffusion of ideas // Econometrica. – 2020. – Vol. 88, No. 1. – P. 83–114. – DOI: 10.3982/ECTA14044.

Comin D., Hobijn B. An Exploration of Technology Diffusion // American Economic Review. – 2010. – Vol. 100, No. 5. – P. 2031–2059. – DOI: 10.1257/aer.100.5.2031.

Dada M.A. COVID–19 Outbreak and Behavioral Maladjustments: A Shift from a Highly Globalized World to a Strange World of Unique Isolationism // Journal of Economics and Behavioral Studies. – 2020. – Vol. 12, No. 4. – P. 43–58. – DOI: 10.22610/ jeb.s.v12i4(J).3081.

Kwiek M. The Globalization of Science: The Increasing Power of Individual Scientists / The Oxford Handbook of Education and Globalization. Ed. Paola Mattei, Xavier Dumay, Eric Mangez & Jacqueline Behrend. – Oxford: Oxford University Press, 2021. – 34 p.

Mallapaty S. China's five year plan focuses on scientific self-reliance // Nature. – 2021. – Vol. 591, No. 7850. – P. 353–354. – DOI: 10.1038/d41586–021–00638–3.

Melitz M.J., Redding, S.J. Trade and Innovation // National Bureau of Economic Research. – 2021. – Doc. No. 28945. – 42 p. – DOI: 10.3386/w28945.

Pencea S. China's Race to Rise and Shine in High Technology // Global Economic Observer. – 2021. – Vol. 9, No. 1. – P. 91–99.

Sagasti F.R. Technological self-reliance and cooperation among Third World countries // World Development. – 1976. – Vol. 4, No. 10–11. – P. 939–946. – DOI: 10.1016/0305–750X(76)90083–8.

Seker M., Özer A., Korkut C. Reflections on the pandemic in the future of the world. – Ankara: Turkish Academy of Sciences Publications, 2020. – 997 p.

Tang H. Globalization in Crisis / Western Washington University, 2020. – 39 p.

Yingjie F., Horvat M. How National Science Funders Can Strengthen Global Collaboration and Avoid Isolationism // Issues in Science and Technology. – 2021. – June 9. – URL: <https://clck.ru/WjSAw> (дата обращения: 08.08.2021).

НОВЫЕ РЕАЛИИ НАУЧНОЙ ЖИЗНИ В РОССИИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ЕЕ ПЕРЕФОРМАТИРОВАНИЯ¹

Е.Е. ЕМЕЛЬЯНОВА, кандидат экономических наук,
В.В. ЛАПОЧКИНА, кандидат экономических наук, Российский
НИИ экономики, политики и права в научно-технической сфере,
Москва

Затронутая в ранее опубликованной статье [Емельянова, Лапочкина, 2022] проблематика научного кадрового потенциала России и результативности ученых в новой реальности начала 2022 г. еще более обострилась и требует принятия срочных, но взвешенных решений от органов власти, при этом не игнорируя мнения научной общественности и новых вызовов, требующих ответа здесь и сейчас.

Начиная с 2016 г.² приоритетными задачами научно-технологического развития страны стали интеграция в мировое научное пространство и позиционирование России в качестве одного из лидеров научно-технологического прогресса. А одной из национальных целей четко обозначена необходимость обеспечения присутствия РФ в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок³. Инструментами для решения этих задач должны стать ряд стратегических программных документов⁴, в рамках которых реализуются программы поддержки коллабораций и совмест-

¹ ЭКО. – 2022. – № 7. – С. 185–191. – DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2022–7–185–191.

² Момент утверждения Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (далее – СНТР) (Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642).

³ Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

⁴ Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (далее – ГП НТР) и национальный проект «Наука и университеты» (далее – НП НиУ).

ных проектов с иностранными учеными; начата работа по привлечению ведущих зарубежных исследователей в российские научные и образовательные организации для создания лабораторий мирового уровня, активно продвигается экспорт российского высшего образования.

Спустя месяц после начала специальной военной операции на Украине стало ясно, что реализация большинства мероприятий, связанных с международным участием, находится либо на грани срыва, либо невозможна. О прекращении совместных научных проектов и сотрудничества в исследовательской сфере уже объявили организации из США, Канады, стран Евросоюза, Великобритании [Дежина, 2022].

На фоне риска недостижения плановых значений показателей программных документов органы власти в срочном порядке пересматривают показатели оценки результативности научной деятельности, исключая из них международную составляющую. До последнего времени оценка научных достижений России в мире, деятельности организаций и исследователей, результатов выполнения государственных заданий, грантовой поддержки научным коллективам основывалась на показателях публикационной активности в международных базах данных научного цитирования Web of Science CC и Scopus, требования о выполнении которых закреплены почти в 600 (!) нормативно-правовых актах РФ¹.

В марте 2022 г. Правительство РФ своим решением² временно (до конца 2022 г.) отменило обязательное требование публикации результатов научных исследований и разработок в Web of Science CC и Scopus и поручило разработать критерии оценки на основе отечественной базы данных российских научных журналов.

¹ Это показатели СНТР, ГП НТР, НП НиУ, программ развития научных и научнообразовательных центров мирового уровня, различные федеральные научно-технические программы и проекты, конкурсная документация на оказание грантовой поддержки научными фондами и Министерством науки и высшего образования.

² Постановление Правительства РФ от 19 марта 2022 г. № 414 «О некоторых вопросах применения требований и целевых значений показателей, связанных с публикационной активностью».

Пока ряд ученых и организаций, воспринявших данные изменения в качестве некоторого послабления к своей деятельности, радуются нововведениям, большинство представителей научного и экспертного сообщества¹, имея разные подходы к критериям оценки, солидарны в одном – нельзя исключать Россию из мировой повестки ее достижений и рассматривать оценку результативности в информационном вакууме. Целесообразность создания национальной базы научных журналов назрела давно и связана, в том числе, с необходимостью развития и поддержки отечественных качественных изданий – это способно вывести их на новый уровень глобальной конкурентоспособности и стимулировать российских авторов к публикациям в отечественной периодике.

Однако при смене ориентации на национальные издания важным остается вопрос продолжения включенности российских исследований в международное пространство, возможность транслировать полученные знания миру и получать данные о мировых результатах – в противном случае мы будем соревноваться сами с собой. Полное исключение публикаций в зарубежных изданиях из требований, предъявляемых к оценке научной деятельности, по мнению профессора Р. Кайбышева, «способно привести к деградации всей системы научных исследований» и «гарантирует поражение в импортозамещении и стагнацию экономического развития страны» [Пичугина, 2022].

То есть необходимо создать определенный баланс, который позволит развивать новые направления в оценке результативности научной деятельности на основе отечественной базы данных научных журналов, но в то же время стимулировать и не ограничивать искусственно возможности публикаций в зарубежных изданиях.

В научных кругах также активно обсуждается вопрос изменения и самой системы оценки результативности и качества научных исследований². Так, эксперты РАН предлагают суще-

¹ РАН, ВШЭ, РАНХиГС, МГЮА, РИЭПП и др.

² Сейчас бюджетное финансирование научным институтам и вузам, проводящим фундаментальные исследования, распределяется исключительно на основе комплексного балла публикационной результативности (КБПР).

ственно пересмотреть процедуру распределения и оценки тем государственных заданий «не на основе денежных интересов, а исходя из реально необходимых результатов» [Веденеева, 2022], а также вернуть ведущую роль Академии в формировании тематики госзаданий с учетом приоритетов страны и усилением их прикладного аспекта. Сейчас, как отмечает президент РАН А.М. Сергеев, институты «сами себе придумывают госзадания, да еще и отчитываются о них потом только публикациями в журналах, не задумываясь о пользе для страны» [Веденеева, 2022]. Такая инициатива уже одобрена Правительством РФ.

Мы также убеждены, что публикационная активность не должна оставаться единственным критерием оценки результативности научных организаций. Ее необходимо интегрировать в комплексный показатель, отражающий действительно важный научный продукт, который определяется путем независимой экспертной оценки значимости и адекватности полученных результатов, учитывает количество внедренных результатов интеллектуальной деятельности в экономику и социальную сферу, включенность в хозяйственно-договорные отношения по выполнению научно-исследовательских работ и участие в экспертной и аналитической деятельности, разработке нормативно-прикладных актов разного уровня и пр.

Надвигающиеся перемены в экономической и бюджетной политике государства приведут к необходимости принятия решений и в регулировании кадрового вопроса сферы науки и инноваций.

В экономической политике существуют два пограничных подхода к регулированию рынка труда в периоды экономических кризисов – «справедливость» и «эффективность». В «классических» капиталистических странах при определенной нестабильности национальной экономики и вероятности массовых сокращений неизменно делается выбор в пользу эффективности, то есть высвобождения низкорезультативных сотрудников с сохранением или возрастанием уровня доходов остальных.

В России же в периоды реформирования науки и экономических спадов регулирование рынка труда в научной сфере в последние десятилетия основывалось на принципах «справедливости», когда при сокращениях объемов финансирования стоимость

труда падала, но при этом поддерживался определенный уровень занятости, что каждый раз отрицательно сказывалось на всей сфере исследований и разработок.

А с учетом распространенных в российской науке различных форм коррупционных проявлений¹, отрицательно влияющих на ее эффективность и значительно снижающих возможности проявления таланта и получения справедливого вознаграждения [Глушенко, 2016. С. 140], при неизменных принципах организации научной деятельности не приходится рассчитывать на перелом негативных тенденций «утечки мозгов» и «старения» кадров. Наряду с этим преобладание у руководителей научных организаций рентоориентированного поведения², основанного на искусственном удержании численности персонала для получения преференций и доступа к увеличенным бюджетным субсидиям без роста производительности труда, привело к значительному «раздуванию» штатов с одновременным падением эффективности исследовательской деятельности в расчете на ставку.

Спектр нерешенных до настоящего времени и вновь возникших проблем в организации научной деятельности требует кардинального пересмотра регуляторных действий, определения действительных приоритетов и вектора дальнейшего развития науки. Назрела необходимость выработки конкретных, возможно, тяжелых решений в научно-технологической политике государства в части оценки результативности, кадрового обеспечения, распределения и оценки тем государственных заданий и в целом управления научной деятельностью.

¹ В силу специфики научной деятельности наряду с экономической коррупцией (взятки, «откаты» и т.д.) в этой сфере преобладает социальная коррупция (фаворитизм, клановость, кумовство, «связи» и пр.), которая проявляется на всех уровнях организации деятельности: при распределении бюджетного финансирования и тем госзаданий, оценке конкурсных заявок на грантовую поддержку, присуждении ученых степеней, пристраивании «своих» в научных коллективах и т.д.

² Конкуренция за обладание и контроль над ограниченными бюджетными ресурсами. См. подробнее [Чернявский и др., 2020; Даниленко, 2013].

Библиографический список

Глущенко В.В. Коррупциология в сфере науки и образования // Бюллетень науки и практики. – 2016. – № 9. – С. 138–152. – DOI: 10.5281/zenodo.154289.

Даниленко Л.Н. Феномен рентоориентированного поведения в институциональном аспекте // Мир России. – 2013. – № 3. – С. 35–59.

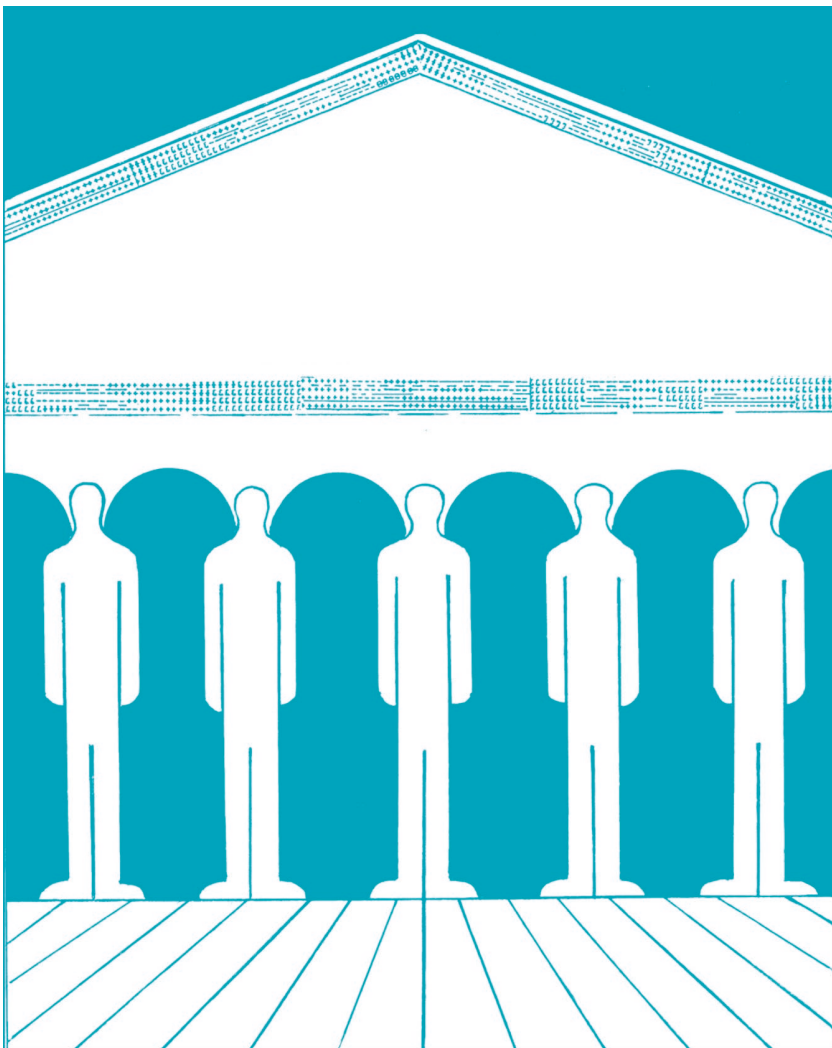
Дежина И. Россия: наука в вынуждаемой изоляции // Eurasianet. – 2022. – 24 марта. – URL: [https:// russian.eurasianet.org/россия-наука-в-вынуждаемой-изоляции](https://russian.eurasianet.org/россия-наука-в-вынуждаемой-изоляции) (дата обращения: 30.03.2022).

Емельянова Е.Е., Лапочкина В.В. Научные кадры России: тенденции, проблемы, перспективы // ЭКО. – 2022. – № 4. – С. 31–56. – DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2022–4–31–56.

Пичугина Т. «Ведет к деградации». Ученые рассказали об угрозах российской науке // РИА Новости. – 2022. – 27 марта. – URL: <https://ria.ru/20220327/pauka-1780094130.html> (дата обращения: 29.03.2022).

Веденеева Н. Учёным объявили научную мобилизацию: президент РАН рассказал о противодействии санкциям // Московский комсомолец. – 2022. – 20 марта. – URL: <https://www.mk.ru/science/2022/03/20/uchenym-obyavili-mobilizaciyu-prezident-ran-rasskazal-o-spasenii-nauki-ot-sankciy.html> (дата обращения: 30.03.2022).

Чернявский С.В., Чернявский В.С., Пимкина А.М. Направления рентных исследований в современной экономической науке // Вестник Томского государственного университета // Экономика. – 2020. – № 49. – С. 49–59. – DOI: 10.17223/19988648/49/4.



РАЗДЕЛ II. Нормативно-правовая среда

DOI: 10.36264/978-5-89665-379-0-2023-015/6-342

О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ¹

Г.К. САФАРАЛИЕВ, член-корреспондент РАН, Москва
А.П. БЕРДАШКЕВИЧ, кандидат юридических наук, Комитет
Государственной думы по образованию, Москва

Исследования способов представления «юридического образа» государственных академий наук как субъектов правоотношений занимают особое место в теории гражданского права [Бастракова, Рассудовский, 1974; Бердашкевич, 1998; Джорбенадзе, 1977; Дозорцев, 1978; Рассудовский, 1987; Уставы..., 1975]. Среди множества дефиниций и формальных юридических конструкций, имеющих в российской национальной правовой системе, трудно найти адекватный аналог для обозначения государственных академий наук и описания их полного функционального статуса. Потому при каждой попытке соотнести указанные академии с определенной категорией юридических лиц или организационно-правовой формой, как правило, неизбежны оговорки и исключения.

Современный взгляд на правовой статус государственных академий наук можно представить следующим образом.

1. Российская академия наук (РАН) и отраслевые академии наук (Российская академия сельскохозяйственных наук – РАСН, Российская академия медицинских наук – РАМН, Российская академия образования – РАО, Российская академия архитектуры и строительных наук – РААСН, Российская академия художеств – РАХ) являются государственными некоммерческими самоуправляемыми организациями, созданными в форме государственных бюджетных учреждений.

¹ ЭКО. – 2011. – №11. – С. 65–73.

2. Они наделены правом управления своей деятельностью, правом владения, пользования и распоряжения передаваемым им имуществом, находящимся в федеральной собственности, в том числе правом на создание, реорганизацию, ликвидацию подведомственных организаций, изменение типа подведомственного государственного учреждения, а также правом на утверждение уставов и назначение руководителей подведомственных организаций.

3. В случаях и в порядке, предусмотренных федеральными законами, РАН, РАСН, РАМН, РАО, РААСН и РАХ, осуществляющие от имени Российской Федерации полномочия собственника переданного им федерального имущества, вправе выполнять функции учредителя государственных унитарных предприятий и государственных учреждений. Государственные унитарные предприятия создаются, реорганизуются и ликвидируются государственными академиями наук по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, в функции которого входит управление федеральным имуществом.

4. Организации, подведомственные государственным академиям наук, владеют, пользуются и распоряжаются федеральным имуществом, закрепленным за указанными организациями на праве оперативного управления или хозяйственного ведения, в соответствии с законодательством Российской Федерации и уставами. Реестры федерального имущества, закрепленного за указанными организациями в оперативном управлении или в хозяйственном ведении, утверждаются соответствующими академиями наук.

5. Государственные академии наук наделены правом осуществления от имени Российской Федерации полномочий собственника федерального имущества, закрепляемого за подведомственными организациями федерального имущества.

6. Правительство Российской Федерации определяет порядок осуществления государственными академиями наук от имени Российской Федерации полномочий собственника федерального имущества, закрепляемого ими за подведомственными организациями.

7. Реестры федерального имущества, передаваемого указанным академиям наук, а также перечни организаций, подведомственных государственным академиям наук, утверждает Правительство Российской Федерации.

Отличие от иных бюджетных учреждений

Государственные академии наук относят к категории организаций, основанных на началах членства, что присуще и таким видам некоммерческих организаций, как потребительский кооператив, товарищество собственников жилья, общественная или религиозная организация. Все формы и виды учреждений, кроме государственных академий наук, не основаны на членстве (например, это относится к учреждениям, подведомственным государственным академиям наук). Наличие членства сказывается, в основном, на способах и формах управления учреждением, но может стать причиной отнесения соответствующих юридических лиц к особой организационно-правовой форме.

Государственные академии наук входят в категорию организаций, основанных на началах самоуправления. В общем случае самоуправление есть состояние, при котором *субъект и объект управления* совпадают. Наряду с академиями наук есть и другие самоуправляемые (саморегулируемые) учреждения: палаты адвокатов, нотариусов; организации, действующие на рынке ценных бумаг, и иные.

Самоуправление государственных академий наук проявляется через наличие механизмов управления (*обратных связей*). Внедрение самоуправления служит шагом к *децентрализации* системы принятия решений, приближением к автономии. В философии автономия означает самостоятельное бытие, определяемое собственным разумом и совестью. В *правовом понимании*, автономия – *право*, предоставляемое организациям, структурам, корпорациям руководствоваться собственными нормами и правилами в определённых пределах.

Самоуправление государственных академий наук не является полным. Часть управляющих решений принимают внешние структуры, например, ВАК и Правительство Российской Федерации. Последнее устанавливает численность действительных членов и членов-корреспондентов государственных академий наук по представлению общего собрания академии, а также оклады за звание действительных членов РАН и членов-корреспондентов государственных академий наук. Важным внешним фактором является определение *объема бюджета, источников и процедуры финансирования*.

Кроме того, академическая свобода, основанная на идее самоуправления, имеет и более широкую трактовку, адекватную идее самоорганизации научного труда. Академическая свобода распространяется и на организационно-правовые формы проведения фундаментальных исследований, которые осуществляются в научных центрах, имеющих статус государственных учреждений, акционерных обществ и иных организаций, основанных на различных формах собственности.

Имущество государственной академии наук образует единый фонд, предназначенный для выполнения уставных задач. Каждая академия владеет, пользуется и распоряжается имуществом в соответствии с положениями своего устава, при этом право распоряжения имуществом принадлежит исключительно ей как собственнику. Отсюда следует и нормативный характер тех положений устава, которые посвящены регламентации правоотношений, связанных с владением, пользованием и распоряжением имуществом.

Имущество включает основные фонды и другое государственное имущество (здания, сооружения, жилищный фонд, транспортные средства, научно-исследовательские суда, оборудование, инвентарь, информационные, библиотечные, архивные и музейные фонды, объекты здравоохранения, материальные ценности, денежные средства и др.), находившиеся в пользовании институтов, лабораторий, предприятий и организаций и переданные в ее исключительную собственность.

Очевидно, государственная академия наук должна оставить в своей собственности основные фонды общего назначения и социальной инфраструктуры. Объекты исключительной собственности (особо ценные или по специальному перечню) не могут быть переданы в собственность другим организациям или отчуждены иным образом. Академия должна распределить основные фонды и другое имущество между подведомственными организациями – юридическими лицами своей системы, чтобы они получили возможность владеть, пользоваться и распоряжаться имуществом, закрепленным за ними на праве собственности, полного хозяйственного ведения или оперативного управления. Академия признается учредителем всех подведомственных организаций – юридических лиц своей системы. При утверждении уставов ака-

демия определяет объем прав на имущество. Наряду с этим академия решает вопросы создания, реорганизации, ликвидации, приема и выхода из ее состава научно-исследовательских учреждений, предприятий и организаций, осуществляет контроль над эффективностью использования и сохранностью имущества в соответствии с законом и уставом академии.

Особого внимания заслуживает правовое положение научно-исследовательских институтов, подведомственных академии, чей общий статус опирается на нормативные акты, обязательные для научных организаций страны. При этом реализован единый принцип хозяйственной деятельности с учетом специфических особенностей научных организаций, в частности прав собственности (в том числе право оперативного управления и право хозяйственного ведения).

Конституция Российской Федерации не содержит словосочетания «юридическое лицо», но оно есть в федеральных законах и применяется к коммерческим и некоммерческим организациям. Конструкция понятия «юридическое лицо» связана с более общей концепцией субъекта права. По юридическим признакам абстрактное понятие субъекта права представляется прежде всего как совокупность прав и обязанностей.

Признание академии наук юридическим лицом некоторым ученым-юристам представлялось неточным. Они утверждали, что, будучи системой учреждений и организаций, академия юридическим лицом не является – в качестве такового выступают ее институты, предприятия и организации, а также органы управления (президиум и т.п.). Эти взгляды нашли свое отражение даже в тексте устава академии.

Положение, что государственные академии наук являются юридическими лицами, ныне общепризнанно. Определен порядок утверждения уставов, избрания руководящих органов академии, создания и ликвидации государственных академий наук. Каждая государственная академия наук является юридическим лицом, но и входящие в ее состав учреждения также могут быть таковыми. Проблема заключается в том, чтобы выбрать теоретическую модель и юридическую форму представления государственных академий наук как субъектов правоотношений.

Российская академия и пять отраслевых академий наук ранее назывались не государственными, а имеющими государственный статус. Поправки от 4 декабря 2006 г., внесенные в федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», исключили неопределенность положения о государственном статусе академий и охарактеризовали их как государственные учреждения.

О публичном и авторском правах

Не бесспорно и отнесение государственных академий наук к субъектам публичного или частного права. Между этими понятиями не существует непреодолимых противоречий, хотя различия есть. И обусловлены они тем, чьи именно интересы лежат в основе деятельности государственных академий наук. Юридические лица частного и публичного права могут иметь (и нередко имеют) неодинаковые организационно-правовые формы [Чиркин, 2007]. При компромиссе интересов должна быть выстроена структура управления государственных академий наук, схема финансирования и организации научных исследований.

Юридическое лицо публичного права всегда (хотя и по-разному) связано с публичной властью, государственными нуждами и госзаказом. В деятельности государственных академий наук гармонично сочетаются государственные нужды, публичные и частные интересы. Управление научной, научно-технической, художественной, культурной деятельностью в соответствии с законодательством должно осуществляться таким образом, чтобы не нарушать свободы творчества научных организаций и их работников. Органы государства, другие органы публичной власти гарантируют свободу творческой деятельности (право выбора конкретных направлений и методов деятельности), признают право на творческий риск, обеспечивают доступ к научной информации, гарантируют финансирование проектов, выполняемых по законам государства, других органов публичной власти.

Российская академия наук является самоуправляемой организацией, которая проводит фундаментальные и прикладные научные исследования по важнейшим проблемам естественных, технических, гуманитарных и общественных наук и принимает уча-

стие в координации фундаментальных научных исследований, выполняемых за счет средств федерального бюджета научными организациями и образовательными учреждениями высшего профессионального образования.

К предмету деятельности и основным задачам Российской академии наук относятся: проведение фундаментальных и прикладных научных исследований по важнейшим проблемам естественных, технических, гуманитарных и общественных наук; участие в координации фундаментальных научных исследований, выполняемых за счет средств федерального бюджета; изучение и анализ достижений мировой науки с целью их использования в интересах России; разработка на основе достижений фундаментальной науки прогнозов технологического развития мировой экономики; определение места и роли России на рынке наукоемкой продукции.

В современных условиях необходим постоянный диалог между наукой и властью, между учеными и политическими руководителями, на основе взаимного уважения сторон. При этом не следует забывать, что стремление вывести науку из-под всякого контроля может легко обернуться корпоративной замкнутостью.

Достижения, порожденные научным творчеством, охватывают индивидуальные результаты научного, литературного, художественного воплощения творческих идей. Это объекты авторского права. Было бы неправильно сводить реализацию свободы творчества только к авторским и изобретательским правоотношениям. Конституционное право на свободу творчества принадлежит всем гражданам, права авторства – лишь лицам, создавшим произведения науки, изобретения в технике. Творческая деятельность может и не завершиться появлением охраноспособного результата.

Смысл и назначение свободы творчества – не столько в создании авторских произведений, сколько в развитии целенаправленной и общественно полезной деятельности граждан страны, реализующих свои способности и дарования. Принцип свободы мысли и творческой деятельности в науке, конечно, не следует возводить в абсолют. Необходимо правильно представлять характер имеющихся здесь ограничений. Свобода научной мысли ограничена степенью освоения навыков абстрактного мышления, необходимостью использовать творче-

ское наследие предшественников. Свобода выбора объектов творчества и методов научных исследований имеет пределы объективного характера, связанные с условиями найма и требованиями трудового законодательства. Поскольку научная работа выполняется по планам и программам, приобретающим характер служебных заданий, объекты и методы исследований во многом определяют соответствующими предписаниями с учетом условий в научных коллективах.

Наличие у лица или организации определенного круга прав и обязанностей и признанной законом возможности иметь другие права и обязанности, возникающие в процессе участия в научно-исследовательской и экономической деятельности, составляет характерное качество субъекта права, именуемое правосубъектностью. Социальная ответственность ученых существовала всегда, но ее роль повышалась вместе с ростом значения науки в обществе.

Взаимодействие государства и науки – это одна из кардинальных проблем для любого современного государства. Высший долг науки – служить истине, нести ответственность за истинность и достоверность полученного знания, а также полезность научных изысканий для общества. Ученые составляют часть общества, глубоко понимающую проблемы его развития. В условиях борьбы групповых интересов российская наука осталась, по существу, единственным социальным институтом, выражающим интересы развития общества в целом [Лапаева, 2001].

Научно-образовательное сообщество является компетентным, ответственным и заслуживающим общественного доверия субъектом социального действия, способным выражать интересы значительной части населения, которая осталась за рамками корпоративных кланов, получивших доступ к власти и собственности.

Представителям науки следует осознать себя членами такой корпорации, сформулировать свои корпоративные интересы в форме научно обоснованной социально-экономической программы, конкретизированной во взаимосвязанных законопроектах, и заняться созданием и укреплением организационных структур, способных добиться реализации этих интересов. Для сплоченной научной корпорации необходимо, прежде всего, чтобы широкое научное сообщество четко осознавало собственные интересы.

Общественно значимый характер интересов науки отчетливо проявляется в современных условиях, когда научные знания становятся главным фактором социально-экономического и социально-политического развития. Современный мир создан и поддерживается наукой. Главное направление, по которому государству и науке предстоит вырабатывать взаимоприемлемые подходы, – это определение четких правовых границ участия отечественной науки в рыночных отношениях. Государство, которое по сути дела подтолкнуло науку к рынку, в последнее время проявляет все большую озабоченность последствиями этой политики [Лапаева, 2008].

В свою очередь, ученые имеют не меньше оснований быть недовольными проводимой государством политикой в области управления наукой. Научное сообщество в целом болезненно переживает то обстоятельство, что вынужденная погоня за прибылью, не свойственная природе науки, ведет к свертыванию некоммерциализируемых областей научного знания и особенно – фундаментальных исследований. При этом многие из тех ученых, которые все же сумели встроиться в рыночные отношения, не чувствуют себя комфортно. Очевидно, надо искать правовые подходы, которые устроили бы и государство, и науку.

Библиографический список

Бастракова М.С., Рассудовский В.А. Академия наук СССР – высшее научное учреждение страны (К 250-летию со дня основания) // Советское государство и право. – 1974. – № 2. – С. 12–21.

Бердашневич А.П. Статус Российской академии наук – пробел в современном праве // Вестник РАН. – 1998. – Т. 68, № 12. – С. 1071–1085.

Джорбенадзе С.М. Развитие правового статуса Академии наук СССР / Правовые исследования. – Тбилиси, 1977. – С. 232–242.

Дозорцев В.А. Законодательство и научно-технический прогресс. – М., 1978. – 191 с.

Лапаева В.В. Взаимодействие государства и науки: социально-правовые проблемы // Адвокат. – 2001. – Т. 65, № 5. – С. 71.

Лапаева В.В. Социология права. – М.: Норма, 2008. – 356 с.

Рассудовский В.А. Об Уставе Академии наук СССР // Вестник АН СССР. – 1987. – № 10. – С. 33–43.

Уставы Академии наук СССР. – М., 1975. – 206 с.

Чиркин В.Е. Юридическое лицо публичного права. – М.: Норма, 2007. – 352 с.

ОЦЕНКА МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В ОБЛАСТИ НАУКИ¹

И.Г. ДЕЖИНА, доктор экономических наук, Институт мировой экономики и международных отношений РАН, Москва

В большинстве правительственных концепций и стратегий наука в России до сих пор рассматривается как «сектор генерации знаний», а не как часть инновационной системы страны. Но в такой интерпретации понятие «наука» фактически сужается до фундаментальных исследований. Между тем наука включает также прикладные исследования и разработки, в том числе опытно-конструкторские, то есть весь комплекс работ, предшествующих появлению новой технологии или продукта на докоммерческой стадии. В результате научная политика мало связана с технологической и инновационной. И хотя эти три политики имеют значительную степень автономии, они все же должны быть скоординированы.

При обсуждении проблем научной политики в центре внимания чаще всего оказываются только два актора – институты государственных академий наук (РАН, РАМН, РАСХН и т.д.) и вузы. Но академические институты и вузовская наука в научном комплексе страны занимают весьма скромное место – на них приходится менее четверти всего персонала и суммарного финансирования (табл. 1). Поэтому попытки их реформирования, противопоставления друг другу и т.д. (что, собственно, прослеживается в последнее время в действиях государства) не решают задачу повышения эффективности научного комплекса.

В последние 3–4 года основные направления научной политики касались совершенствования системы финансирования исследований и разработок (увеличение конкурсности и целевой

¹ ЭКО. – 2012. – №2. – С. 145–163.

направленности на конкретные проекты) и улучшения кадрового потенциала (в частности, за счет развития связей с русскоязычной научной диаспорой и приглашения в страну ведущих ученых, работающих за рубежом). Новая научная политика отличается также попытками совершенствовать организацию науки за счет поддержки исследовательской деятельности в вузах путем присвоения избранным университетам статуса национального исследовательского.

Таблица 1

**Доля академического и вузовского секторов российской науки
в научном комплексе страны в 2009 г., %**

Сектор	Численность организаций научного комплекса страны	Численность персонала, занятого НИОКР	Внутренние затраты на НИОКР
Академический	23,5	18,1	16,1
Высшего образования	14,3	6,5	7,1
Всего	37,8	24,6	23,2

Источник: [Индикаторы науки..., 2011. С. 29, 11, 117; Академический сектор..., 2010. – С. 13, 20, 26].

Финансирование науки – растущий федеральный бюджет и квазиконкурсы

Общее финансирование российской науки из всех источников начало возрастать с 2006 г. (рис. 1), но тренд был прерван начавшимся кризисом в 2008 г., хотя уже в 2009 г. рост возобновился. Однако доля затрат на науку в ВВП по меркам развитых стран остается низкой: по данным 2009 г., Россия занимала по этому показателю 29-е место, пропустив вперед не только США, Японию, большинство стран Западной Европы, но и Китай, Эстонию, Чехию.

Помимо относительно скромных масштабов финансирования науки, существенной проблемой является то, что основным источником ее поддержки остается государственный бюджет, причем его роль (количественно выраженная показателем удельного веса в суммарных ассигнованиях на науку) в последние годы растет. Если в 2000 г. доля федерального бюджета составляла 54,8%, то в 2009 г. – уже 66,5% [Индикаторы науки..., 2011. С. 79].

Это означает, что на фоне наращивания бюджетного финансирования иные источники поддержки науки занимают скромное место. Во всех развитых странах мира исследования и разработки финансируются главным образом частным бизнесом, промышленностью. В среднем по странам ОЭСР доля расходов бизнеса на исследования и разработки в суммарных расходах на науку составляет 65%. В России расходы предпринимательского сектора за последние 10 лет сократились (с 32,9% в 2000 г. до 26,6% в 2009 г.), несмотря на различные стимулы – и прямое финансирование, и косвенные меры (налоговые, меры технического регулирования). Это серьезный провал научной и инновационной политики.

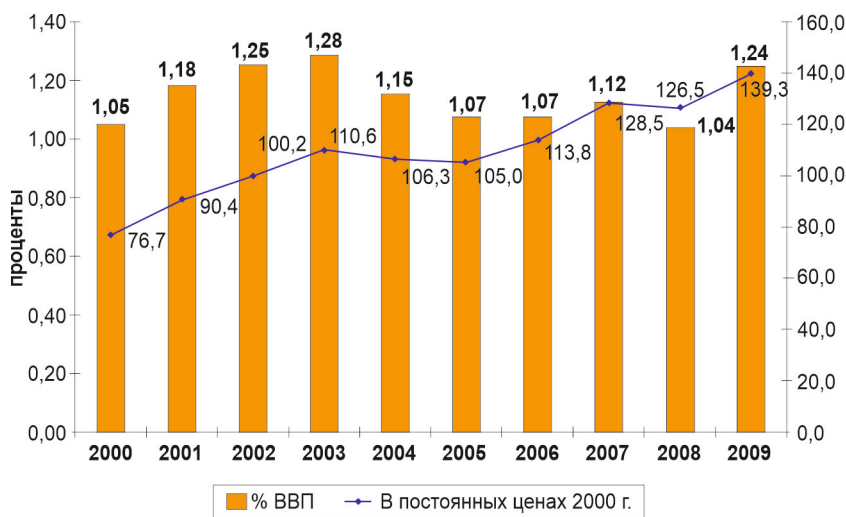


Рис. 1. Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в России в 2000–2009 гг., млрд руб.

Источник: [Российский инновационный..., 2011. С. 29].

В России поддержку проектов, подаваемых на конкурс научными коллективами и отдельными учеными, осуществляют, по сути, два государственных фонда – Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ), а также несколько частных фондов и небольшое и постоянно сокращающееся число зарубежных научных

фондов. Несмотря на провозглашаемую во всех официальных документах высокую значимость бюджетных фондов поддержки науки, их фактическое положение очень сложное, бюджеты фондов и, соответственно, размеры их грантов, невелики.

По документам Министерства финансов РФ, касающимся планируемых размеров бюджетных ассигнований на 2012–2014 гг., самым оптимистичным является сценарий, при котором бюджеты фондов останутся на уровне 2011 г., что с учетом инфляции будет означать некоторое их сокращение. Хотя в последние два года бюджеты фондов уже уменьшались (рис. 2), а средние размеры их грантов очень скромные. По данным за 2011 г., средний размер гранта РФФИ составил 370 тыс. руб. на коллектив до 10 чел., гранта РГНФ – 400 тыс. руб. [Искусство..., 2011; Отчет..., 2011]. Более того, собственно на проведение исследований остается 40–60% суммы гранта, остальное «съедают» налоги и накладные расходы.

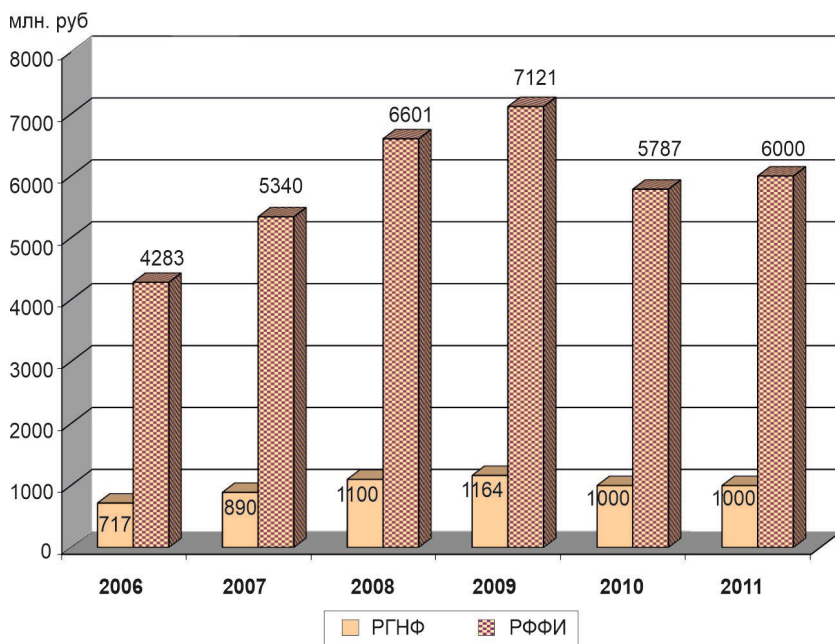


Рис. 2. Динамика бюджетов РФФИ и РГНФ в 2006–2011 гг., млн руб.

Источник: [Искусство..., 2011; Отчет..., 2011].

При скромности бюджетов в работе фондов прослеживается тенденция к росту значимости программ больших грантов. В РФФИ такую политику объясняют усилением практической ориентации фундаментальных исследований, в РГНФ – важностью проведения масштабных исследований по наиболее актуальным проблемам современности, завершающихся изданием фундаментальных монографий больших научных коллективов, представляющих разные научные организации и вузы. Вместе с тем такая политика ведет к сокращению потенциального числа грантополучателей, которым фонд мог бы помочь выполнить инициативные научные проекты.

Малые бюджеты – не единственная проблема грантовых научных фондов. Их организационно-правовой статус остается неопределенным, поэтому при формировании ежегодного федерального бюджета возникает угроза исключения РФФИ и РГНФ из числа главных распорядителей бюджетных средств. Вступающий в действие с 1 октября 2011 г. федеральный закон, уточняющий правовой статус фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, данной проблемы не разрешает. В законе уточнено понятие государственных и негосударственных фондов, определено, что государственные фонды могут создаваться в форме бюджетных или автономных учреждений, а финансирование научных проектов – осуществляться за счет грантов¹. Однако закон не проясняет особенностей регулирования деятельности РФФИ и РГНФ: в частности, нигде не сказано, что данные фонды могут быть главными распорядителями бюджетных средств либо признаваться наиболее значимыми бюджетными учреждениями.

Вместе с тем фонды, при всех недостатках действующего в них механизма распределения средств, можно рассматривать как прогрессивную и более прозрачную форму поддержки науки, чем конкурсное финансирование науки в рамках федеральных целевых программ (ФЦП). Эксперты также отмечают, что результа-

¹ Федеральный закон от 20 июля 2011 г. № 249-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" и статью 251 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части уточнения правового статуса фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности».

тивность работы по грантам выше других форм финансирования науки. Аргумент: по результатам исследований, полученным за счет средств РФФИ, публикуется больше работ, чем при поддержке ФЦП [Министерство финансов..., 2011]. Статистика весьма спорна, хотя бы потому, что фонды требуют указания на их поддержку при публикации статей, а министерства – нет, так что подсчитать реальный результат выполнения проектов в рамках ФЦП невозможно.

Кроме того, чисто грантовые средства не позволяют выполнить полноценный проект. Обычно средства грантов дополняются финансированием из других источников, особенно по проектам в области естественных и инженерных наук, а отделить влияние одних «денег» на результат работы от влияния других сложно. Тем не менее бесспорные преимущества грантовой формы финансирования по сравнению с конкурсами министерств состоят, во-первых, в том, что при экспертизе проектов не используются критерии, применяемые при государственных закупках. Во-вторых, охват грантами ученых и научных коллективов в фондах значительно шире, чем проектами ФЦП.

Основная проблема механизма ФЦП связана с тем, что при отборе проектов используются критерии, не позволяющие выбрать наиболее сильные заявки. Главный из них – стоимость выполнения работ (до 2010 г. – стоимость и сроки). Вторая проблема – непрозрачная экспертиза проектов: статистика распределения проектов по организациям-исполнителям свидетельствует о монополизации «рынка контрактов» ограниченным числом НИИ и вузов. С одной стороны, возможно, эти исполнители действительно наиболее квалифицированы. С другой стороны, концентрация из года в год финансовых средств в одних и тех же структурах (при непрозрачной процедуре оценки и в отсутствие публичности в представлении результатов работ) может привести к снижению качества выполнения проектов. Министерство образования и науки планировало выставлять в свободном доступе в Интернете результаты работ по проектам, но, судя по всему, произойдет это не скоро, поскольку ни у заказчиков, ни у исполнителей нет серьезной заинтересованности в таком нововведении.

В настоящее время рассматривается возможность введения грантовой формы финансирования и в системе ФЦП. Но переход к грантам будет эффективным только при одновременной смене критериев оценки заявок, чтобы цена и сроки выполнения проектов не служили решающими факторами.

Картина эффективности расходования бюджетных средств неутешительна, поскольку объемы финансирования в рамках ФЦП значительно больше, чем по грантовым программам научных фондов, и в ближайшие годы пропорции сохранятся (рис. 3).

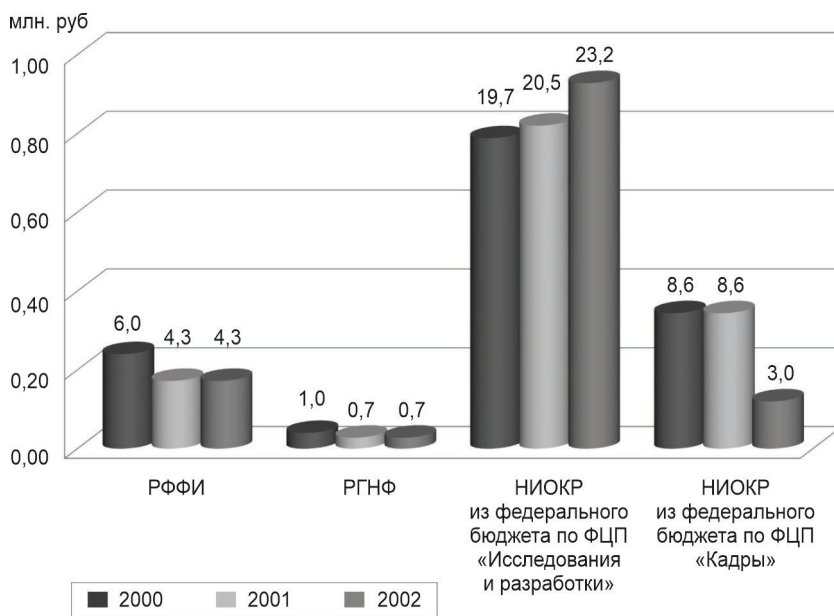


Рис. 3. Планируемые изменения масштабов конкурсного финансирования российских исследований и разработок из средств федерального бюджета в 2011–2013 гг., млрд руб.

Источник: ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы»; Постановление Правительства РФ от 23 декабря 2010 г. № 1095 «О внесении изменений в федеральную целевую программу "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы"».

Конкурсное финансирование фундаментальных исследований развивается также в системе государственных академий наук, но там его удельный вес невысок – например, в РАН в 2010 г. оно составляло 28,7% от общих расходов Академии [Доклад..., 2011] на фундаментальные научные исследования. При этом в РАН есть прецеденты успешных программ. В частности, это программа Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология», в рамках которой выработана прозрачная процедура конкурсного выделения грантов, поощрялись и исследования молодых ученых, и привлечение научных кадров из-за рубежа [Георгиев, 2006]. В каком-то смысле данная программа стала прообразом инициативы Министерства образования и науки по созданию в вузах лабораторий под руководством ведущих ученых, хотя напрямую модель программы и не использовалась.

Таким образом, основными тенденциями в области финансирования науки являются постепенное увеличение бюджетных расходов на науку, растущая концентрация средств на крупных проектах, снижение фактического финансирования инициативных работ, выполняемых по грантам научных фондов. Происходит развитие конкурсных механизмов, которые из-за действующих принципов распределения средств пока остаются квазиконкурсами и не позволяют поддерживать наиболее качественные заявки на проекты.

Решение кадровых проблем

Кадровая ситуация в российской науке отличается от мировой по целому ряду параметров. Во-первых, в развитых странах происходит прирост численности исследователей, а в России с 2000 г. по 2008 г. численность исследователей сократилась на 11,8% (табл. 2), и тренд продолжается: в 2009 г. численность исследователей составила уже 369,2 тыс. чел. [Российский инновационный..., 2011. С. 59].

Во-вторых, серьезную проблему составляет растущая возрастная диспропорция в структуре научных кадров. Наблюдается значительный провал в возрастной категории 40–50-летних (её удельный вес почти вдвое ниже, чем в США [Российский инновационный..., 2011. С. 59; Science..., 2010]) и слишком высокая доля ученых старших возрастов (более чем в три раза превышает показатель США).

Таблица 2

**Динамика численности исследователей
в российских организациях различного типа в 1995–2008 гг., тыс. чел.**

Численность исследователей	1995	2000	2005	2008	2008/2000, %
Всего	518,7	426,0	391,1	375,8	-11,8
В том числе:					
институты РАН	57,5	54,5	55,5	48,4	-11,1
вузы	35,5	28,3	30,1	33,2	+17,1

Источник: [Академический сектор..., 2010. – С. 19, 89, 226; Российский инновационный..., 2011. – С. 59].

Наиболее тревожная ситуация сложилась в институтах РАН (табл. 3). Там значительно выше, чем в вузах, удельный вес пожилых ученых, и меньше, чем в вузах, возможностей привлечь молодежь к проведению исследований. Кроме того, численность научных кадров в институтах РАН в последнее десятилетие сокращалась, тогда как в вузах немного, но росла.

Таблица 3

**Изменение возрастной структуры исследователей
в вузах и институтах РАН в 2006–2008 гг., %**

Возраст	Вузы		РАН	
	2006	2008	2006	2008
До 29 лет	20,9	19,2	11,8	12,1
30–39	17,8	18,6	14,1	15,2
40–49	19,6	18,0	18,8	15,0
50–59	24,3	23,4	26,2	23,3
60 и старше	17,4	20,8	29,1	34,4
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

Источник: [Академический сектор..., 2010. С. 231; Индикаторы науки..., 2010. С. 210].

В-третьих, научные кадры не соответствуют «нормам» ни международной, ни региональной, ни секторальной (между организациями различных типов) мобильности.

Перечисленные явления стали результатом массового ухода сотрудников в начале 1990-х годов из науки в другие отрасли экономики и за рубеж, а корректирующая политика государства отсутствовала практически весь постсоветский период.

В начале и середине 1990-х годов отток кадров за рубеж захватил все возрастные группы ученых. Затем стали уезжать в основном на учебу в аспирантуру и молодые ученые – после защиты кандидатской диссертации, на постдокторские позиции. Со временем в главных центрах мировой науки сформировалась русскоязычная научная диаспора. Ее представители на неформальном уровне всегда поддерживали связи с коллегами в российских институтах и вузах. Такое сотрудничество дало вполне ощутимые результаты: в период с 1980 г. по 2008 г. число статей, опубликованных российскими учеными в международном соавторстве, возросло с 3% до 30% [Российский инновационный..., 2011. С. 42] от общего числа российских публикаций, индексируемых в международных базах данных. Причем значительная часть этих публикаций подготовлена в соавторстве с представителями русскоязычной научной диаспоры.

В 2009 г. в государственной научной политике появились первые государственные инициативы, направленные на привлечение кадров из-за рубежа. В правительственных подходах есть несколько принципиальных моментов. Первое – стремление начать поощрение циркуляции не за счет создания для нее условий, от уровня студентов бакалавриата до ученых из различных научных организаций, как это происходит во многих странах, а с привлечения в страну зарубежных ученых. Второе – создание условий для сотрудничества в отдельных типах организаций и регионах, а именно – в вузах федерального подчинения и в инновационном городе «Сколково», куда предполагается активно привлекать зарубежных ученых, в том числе научных «звезд» мировой величины. Третье – быстрая (в течение 2009–2010 гг.) трансформация идеи взаимодействия с диаспорой в меры по привлечению в страну лучших ученых мира, независимо от страны их происхождения.

Наиболее известны два мероприятия, реализуемые Министерством образования и науки РФ в области взаимодействия с научной диаспорой: поддержка проектов исследований российских научных групп под руководством приглашенного исследователя, который должен быть представителем русскоязычной научной диаспоры, и создание в российских университетах лабораторий, возглавляемых ведущими учеными мира.

Последний проект получил неформальное название «мегагрант» из-за существенного размера бюджетного финансирования.

Программа поддержки проектов на проведение совместных исследований началась в 2009 г. Это двухгодичные проекты, оговаривающие личное присутствие приглашенного ученого на территории России на срок не менее двух месяцев в году. В 2009 г. было профинансировано 110 проектов, в 2010 г. – 125. Более 60% проектов выполняется в вузах.

Данные об итогах выполнения проектов говорят о том, что публикационная активность участников была высокой, но нередко – за счет приглашенного исследователя, который во многих случаях был единственным автором опубликованной статьи. Однако имеющиеся формальные показатели были недостаточными для оценки перспективы развития сотрудничества, а также эффективности выбранного механизма поддержки связей. Чтобы выяснить эти вопросы, автором в 2011 г. был проведен анализ мнений участников проектов, полученных на основе опроса, организованного при поддержке Национального фонда подготовки кадров¹.

Приглашенные исследователи видят свой главный вклад в проект в том, чтобы быть генераторами новых научных идей, принять участие в подготовке аспирантов, а также обучить российских коллег новым технологиям проведения исследований. Судя по комментариям, приглашенные исследователи придают

¹ Анкета была разослана 110 приглашенным исследователям и их российским руководителям проектов, получившим финансирование начиная с 2009 г. Всего было получено 49 заполненных анкет от приглашенных исследователей и 67 – от российских соисполнителей. Таким образом, возврат анкет составил 44,5% и 61% соответственно. Это соответствует критериям репрезентативности и позволяет делать обобщения об эффективности данного мероприятия.

значение и тому, что смогли привнести новую культуру организации научной работы, включая такой ее аспект, как международное сотрудничество.

Российские соруководители с зарубежными солидарны: новые научные идеи появляются, новые методы и технологии проведения исследований осваиваются, аспиранты обучаются. Для российской стороны также значимо международное сотрудничество, но главное – не в форме его организации, а в самом факте его расширения и развития.

Большинство респондентов планируют продолжать сотрудничество. Для приглашенных исследователей, как и для российских команд, основные его формы – это подготовка публикаций, а также совместное обучение аспирантов. Есть надежда, что именно акцент на подготовку аспирантов будет способствовать развитию кадрового потенциала российской науки, хотя есть опасения, что сотрудничество может стать и новым каналом оттока лучшей научной молодежи, если в стране не произойдет улучшения экономических условий для научной работы.

Вместе с тем только треть респондентов планируют более серьезные формы сотрудничества – подготовку совместных заявок на гранты и контракты, как российские, так и зарубежные. Что объяснимо: в ходе выполнения проектов выявился целый ряд проблем, усложняющих научную работу. Речь идет в основном об экономических условиях, не относящихся к регулированию непосредственно научно-технологического комплекса (особенности бюджетного процесса, трудового законодательства, налогового, таможенного и миграционного регулирования, применения законодательства о государственных закупках). Поэтому один из важных итогов данной инициативы заключается в том, что ее реализация выявила самые острые проблемы, связанные с организацией и проведением в России научных исследований. Есть и проблемы менталитета, сложившейся системы отношений внутри научных организаций и вузов, а также некоторого сопротивления российских ученых процессу возвращения их соотечественников, которых иногда воспринимают как конкурентов.

Вторым программным мероприятием, которое началось в 2010 г., стало привлечение ведущих ученых в российские вузы для создания в них научных лабораторий. В конкурсе вправе

участвовать сильнейшие ученые вне зависимости от места их работы и жительства – это могут быть и отечественные исследователи, и соотечественники, работающие за рубежом, и иностранные ученые. Уровень участников оценивается по прошлым достижениям, включая такие формальные показатели, как индекс Хирша. По условиям программы ведущий ученый должен работать в созданной под его руководством лаборатории не менее 4 месяцев в году.

Особенностью данной программы стал беспрецедентно высокий объем финансирования создаваемых лабораторий – до 150 млн руб. на проект на три года. В 2010 г. уже присуждено 40 грантов на создание лабораторий, на 2011 г. запланировано такое же количество. По итогам конкурса 52,5% лабораторий возглавили представители русскоязычной диаспоры. Начало реализации работ по мегагрантам подтвердило, что проблемы, относящиеся к области регулирования экономической среды, являются основными, и их нельзя компенсировать даже самым щедрым финансированием. По оценкам одного из руководителей лабораторий, в лучшем случае эффективность расходов по сравнению с западными программами составляет 10–15% [Стерлигов, 2011].

Программа мигрантов обращает на себя внимание тем, насколько сильно масштабы ее финансирования отличаются от объема средств, выделяемых Министерством образования и науки РФ на реализацию подобных же мероприятий, но без привлечения зарубежных специалистов, а именно – на создание научно-образовательных центров (НОЦ). Максимально возможный размер финансирования НОЦ составляет 15 млн руб. на три года, лабораторий под руководством ведущих ученых – 150 млн руб. на тот же срок. При этом требования к результатам работ лаборатории даже мягче, чем к деятельности НОЦ. Таким образом, на одном полюсе находятся более 1300 НОЦ с несущественными объемами финансирования, на другом – менее сотни лабораторий «мирового уровня». В такой большой стране, как Россия, 80 лабораторий вряд ли смогут что-то качественно изменить и, может быть, следовало увеличить число грантов за счет некоторого сокращения объемов бюджетной поддержки создаваемых лабораторий.

Итак, сегодня используется небольшой набор инструментов научной политики по привлечению диаспоры. Правительствен-

ные инициативы значительно опоздали – они начались, когда кадровая ситуация в науке приблизилась к критической. На правительственном уровне фокус смещается на поддержку сотрудничества, но без существенной дифференциации, с какими зарубежными специалистами и из каких областей знаний следует его развивать. Первые итоги реализации государственных инициатив уже позволили выявить круг самых острых проблем организации научной деятельности в России, которые необходимо корректировать. К этой работе имеет смысл привлекать в качестве экспертов представителей научной диаспоры, совместно с которыми определять параметры будущих мер и проектов.

НИУ и интеграция образования и науки

С 2009 г. правительство начало реализацию новой масштабной инициативы, направленной на поддержку избранных университетов путем присвоения им (на конкурсной основе) специального статуса – национального исследовательского университета (НИУ). За 2009–2010 гг. исследовательскими стали 29 государственных университетов, 14 из них с 2009 г. реализуют программы развития.

Изначально при создании сети НИУ четкая цель не формулировалась: в различных документах и выступлениях официальных лиц фигурировали такие цели и задачи, как развитие выбранных университетов до уровня, который позволит им через 10–15 лет войти в число 500 ведущих университетов мира; подготовка кадров для различных отраслей экономики, развитие науки для экономического процветания страны; усиление вузовской науки и создание за счет этого конкуренции институтам государственных академий наук в области фундаментальных и поисковых исследований. Затем цель создания НИУ была сформулирована как проведение образовательной и научной деятельности на основе их интеграции, в целях подготовки кадров для высокотехнологичных секторов национальной экономики¹. То есть, НИУ – очередная попытка интегрировать образование и науку и приблизиться к англосаксонской модели проведения научных исследований.

¹ Справка о деятельности НИУ, подготовленная Национальным фондом подготовки кадров.

Интеграция науки и образования была заявлена как одна из стратегических задач научной политики еще в начале 1990-х, поддерживалась правительством в 1996 г., когда был разработан пакет документов по организации и финансированию президентской целевой программы «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 гг.» («Интеграция»)¹. Ее основой служило создание учебно-научных центров (УНЦ) на базе вузов либо академических научных организаций. При этом под интеграцией, в первую очередь, понималось партнерство академических научных организаций и вузов, а не «выращивание» и усиление внутривузовской науки. Средства на интеграционные мероприятия были невелики, потому развитие в рамках данной программы пошло по линии закрепления за НИИ и вузами тех функций, которые у них были изначально. В вузах, благодаря интеграции, улучшилась подготовка специалистов, а академические институты получили возможность подбирать для работы в своих лабораториях лучшие кадры молодых исследователей.

Но «укрепления науки» в вузах не произошло, а академические ученые не стали больше преподавать. Структура организации и финансирования науки практически не изменилась – подавляющий объем фундаментальных исследований продолжал выполняться в академических институтах. В дальнейшем программа была свернута, ряд ее мероприятий перераспределен по другим федеральным целевым программам. В конечном счете, реализация централизованных мер по укреплению вузовской науки оказалась отложенной почти на 10 лет...

К моменту начала конкурсов по присвоению статуса исследовательского университета состояние интеграции образования и науки выглядело следующим образом (рис. 4): академические институты и ученые были значительно более активно вовлечены в преподавательскую работу в вузах, чем вузовский персонал – в научную работу. В 2009 г. только около 19% профессорско-преподавательского состава вузов занималось научной работой (в начале 2000-х годов показатель составлял 20%).

¹ Позднее Программа получила статус федеральной целевой и стала называться «Интеграция науки и высшего образования в России».

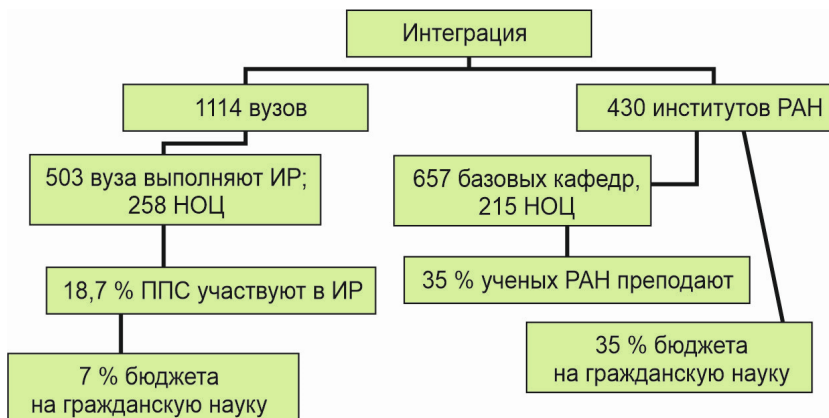


Рис. 4. Состояние интеграции образования и науки в России на конец 2009 г.

Источник: Данные Росстата, [Доклад..., 2011].

Формирование сети исследовательских университетов можно рассматривать как следующий шаг в развитии методов поддержки интеграции образования и науки, поскольку финансироваться стали не отдельные структуры или инициативы в рамках вузов, а вузы целиком. Такой подход должен способствовать появлению и развитию новых форм организации всего научно-учебного процесса, новой культуры проведения исследований в вузах.

Статус исследовательского университета присуждается на десять лет, и в течение первых пяти лет обеспечивается бюджетное финансирование программ развития университетов. Каждый университет сформулировал собственную программу развития, а правительство ввело систему количественных индикаторов для оценки степени достижения программных целей. Состав индикаторов, определенный Министерством образования и науки РФ при участии ряда университетов, включает 22 индикатора по пяти группам¹. Это показатели:

- успешности образовательной деятельности;
- результативности научно-инновационной деятельности;

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 279 от 29 июля 2009 г.

- развития кадрового потенциала;
- международного признания;
- финансовой устойчивости.

Бюджетное финансирование выделяется НИУ на условиях 20%-го софинансирования. Бюджетные средства разрешено тратить по пяти статьям: приобретение учебного и научного оборудования; повышение квалификации преподавателей и научных работников вузов; разработка учебных программ; развитие информационных ресурсов; совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований¹. Таким образом, выделяемые университетам бюджетные средства нельзя расходовать на исследования и разработки, поддержку научных подразделений и групп, а также доплаты аспирантам. Кроме того, для вузов, получивших статус НИУ, правительство не изменило нормы преподавательской нагрузки, что также сильно сдерживает возможности развития в них научных исследований.

Весной 2011 г. была проведена проверка выполнения программ развития НИУ², с акцентом на первые 14 университетов, у которых было больше времени достичь каких-либо видимых результатов. Цель проверки – оценить, насколько успешно университеты реализуют заявленные ими программы развития, в чем состоят проблемные аспекты как объективные, так и субъективные, а также насколько адекватна для целей оценки результативности НИУ действующая система индикаторов.

Оказалось, что отчетные материалы НИУ подготовили так, что по ним сложно судить о качественных результатах работы по программам развития. Информативность основных индикаторов оказалась малой, в их выборе не просматривается системы,

¹ Постановление правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г. № 550 «О конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория "национальный исследовательский университет"» и Положение о конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет».

² Для оценки деятельности НИУ была создана специальная экспертная комиссия (приказ Минобрнауки России от 4 февраля 2011 г. № 167 «О комиссии по оценке эффективности реализации программ национальных исследовательских университетов»).

что не позволяет комплексно оценить развитие университета. Среди индикаторов нет таких, по которым можно судить о степени интеграции образования и науки. Наконец, каждый НИУ самостоятельно определял пороговые значения показателей; в ряде случаев они оказались заниженными, и потому – легко выполнимыми.

Качественный анализ достижений НИУ показал, что большинство университетов пока эксплуатирует свои прежние наработки и ноу-хау. Во всех, получивших статус, есть успешные практики, наработанные модели и схемы, и полученное дополнительное финансирование позволило развивать их дальше. Такой результат – следствие как внешних причин, так и внутреннего положения в университетах. К серьезным внешним можно отнести особенности и сроки выделения бюджетных средств на программы развития. Средства в 2009 г. были выделены со значительным опозданием, в конце года. В 2010 г. возникло новое препятствие: если в 2009 г. финансирование выделялось по смете, то в 2010 г. – в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг., по статье «Прочие», что повлекло за собой дополнительные расходы университетов на уплату налогов.

Оценка также показала, что у руководства университетов нет ясного понимания не только целей, но и будущих шагов правительства по развитию системы национальных исследовательских университетов. Нет ответов на вопросы, возможен ли пересмотр показателей и их значений; изменится ли политика правительства в отношении НИУ в случае смены университетом организационно-правовой формы; будут ли при оценке деятельности НИУ учитываться меняющиеся внешние условия (например, изменения в нормативно-правовом регулировании).

Таким образом, реализуемая российским правительством политика по присвоению университетам категории «национальный исследовательский» базируется на концепции усиления существующих вузов за счет временных дополнительных бюджетных вливаний, а не постепенного выращивания исследовательских университетов. Такой подход имеет право на существование, но если стремиться к достижению параметров мировых исследовательских университетов, тогда, помимо финансирования, дол-

жен быть создан и скорректирован ряд условий, регулирующих их работу. Речь идет о возможности привлекать зарубежных преподавателей и студентов, формировании эндаументов, строительстве кампусов и множестве других вопросов. Другой подход, возможно, более эффективен – государство берет на себя создание благоприятных условий для работы любых университетов, в том числе для развития в них науки. А те, уже на конкурсной основе, будут претендовать на бюджетное финансирование научных проектов и (в зависимости от своего потенциала) получать его или нет. В конечном счете в общей массе вузов обязательно проявится элитная группа, но уже в результате естественного развития в условиях конкуренции и равных возможностей.

Анализ реализации правительственных мер в области научной политики позволяет заключить, что постепенно растет неравномерность распределения бюджетных средств на научные исследования. Приоритетными для правительства становятся поддержка элитных университетов и лабораторий, создаваемых под руководством ведущих ученых мира. Однако выделяемое финансирование может расходоваться только по строго определенным бюджетным статьям, что мешает получателям федеральных средств достигать провозглашенных целей – в первую очередь, развития науки и интеграции ее с образованием.

Кадровая политика правительства все больше ориентируется на использование потенциала русскоязычной научной диаспоры и привлечение в страну ведущих ученых. Теоретически мера должна способствовать смятчению кадрового дисбаланса в науке, а также развитию новой культуры организации и проведения исследований. В ходе реализации каждой из инициатив появляются успешные практики и перспективные подходы. Важно, чтобы они не замыкались в рамках отдельных организаций и научных групп, но находили широкое распространение. Для этого нужно стимулировать различного рода сетевые взаимодействия, горизонтальные связи и обмен опытом. Такую деятельность могут инициировать сами научные организации и вузы, однако на начальных этапах, при отсутствии навыков сетевых взаимодействий и в условиях

доминирования иерархической системы связей между государством и основными акторами научного комплекса страны, важны поощрение и поддержка таких инициатив со стороны правительственных ведомств.

Библиографический список

Академический сектор науки России / Стат. сб. – М.: ИПРАН РАН, 2010. – 255 с.

Георгиев Г.П. Совокупность независимых параметров позволяет оценить работу человека. – 2006. – URL: <http://www.ras.ru/digest/shownews.aspx?id=e9f9d7f-78e0-433b-ba68-b9b748a32ff9> (дата обращения: 07.05.2022).

Доклад Главного учёного секретаря Президиума РАН академика В.В. Костюка на Общем собрании РАН, 17 мая 2011 г. – URL: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=279f0b26-a39a-49b8-9d4f-806e89838686> (дата обращения: 07.05.2022).

Индикаторы науки: 2010 / Стат. сб. – М.: ГУ ВШЭ, 2010. – 312 с.

Индикаторы науки: 2011 / Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – 368 с.

Искусство сочетания. Интервью с председателем Совета РФФИ академиком В. Панченко // Поиск. – 2011. – № 17. – С. 6.

Министерство финансов Российской Федерации (Минфин России) // Троицкий вариант. – 2011. – № 86. – С. 4. – URL: <http://trv-science.ru/2011/08/30/ministerstvo-finansov-rossijskoj-federacii-minfin-rossii/> (дата обращения: 07.05.2022).

Отчет о деятельности РГНФ. Заседание Президиума Российской академии наук 31 мая 2011 г. – URL: http://www.ras.ru/news/news_release.aspx?ID=e251689c-6b6d-48b1-a819-ab2bbbae9531 (дата обращения: 07.05.2022).

Российский инновационный индекс. – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – 84 с.

Стерлигов И. Новые жалобы обладателей мегагрантов. – 06.09.2011. – URL: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId-221&d_no-42123 (дата обращения: 07.05.2022).

Science and Engineering Indicators 2010. – Wash.: NSB, 2010. – Table 3–9.

НАУЧНЫЕ КАДРЫ РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ¹

Е.Е. ЕМЕЛЬЯНОВА, кандидат экономических наук,
В.В. ЛАПОЧКИНА, кандидат экономических наук, Российский
НИИ экономики, политики и права в научно-технической сфере,
Москва

Введение

Сакраментальная фраза И.В. Сталина «Кадры решают всё!» уже более 90 лет не теряет своей актуальности. Нацеленность государственной политики на привлечение и воспроизводство высококвалифицированных кадров в сфере науки сегодня продиктована приоритетами государственного развития², а именно – акцентом на научно-технологический прорыв по многим областям знаний. Поэтому вопрос научного кадрового обеспечения страны стоит особенно остро.

Базовым показателем кадрового потенциала науки является численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками³. Согласно последним данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)⁴, Россия занимает шестое место в рейтинге стран по численности исследователей в эквиваленте полной занятости со значением 400,7 тыс. чел. Опережают нас Китай (2109,5 тыс. чел.), США (1683,8 тыс. чел.⁵), Япония (681,8 тыс. чел.), Германия (449,5 тыс. чел.) и

¹ ЭКО. – 2022. – №4. – С. 31–56. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-4-31-56.

² Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

³ Распоряжение Минобрнауки России от 07.09.2021 № 310-р «Об утверждении методики расчета показателя "Место Российской Федерации по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования"».

⁴ Последние достоверные данные в международном сопоставлении представлены за 2019 г. (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD). – URL: <https://stats.oecd.org/#> (дата обращения: 10.11.2021).

⁵ Предварительные данные.

Южная Корея (430,7 тыс. чел.). При этом, в отличие от стран-лидеров (и многих других, занимающих пока более скромные позиции), на протяжении длительного времени в РФ *снижается число исследователей*.

Как показал анализ данных ОЭСР за 2010–2020 гг., Россия, в течение длительного времени (2010–2016 гг.) находившаяся на 4-м месте в рейтинге, в 2016 г. спустилась на 5-е, уступив Германии, а в 2018 г. нас обогнала и Южная Корея. При сохранении тенденции снижения численности исследователей к 2026 г. мы можем спуститься на восьмую строчку, уступив Франции и Великобритании, поскольку все остальные страны из топ-8 рейтинга ОЭСР имеют положительную динамику наращивания числа ученых со средним темпом прироста в 4% ежегодно. В России же, наоборот, начиная с 2011 г. наблюдается неуклонное снижение числа исследователей, составившее к 2020 г. 50,4 тыс. чел., или 11,4% к численности 2010 г.

Падение абсолютных значений привело и к снижению уровня обеспеченности научными кадрами – отношения занятых в науке к общей численности занятых. Среди 37 стран, являющихся участниками или партнерами исследования ОЭСР¹, Россия по данному показателю занимает только 30-е место (2019 г.). Падение по сравнению с 2010 г. составило 13,6%, притом что в среднем по выборке показатель вырос на 19,3%. Если в 2010 г. отставание РФ от средних значений по странам было на уровне 14%, то в 2019 г. оно составило уже 37%.

Полученные результаты могут свидетельствовать о снижении привлекательности трудоустройства в сферу науки и о недостаточности усилий государства по поддержанию престижа научной деятельности и развитию научного потенциала. Цель настоящего исследования – определить проблемы и воздействующие факторы кадрового обеспечения сферы исследований и разработок в РФ, для обоснования рекомендаций по выработке эффективных управленческих решений в части развития национального научного потенциала.

¹ Исследование обеспеченности научными кадрами не проведено по Австралии, Израилу, Исландии и Бразилии в связи с отсутствием данных в открытых источниках о численности занятого населения.

Кадровый состав науки и проблемы воспроизводства

В поисках причин снижения количества российских исследователей представляется важным распределить их численность по возрастным группам для определения наиболее проблемных с этой точки зрения категорий. При этом учтем проводимую в рассматриваемом периоде реформу по реорганизации научной деятельности, охватившую множество аспектов – от объемов финансирования до новых критериев результативности исследователей (рис. 1).

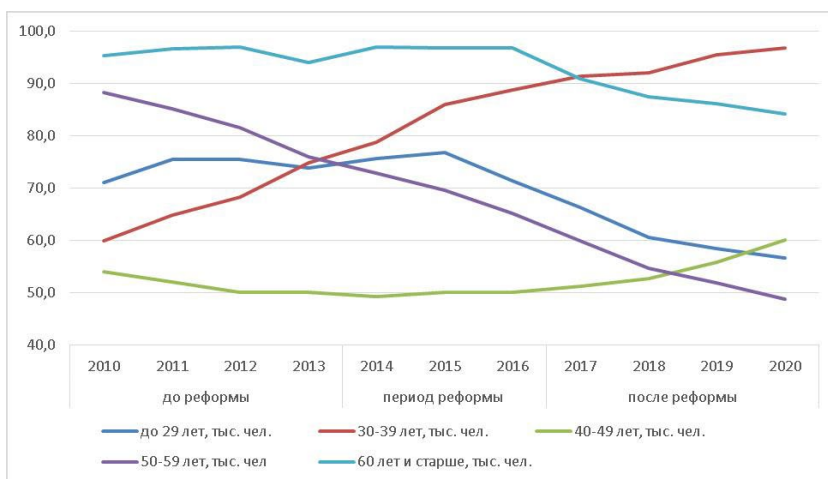


Рис. 1. Изменение численности российских исследователей по возрастным категориям в период 2010–2020 гг., тыс. чел.

Майские указы Президента¹ дали старт масштабным преобразованиям в секторе исследований и разработок с пиковым периодом реализации, приходящимся на 2014–2016 гг., связанным как с увеличением уровня оплаты труда ученых (к 2018 г. до 200% от среднего заработка по региону), так и возросшими требованиями к результативности научных организаций и кадров.

¹ Указы Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» и № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

До периода активного реформирования численность научных кадров по всем возрастным категориям в целом возрастала или была стабильной. Но с переходом в активную фазу преобразований (2014–2016 гг.) отмечается резкое сокращение численности в двух пограничных категориях: в возрасте до 29 лет (на 20% за пять лет) и старше 60 лет (на 13%).

Кроме того, планомерное «бегство из науки» [Дежина, Егеров, 2020] на протяжении всего периода наблюдается в возрастной категории 50–59 лет, в результате чего ее численность сократилась на 35,9% к 2020 г. При этом отмечается рост количества научных сотрудников в возрасте 30–39 лет (на 23% за 2015–2020 гг.) и возобновление роста численности исследователей 40–49 лет, до этого находившейся в определенной стагнации (также на 22%).

Самая возрастная категория старше 60 лет, помимо естественных для этого возраста причин, попала под сокращение и перевод сотрудников на часть ставки в связи с административной реформой РАН и практикой введения временных (годовых) контрактов, с обязательным увольнением в конце года [Дежина, Егеров, 2020]. Начиная с 2016 г. число исследователей старше 60 лет снижается в среднем на 3,4%, или на 3 тыс. чел. ежегодно.

Кроме того, две возрастные категории (до 29 лет и старше 60) попали под особый «судар» принятых в рассматриваемый период правовых новаций, регулирующих нормы оплаты труда и стимулирование научных кадров по результатам оценки их деятельности. В итоге значительно возросли требования к результативности сотрудников, касающиеся в основном повышения публикационной активности.

Резкое снижение числа сотрудников 50–59 лет стало следствием низкой адаптированности исследователей этой возрастной группы к изменяющимся условиям в совокупности с проводимыми административными преобразованиями и сокращением штата научных организаций в рамках ограниченного бюджетного финансирования (при сохранении требования к уровню заработной платы около 200% от средней по региону), на фоне естественного старения и высвобождения кадров. При этом, согласно экспертным оценкам, наиболее «продуктивная» наука предполагает доминирование возрастной группы 40–60 лет [Возовикова, 2018], которая не может восполняться только за счет более молодых кадров.

Снижение численности молодых специалистов в возрасте до 29 лет – «будущего контингента следующей возрастной группы» [Ратай, Тарасенко, 2019] – обусловлено двумя основными факторами: во-первых, сокращением числа аспирантов, во-вторых, слабостью мер поддержки и стимулирования трудоустройства и закрепления на научных ставках в учреждениях науки.

Основной резерв молодых научных кадров – аспирантура. Однако число принятых в аспирантуру в 2020 г. по сравнению с 2010 г. сократилось на 49,3%; соответственно, уменьшилось и число обучающихся (на 44,2%), и лиц, выпустившихся из аспирантуры (на 58,6%) (рис. 2).

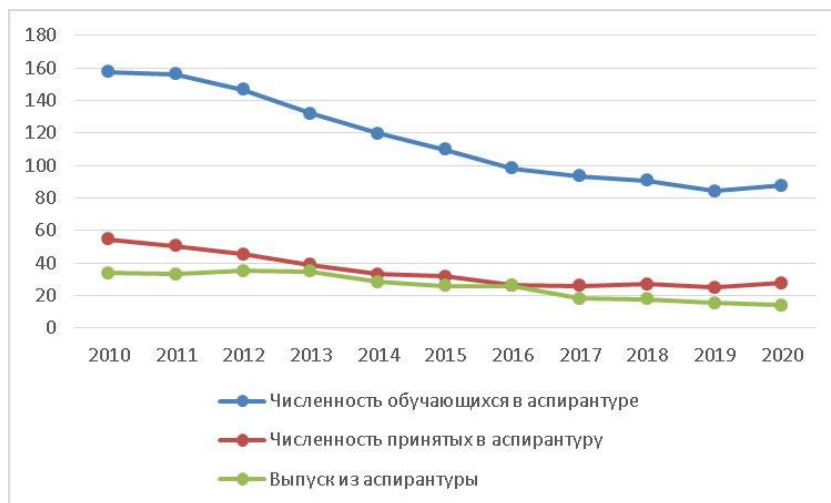


Рис. 2. Динамика численности аспирантов за 2010–2020 гг., тыс. чел.

Кроме того, на фоне сокращения количества аспирантов произошло и значительное снижение доли защитивших диссертации в процессе обучения. Если в 2014 г. каждый четвертый аспирант оканчивал программы по подготовке высококвалифицированных научно-педагогических кадров, а из них с защитой – каждый пятый, то в 2020 г. данное соотношение составляет 6 и 11 соответственно.

Сокращение количества защит и числа лиц, в отношении которых принято решение о присуждении диплома кандидата наук

(на 70% в 2020 г. к 2012 г.), связано в том числе с ужесточением требований, предъявляемых к диссертантам, и правил присуждения ученых степеней, начавшемся в связи с преобразованием института аспирантуры¹. Необходимость этих мер (всего было три волны: в 2014 г., 2016 г., 2021 г.²) была продиктована низким качеством значительного количества преддиссертационных исследований, невысоким уровнем квалификации соискателей, а также вскрывшимися массовыми злоупотреблениями в сфере присуждения ученых степеней³.

Одновременно были резко ужесточены требования к организациям, на базе которых действуют диссертационные советы (количество в штате кандидатов и докторов наук – не менее 50, количество публикаций в журналах, индексируемых в международных базах – не менее пяти за пять лет), и самим диссоветам (не менее 90% их членов должны иметь публикации в признанных международных научных изданиях). В результате, по информации ВАК, количество диссертационных работ сократилось вдвое, а их качество значительно выросло⁴.

Однако, по мнению экспертов, анализирующих итоги диссертационной реформы в России [Губа и др., 2019. С. 8], ужесточение правил привело исключительно к сокращению общего числа защит, причем в физико-математических, химических и филологических науках произошел более значительный спад в сравнении с группой социально-гуманитарных наук, в которых в прошлом были вскрыты основные злоупотребления. «Закручивание гаек со стороны ВАК привело к тому, что издержки выросли для всех дисциплин, в том числе и тех, которые меньше всего подозревались в низком качестве» [Губа и др., 2019. С. 11–13].

¹ В рамках принятия нового Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

² Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»).

³ Генпрокуратура выявила более 1300 незаконно выданных дипломов докторов наук // ИТАР-ТАСС. – 28 мая 2013. – URL: <https://tass.ru/arhiv/581490> (дата обращения: 25.02.2022).

⁴ Об этом в интервью заявлял действующий в тот момент глава ВАК В.М. Филиппов. (См.: Количество кандидатских и докторских диссертаций сократилось в РФ почти вдвое за пять лет // ИТАР-ТАСС. – 12 января 2018. – URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/4868705> (дата обращения: 25.02.2022)).

Таким образом, меры, призванные повысить уровень квалификации и качество подготовки научных кадров, *значительно усложнили бюрократический процесс в получении ученых степеней и одновременно оказали весомое отрицательное влияние на наращивание научного кадрового потенциала*, в том числе на количество молодых кандидатов наук, трудоустроенных в научные организации.

Другим фактором, сдерживающим восполнение научных кадров за счет молодежи, является *слабая стимуляционная политика в отношении молодых специалистов*, которые на первоначальном этапе трудоустройства в научные организации оказались лишены возможности участия в распределении премиального фонда из-за невозможности выполнить требования, предъявляемые к результатам деятельности (количество и качество статей в высокорейтинговых журналах, патентная активность, участие в грантовой деятельности и т.п.), в связи с чем вынуждены работать на минимальных окладных позициях¹.

Набор применяемых на данный момент нефинансовых механизмов закрепления молодых кадров весьма ограничен. Единственная действующая программа предоставления жилищных сертификатов направлена на молодых кандидатов (в возрасте до 35 лет) и докторов наук (до 40 лет) с ограничениями по минимальному стажу в сфере науки от пяти лет². Также существует программа субсидирования процентной ставки по ипотечным программам для работников научных организаций в наукоградах, однако в стране всего 13 наукоградов, из которых 9 расположены в Москве и Московской области³. В конце 2021 г. Президент РФ

¹ Отметим, что по действующей системе оплаты труда распределение финансирования осуществляется на основе показателей результативности научной деятельности, но разработка положений о поощрении работников находится в ведении самих научных организаций.

² Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2017 г. № 1710).

³ Официальный сайт Акционерного общества «Дом.РФ», предоставляющего льготные программы кредитования для научных кадров. – URL: <https://domrfbank.ru/mortgage/programs/mortgage-scientist/> (дата обращения: 28.02.2022).

поручил проработать дополнительные меры поддержки молодых ученых, касающиеся, в частности, льготной аренды, однако сроки введения в действие данных мер пока не определены¹.

Отсутствие механизмов закрепления молодежи на научных ставках не позволяет сделать сферу науки достаточно привлекательной для молодых специалистов. Данные свидетельствуют, что средний срок пребывания молодых ученых в секторе исследований и разработок сократился до 2,5 лет, хотя еще в 2017 г. составлял 5,2 года (без учета срока возможного пребывания в аспирантуре) [Дежина, Егерев, 2020].

В итоге наиболее конкурентоспособной возрастной когортой ученых оказалась группа в возрасте от 30 до 49 лет, наработавшая уже достаточный опыт для ведения исследовательской деятельности и участия в распределении премиального фонда по результатам работы, что обеспечивает им достаточно конкурентный уровень доходов на российском рынке труда и поддерживает заинтересованность в продолжении работы в секторе исследований и разработок.

Государственная поддержка научной деятельности

Для создания условий научной деятельности и закрепления научных кадров в науке была проведена значительная работа по развитию инфраструктуры исследований: в период 2019–2021 гг. функционировали 17 научных и 15 научно-образовательных центров мирового уровня, 660 центров коллективного пользования и 400 уникальных научных установок, обновлена приборная база 268 ведущих организаций, поддержаны 500 молодежных лабораторий и 74 лаборатории мирового уровня. При этом востребованность научной и инновационной инфраструктуры составляет всего лишь 55% [Индикаторы..., 2021], что нельзя считать удовлетворительным.

На этот случай существует регламент предоставления доступа к оборудованию сторонних лиц (физических и юридических),

¹ Перечень поручений по итогам совместного заседания Госсовета и Совета по науке и образованию // Официальный сайт Администрации Президента РФ. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/67752> (дата обращения: 28.02.2022).

который определяется базовой организацией, где расположено научное оборудование. Как правило, доступ предоставляется на возмездной конкурсной основе после подачи заявки, однако исчерпывающие прейскуранты по предоставляемым услугам на официальных сайтах центров коллективного пользования и уникальных научных установок отсутствуют, что *осложняет процесс согласования доступа и потенциально может породить злоупотребления.*

Возможности получения грантового финансирования для проведения исследований также постепенно сужаются, что связано, во-первых, с присоединением в 2021 г. фонда грантовой поддержки фундаментальных исследований (РФФИ) к Российскому научному фонду (РНФ), а во-вторых, с ужесточением требований к предъявляемым результатам научной деятельности для получения поддержки и к оформлению заявок. Остановимся на этих моментах подробнее.

Ранее РФФИ и РНФ, имея разные цели и задачи финансирования, обеспечивали совокупно поддержку широкого спектра исследовательских коллективов и проектов. Деятельность РНФ была направлена на новые проекты, находящиеся за рамками основной работы научных групп в институтах РАН и вузах, а РФФИ был нацелен на дополнительную поддержку наиболее активных групп в рамках их основной деятельности. В 2020 г. РФФИ провел 145 конкурсов, по итогам которых поддержку получили свыше 15 тыс. проектов¹. РНФ в том же году объявил 11 конкурсов и выдал 5 тыс. грантов. В среднем РНФ в 2020 г. поддержал каждую шестую заявку, при этом доля положительного одобрения в сравнении с 2019 г. сократилась с 23,3% до 16,5%².

После объединения, согласно плановой деятельности РНФ на 2022–2024 гг., в 2022 г. будет поддержано 7 тыс. проектов, в 2023 г. и 2024 г. – чуть более 10 тыс., что значительно меньше

¹ Отчет о результатах деятельности федерального государственного бюджетного учреждения «Российский фонд фундаментальных исследований» за 2020 год. – URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/documents/n_770 (дата обращения: 01.03.2022).

² Отчет Российского научного фонда за 2020 год. С. 26. – URL: <https://xn--mlafn.xn--p1ai/upload/iblock/235/235865f821df825152d6c35f5d853bd8.pdf> (дата обращения: 01.03.2022).

количества поддерживаемых ежегодно проектов в рамках деятельности РФФИ. Учитывая, что объемы финансовой поддержки не изменились после слияния фондов, можно предположить, что *средние размеры грантов вырастут, но получить их сможет меньшее число учёных*, что значительно усложняет и ограничивает реализацию новых идей.

Только в рамках конкурса инициативных проектов, создаваемых на базе междисциплинарных временных творческих коллективов (так называемый конкурс «а»), в РФФИ ежегодно получали финансирование около 20 тыс. научных групп, или 85 тыс. учёных [Иванов, 2022]. Кроме того, в фонде существовала система адресной поддержки талантливой молодежи, состоящая из десятка с лишним «сквозных» конкурсов, позволяющих стимулировать стремление к научной деятельности: «Мой первый грант», «Мобильность», «Стабильность», «Аспиранты», «Наставник», «Перспектива» и др. Среди конкурсов РНФ на сегодня нет ни одного, нацеленного на поддержку студентов и аспирантов, пока лишь рассматриваются подходы к их проработке [Бутрин, 2021].

Альтернативой РНФ по субсидированию научных проектов выступает конкурсная площадка Министерства науки и высшего образования, которое является одним из крупнейших распорядителей научных грантов в России. Однако эксперты отмечают высокую степень бюрократизированности и неэффективности министерских программ. К примеру, в серии грантов Минобрнауки на 2021 г., направленных на поддержку приоритетных исследований и развитие технологий посредством сотрудничества с зарубежными учеными¹, отмечается позднее объявление конкурсов на получение грантов (подведение итогов в августе 2021 г. с последующим заключением контрактов, при условии, что проект должен быть выполнен в текущем году), недостаточные сроки на со-

¹ Программа грантовой поддержки проведения российскими научными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования совместно с иностранными организациями научных исследований в рамках обеспечения реализации программы двух- и многостороннего научно-технологического взаимодействия (См.: Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=35986 (дата обращения: 01.03.2022)).

гласование проектов с зарубежными участниками в рамках конкурсных процедур, а также сомнительные показатели результативности по итогам поддержанных проектов, что трудно считать нацеленностью на существенный научный результат (по ряду программ¹ предоставление статей и результатов интеллектуальной деятельности не предусмотрено, в большинстве других фигурирует только одна публикация, хотя объемы поддержки составляют 10–50 млн руб. в год; только в одном проекте из десяти за 50 млн руб. требуется предоставить две статьи)².

Зарплатные условия воспроизводства и закрепления кадров

Помимо наличия инфраструктуры и возможности грантовой поддержки, определяющим фактором для роста числа исследователей является уровень оплаты труда, который устанавливается и регулируется федеральными органами власти и определяет конкурентоспособность профессии на рынке труда. Так, средняя зарплата сотрудников научной сферы в 2020 г. составила 84973 руб., что превосходит средний по стране заработок в 1,7 раза [Среднемесячная..., 2021]. Но при детальном анализе картина оказывается не такой радужной.

Необходимо учитывать, что доходы ученых напрямую зависят от бюджетного обеспечения научных организаций и затрат государства на финансирование науки. Между тем анализ финансового обеспечения сектора исследований и разработок в 2019–2020 гг. говорит *о сокращении уровня господдержки* [Лапочкина и др., 2021], что может быть связано в том числе с нестабильной макроэкономической и эпидемиологической ситуацией в стране и мире. Несмотря на относительный рост внутренних затрат на исследования и разработки, а также доли расходов на науку в ВВП, наблюдается сжатие внебюджетного финансирования

¹ Программы сотрудничества со странами Южной и Юго-Восточной Азии и стран Ближнего и Среднего Востока, а также с Казахстаном.

² Подробнее можно ознакомиться в открытом письме ученых, опубликованном за подписью академиков, членов-корреспондентов и профессоров Клуба «1 июля» (см.: О деградации грантовой системы в российской науке. – URL: <https://1julyclub.org/node/379> (дата обращения: 01.03.2022)).

данного сектора и сокращение самого ВВП (по итогам 2020 г. – на 3,1%). Кроме того, отметим, что начиная с 2018 г. в структуре внутренних затрат на исследования и разработки растет доля капитальных расходов и сокращается доля затрат на оплату труда.

Размер среднемесячной номинальной начисленной заработной платы по виду деятельности «научные исследования и разработки» за 2020 г. увеличился всего на 3,3%, тогда как в целом по РФ – на 7,3%¹, что свидетельствует о недостаточных темпах роста доходов в научной сфере и их фактическом снижении в реальном выражении с учетом официального уровня инфляции в 2020 г. в 4,9%².

Также не стоит забывать о проблемах искусственного завышения научными организациями статистики по заработной плате в стремлении выполнить требования регулятора о доведении заработка сотрудников до 200% от среднерегионального уровня в условиях бюджетных ограничений. Для обеспечения нужных пропорций сотрудников переводят на неполные ставки, таким образом сокращая численность исследователей в эквиваленте полной занятости.

Кроме того, существует проблема значительной дифференциации уровня оплаты труда, когда небольшая часть сотрудников имеет значительно более высокие заработки за счет грантового финансирования или участия в хоздоговорах. При включении их доходов в расчет средней зарплаты в организации создается иллюзия высоких заработков для всех категорий научного персонала [Балацкий, 2017. С. 9].

Проблемы бюджетного обеспечения научных кадров

Принимая во внимание секвестирование научного бюджета на 2021 г. и 2022 г., выдерживать установленные нормативы по уровню заработка будет все сложнее, что неизбежно приведет к сокращению численности исследователей [Ткачёв, Губернато-

¹ Росстат. Рынок труда. Занятость и заработная плата. – URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (дата обращения: 09.09.2021).

² Росстат. Инфляция. – URL: <https://rosstat.gov.ru/ps/inflation/> (дата обращения: 09.09.2021).

ров, 2020]. В 2021 г. на научные исследования и разработки гражданского назначения было направлено 486,1 млрд руб., что на 11,6% ниже уровня 2020 г., в 2022 г. объем выделенных средств сократился еще на 5% – до 462,1 млрд руб. Согласно принятому бюджету на плановый трехлетний период, даже в 2024 г. расходы на науку не будут выведены на уровень 2021 г.¹

Сжатие номинальных объемов финансирования в условиях инфляции (в 2021 г. она составила 8,4%) приведет к нарастанию кадрового кризиса в сфере исследований и разработок и увеличению отставания России от ведущих научных держав. Это поставит под удар достижение национальной цели о вхождении России в десятку лидирующих стран по исследованиям и разработкам.

Согласно прогнозным данным, рассчитанным авторами на основе ретроспективных значений числа исследователей в странах – лидерах рейтинга ОЭСР, для того, чтобы удержаться на шестом месте в этом списке (цель, зафиксированная в государственной программе «Научно-технологическое развитие РФ»), России необходимо начиная с 2022 г. ежегодно увеличивать число ученых на 0,8–1%, или на 2700–2900 чел.²

Однако при этом, по самым грубым расчетам (учитывая индексацию заработной платы на минимальную величину инфляции в 4% по оптимистичному сценарию³, а также ориентируясь на данные, согласно которым расходы на оплату труда составляют в среднем 43–44% от расходов на исследования и разработки), только на оплату труда научных сотрудников в 2021 г. потребуются

¹ Согласно принятому Федеральному закону от 06.12.2021 № 390-ФЗ «О федеральном бюджете на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов».

² Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 № 377 (ред. от 11.09.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

³ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов // Министерство экономического развития Российской Федерации. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/d7f5f5dea44bda4c30d42aac04cc1fca/prognoz_socialno_ekonom_razvitiya_rf_2022-2024.pdf (дата обращения: 23.11.2021).

около 507,7 млрд руб. В этом случае по итогам 2021 г.¹ объем недофинансирования составит около 21,6 млрд руб., или 4% (при утвержденных расходах на гражданскую науку в объеме 486,1 млрд руб.).

В 2024 г. при сохранении тенденции в наращивании числа научных кадров объем недофинансирования составит уже 107,6 млрд руб., или около 18% от утвержденных расходов (рис. 3).

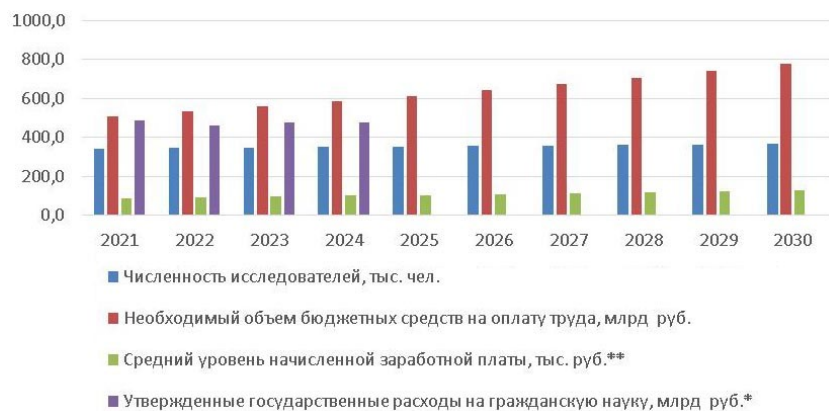


Рис. 3. Прогнозные значения числа исследователей и объемов государственных расходов, необходимых для реализации национальных целей РФ в сфере исследований и разработок в 2021–2030 гг.

Примечание: *Утверждены Федеральным законом от 08.12.2020 № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» и Федеральным законом от 06.12.2021 № 390-ФЗ «О федеральном бюджете на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов»; **Исходя из индексации заработных плат на уровне оптимистичного сценария инфляции в 4% на всем прогнозном периоде.

Источник: Авторский прогноз на основе ретроспективных данных ОЭСР и данных Росстата (URL: <https://stats.oecd.org/#> (дата обращения: 23.11.2021)).

¹ Оценить статистические показатели, характеризующие сектор исследований и разработок в 2021 г. будет возможно в сентябре 2022 г. после опубликования официальной статистической информации по Форме №2–Наука Росстата.

Приведенные данные свидетельствуют о *неминуемом сокращении либо реальных заработков в секторе исследований и разработок, либо количества ставок научных кадров*, что не будет способствовать притоку и закреплению в сфере науки молодежи. В связи с этим перед государством стоит серьезный выбор: наращивание числа исследователей исходя из национальных целей и приоритетов государственного развития, либо смена целевых ориентиров с количества научных сотрудников на их эффективность и результативность, а также качество научных исследований. Сравним эти варианты.

Перспективы развития кадрового потенциала российской науки

Наращивание числа исследователей и поддержание оплаты их труда на необходимом уровне (первый путь) предполагают значительное увеличение государственных расходов. Эти затраты должны быть экономически обоснованными и эффективными. До сих пор это плохо удавалось. Проведенные исследования [Емельянова и др., 2022] говорят о крайне низких значениях результативности российских ученых и эффективности внутренних затрат на исследования и разработки в сравнении со странами ОЭСР¹ (рис. 4).

Так, по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС²) по числу патентных заявок на изобретения, промышленные образцы, полезные модели, в расчете на одного исследователя Россия занимает только 35-е место в рейтинге стран ОЭСР с отставанием от средних значений около 80%. Особо подчеркнем, что при росте патентной активности в странах ОЭСР более чем вдвое за 2010–2020 гг., в РФ она, наоборот, снизилась на 15%. Публикационная активность российских авторов в международных высокорейтинговых журна-

¹ Исследование проводилось по результатам 2019 г. в связи с расчетом показателей относительно численности исследователей по странам (последние имеющиеся данные о численности исследователей в открытом доступе приведены за 2019 г.).

² Всемирная организация интеллектуальной собственности. – URL: <https://www3.wipo.int/ipstats/IpsStatsResultvalue> (дата обращения: 19.03.2021).

лах, индексируемых Web of Science Core Collection и Scopus, в расчете на 1 исследователя, наоборот, выросла в 2,5 раза в сравнении с 2010 г., однако отставание от средних значений по странам ОЭСР по итогам 2019 г. составляет около 60% (37-е место в рейтинге), а по коэффициенту востребованности научных статей, определяемому на основе цитируемости публикаций¹, Россия занимает последнюю 41-ю строчку рейтинга с показателем в два раза ниже средних значений.

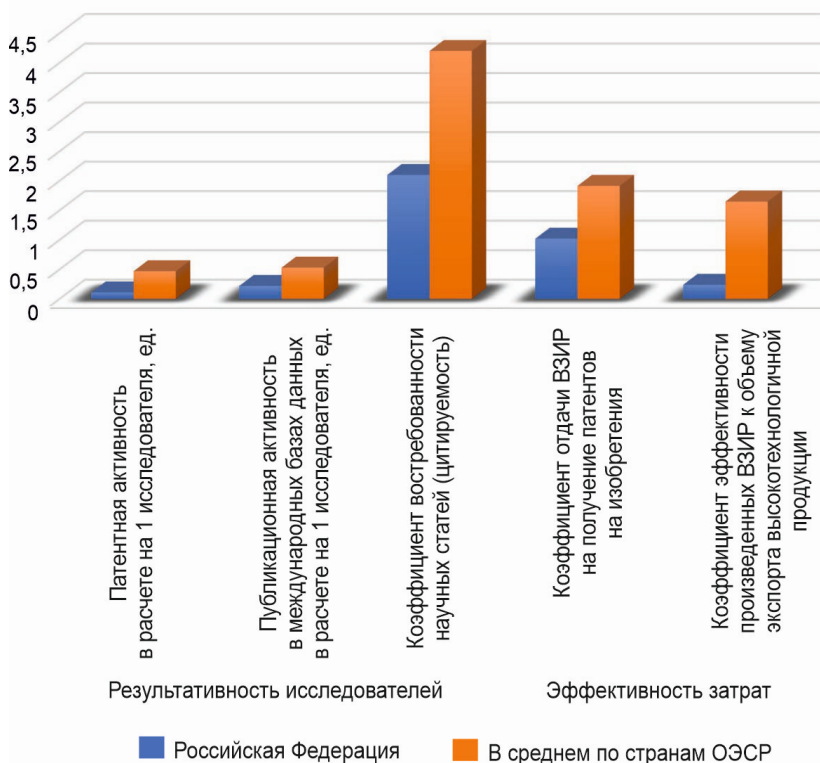


Рис. 4. Сравнительная оценка результативности исследователей и эффективности затрат на исследования и разработки в России и странах ОЭСР

¹ Рассчитывается как отношение количества цитирований к количеству статей по международным базам данных Web of Science Core Collection и Scopus.

По коэффициенту отдачи внутренних затрат на патентную деятельность, определяемому как отношение числа патентных заявок к объему затрат, Россия занимает 27-е место со значением ниже среднего практически в два раза. По коэффициенту эффективности внутренних затрат к объему экспорта высокотехнологичной продукции¹, отражающему отдачу вложенных средств от экспорта результатов интеллектуальной деятельности в денежном эквиваленте, Россия только на 37-й позиции с отставанием от средних значений по странам в семь раз.

Исходя из этого возникает резонный вопрос: а так ли нужна армия ученых с достаточно скромными результатами научной деятельности, не стоит ли сместить акцент государственной политики на достижение качественных, а не количественных показателей?

Целый ряд стран, не входящих в десятку мировых лидеров по числу исследователей как в абсолютных, так и в относительных показателях, значительно превосходят Россию по результативности научной деятельности и эффективности затрат на исследования и разработки к получаемому результату. Это связано в том числе с тем, что в большинстве развитых стран на первом месте стоят практические результаты исследований, их применимость и важность для общества, возможность внедрения в экономику и социальную сферу. От этого зависят объемы и бюджетного финансирования, и стимулирования научной деятельности.

Так, в Великобритании – одной из лидирующих стран по научно-технологическому развитию – министерством финансов строго определен перечень видов исследовательской деятельности, отнесенных к НИОКР и имеющих право на государственное финансирование, а именно: прикладные исследования, позволяющее получить новую информацию в определенной практической области; фундаментальные исследования, проводимые в целях приобретения новых научных или опытных знаний; инновации, применяющие научные и технические достижения для производства новых или улучшенных продуктов, устройств или материалов [Developing the future..., 2019]. Остальные виды исследований не подлежат финансированию со стороны государства (исследования в области общественных наук, гуманитарных областях и искусстве, за исключением тех, где они являются неотъ-

¹ Рассчитывается на основе данных The Knoema Data Workflow. – URL: <https://knoema.ru/atlas/ranks/> (дата обращения: 30.03.2021).

емлемой составной частью НИОКР; изучение технологических и производственных процессов; административная и правовая работа в области патентования; исследования рынков и продвижения продукции; информационные услуги, разведка полезных ископаемых и пр.) [Молчанова, Дроздова, 2019].

В Китае, сумевшем за короткий срок вырваться в мировые лидеры по всем направлениям научно-технологического развития, финансирование научно-исследовательской деятельности осуществляется под определенные экономические и социальные задачи конкретных территорий, направления развития которых определяются на национальном уровне. Министерство по науке и технологиям КНР отвечает за анализ, контроль и оценку эффективности финансирования госпрограмм в области науки и технологий. В результате научно-исследовательская деятельность и ее финансирование оказываются четко подчинены интересам государственной политики по развитию науки и технологий, что позволяет наиболее результативно использовать бюджетные средства и реализовывать фундаментальные и прикладные исследования для целей инновационного развития экономики КНР [Завгородняя, 2017].

В России же принятые в последние годы нормативно-правовые акты, регламентирующие научную деятельность, сводятся в основном к разным аспектам оценки публикационной активности (введение требований по количеству статей в рамках госзадания, распределение статей среди соавторов и организаций, с которыми они аффилированы¹, внедрение целевых показателей публикационной активности в стратегические программные до-

¹ «Методика расчета качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности» для научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, на 2020 г.» (утверждена 30 декабря 2019 г. с изменениями от 25 августа 2020 г.); Постановление Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2009 г. № 312 «Об оценке и о мониторинге результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения» (в ред. от 08.06.2019 № 744); Единая методика расчета минимальных (пороговых) значений и оценки организаций (утверждена Протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, № ГТ-66/пр от 18.07.2019 г.).

кументы)¹. Бюджетное финансирование науки осуществляется и распределяется тоже на основании публикационной активности, что приводит к определенному «перекосу» государственной научной политики.

Политика государства, нацеленная, с одной стороны, на увеличение численности ученых без возможности достойной оплаты их труда, с другой – на рост наукометрических показателей без привязки к практическим результатам исследований, не может привести к повышению значимости сектора исследований и разработок в национальном развитии, как и престижа труда ученых.

Поэтому нам видится более предпочтительным второй путь решения кадрового кризиса российской науки, основанный на привлечении и закреплении эффективных научных кадров, в рамках которого следует решить три основные задачи: 1) пересмотр критериев оценки результативности научных организаций и исследователей; 2) создание действенных стимулов для привлечения и закрепления высокорезультативных сотрудников; 3) повышение востребованности исследований и внедрение их результатов в реальный сектор экономики и социальную сферу.

В рамках первой задачи необходимо переориентировать критерии и систему оценки научной деятельности на показатели, характеризующие практическую, общественную и научную значимость ее результатов.

Сегодня в системе научных организаций, подведомственных Минобрнауки, финансирование осуществляется на основе комплексного балла публикационной активности. Требуемое число публикаций распределяется или в целом на коллектив организации или на всех участников выполняемой темы по госзаданию без учета вклада конкретных сотрудников. В итоге объем выполняемых работ перекладывается на отдельных результативных работников, которые и «закрывают» необходимый критерий по числу публикаций.

По действующей системе премирования сотрудников институтов РАН количество опубликованных статей определяет также

¹ Стратегия научно-технологического развития РФ, государственная программа «Научно-технологическое развитие РФ», национальные проекты «Наука», «Наука и университеты».

уровень материального вознаграждения (выплаты стимулирующего характера), что порождает некую «гонку за статьями» при минимизации интереса к получению общественно значимых результатов. Написание статей превратилось в бизнес для определенного круга научных сотрудников и целого ряда научных изданий. При этом научная и практическая значимость публикуемых работ никого не интересует.

Нисколько не принижая важности трансляции результатов научной деятельности в виде публикаций, мы считаем, что *приоритет при ее оценке должен отдаваться качеству публикуемых работ* – их нацеленности на практическую применимость и решение конкретных задач и проблем экономического, социального, научного и технического развития.

В системе грантовой поддержки также необходимо изменить критерии оценки отчетов о полученных результатах. Приведенные выше данные о несопоставимо низких показателях результатов деятельности грантополучателей к объемам господдержки по ряду программ наводят на мысль исключительно об освоении денежных средств, без ориентации на решение конкретных задач и получение значимых продуктов исследования.

В рамках второй задачи по привлечению и закреплению в науке высококвалифицированных кадров основным стимулом является уровень оплаты труда. В условиях ограниченного бюджета на первоначальном этапе данную проблему можно решить лишь путем высвобождения низкорезультативных сотрудников и *перераспределения финансирования в пользу эффективно работающих специалистов*. Это позволит увеличить уровень оплаты труда последних, станет сигналом для остальных повысить свою результативность, поднимет привлекательность научной работы для молодежи.

Также видится целесообразным *расширение форм и направлений грантовой поддержки* наиболее талантливых и результативных ученых в качестве дополнения к базовому финансированию научных организаций и коллективов. При этом стоит помнить, что эффективность грантов определяется не только объемом выделенных средств, но и адекватностью конкурсных процедур, и функциональностью механизмов освоения средств, учитывающих специфику исследовательской деятельности.

В рамках решения третьей задачи нужно понимать, что низкая востребованность российских технологий и инноваций реальным сектором экономики обусловлена несколькими факторами.

Во-первых, по данным Росстата¹, более половины инновационной продукции в России составляют усовершенствованные продукты, не отличающиеся высоким уровнем рыночной новизны. Доля принципиально новых для глобального рынка российских инноваций составляет всего 0,3%, новых для рынка сбыта – 0,9%. Несмотря на относительный рост числа российских организаций, использующих передовые производственные технологии (на 14% за 10 лет), их доля все еще слишком мала: всего 27,6% от общего количества предприятий и организаций, задействованных в производстве, обработке и транспортировке продукции. При этом удельный вес импортных технологий в портфеле российских организаций за десятилетие вырос с 21% до 32%.

Для повышения уровня внедрения российских технологий необходимо существенное *увеличение финансового обеспечения процесса создания инноваций* (самого затратного сегмента сектора исследований и разработок). Решение этой задачи невозможно без разработки действенных механизмов по привлечению внебюджетных источников финансирования и повышению заинтересованности отечественных предприятий во внедрении новых технологий. В условиях макроэкономической нестабильности, вынуждающей предприятия экономно расходовать ресурсы, слабости российских институтов венчурного кредитования и роста стоимости заемных средств необходимо развивать не прямые формы поддержки инвестиционной активности бизнеса. Например, в виде налогового стимулирования, широко применяемого в зарубежной практике.

В России налоговая поддержка тоже практикуется, но среди ее инструментов преобладают целевые льготы, отсрочка уплаты налогов и уменьшение налоговой базы по налогу на прибыль на сумму расходов на исследования и разработки. В целом их эффективность в части поддержки инвестиционного процесса невысока. Наиболее популярными налоговыми льготами за рубежом

¹ Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по Форме №1–Технология) за 2020 год / Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 02.03.2022).

являются налоговые вычеты и кредиты по схеме компенсации затрат на исследования и разработки. Отдельными странами применяются вычеты на сумму расходов по оплате труда в секторах, задействованных в научных разработках, пониженные ставки для доходов от интеллектуальной собственности.

По мнению экспертов¹, целью должно стать не абсолютное приращение числа разработок, а именно их *внедрение в экономические и социальные сферы и итоговое повышение конкурентоспособности на глобальных рынках* в качестве конечного продукта. В этом смысле показателен опыт Китая, который очень быстро занял лидирующие позиции по внедрению технологий на основе вертикально интегрированных инвестиционных фондов, центров компетенций и пр.

Помимо политической и экономической стабильности и инвестиций, для практического внедрения изобретений в экономику необходима *выстроенная правовая защита интеллектуальной собственности*². Отсюда вытекает необходимость решения еще одного ряда российских проблем – это сложность процедуры регистрации патентов и недостаточный оборот прав на объекты интеллектуальной собственности, что существенно тормозит развитие высокотехнологичных производств. Для изменения ситуации необходима концентрация усилий на развитии институтов защиты интеллектуальной собственности, технического регулирования и разработке собственных цифровых платформ и центров трансфера технологий.

При реализации задачи повышения востребованности результатов НИОКР необходимо также *усиливать кооперацию исследовательских учреждений, вузов и промышленного производства*. В настоящее время большинство научных и образовательных ор-

¹ России нужны не технологии как таковые, а те, кто сможет развить эти технологии до мирового уровня / ФРИИ. – 15 июля 2019. – URL: <https://www.iidf.ru/media/articles/fond/interview-kirilla-varlamova-ria/> (дата обращения: 02.03.2022).

² Джимбинов К. Почему Россия проигрывает США и другим развитым странам во внедрении и использовании инноваций? / Vc.ru. – 3 августа 2020. – URL: <https://vc.ru/finance/147262-pochemu-rossiya-proigryvaet-ssha-i-drugim-razvitym-stranam-vo-vnedrenii-i-ispolzovanii-innovaciy> (дата обращения: 02.03.2022).

ганизаций предпочитают в качестве приоритетных тем исследования выбирать фундаментальные, что затрудняет формирование партнерских отношений с производственными компаниями, которые не готовы инвестировать в исследования с неопределенным сроком завершения и неочевидным практическим результатом; они нацелены в первую очередь на экономический эффект – получение прибыли от реализации инновационной продукции.

Инициаторами прикладных тем научных исследований в большинстве случаев выступают компании энергетического, нефтегазового и транспортного секторов. При этом 50% инициативных предложений вузов и научных организаций о совместных прикладных исследованиях с коммерческими предприятиями не поддерживаются, что связано с невостребованностью результатов научной работы и отсутствием опыта в реализации трансфера научных технологий [Ендовицкий, Коменденко, 2016].

Во многих развитых странах делается акцент на кооперации вузов с предприятиями на основе социального партнерства (эндаумент), позволяющего интегрировать интересы коммерческих и образовательных организаций. При этом предприятия формируют ресурсную базу для поддержки фундаментальных исследований в вузах «с последующим правом получать доходы от лицензирования прав на принадлежащую университетам интеллектуальную собственность» [Савченко и др., 2015]. Российские эксперты поддерживают необходимость такого механизма и в России.

Заключение и выводы

Выявленные в исследовании проблемы кадрового и финансового обеспечения российской науки идут вразрез с провозглашенными приоритетами развития научно-технологического комплекса страны и обозначенными Президентом национальными целями.

Это сокращение числа исследователей, недостаточность резерва для пополнения научных кадров, низкая эффективность политики государства по закреплению продуктивных ученых и повышению престижа их труда, отставание РФ от стран–лидеров по ключевым показателям, определяющим получение отчетливых результатов и продуктов научной деятельности, применимых в реальных секторах экономики и востребованных в социальной сфере.

На сегодняшний день Россия не может позволить себе дальнейшее поддержание и наращивание значительного количества низкорезультативных исследователей. Выявленные проблемы слабой отдачи бюджетных расходов на исследования и разработки к полученным результатам (выраженным в первую очередь патентной активностью, разработкой и внедрением высокотехнологичной продукции, применимостью результатов в реальных секторах экономики) требуют кардинального пересмотра политики государства в научной сфере.

Представляется целесообразным пересмотр ориентиров государственной научно-технологической политики в сторону закрепления и привлечения в сферу науки исключительно высококвалифицированных и эффективных научных сотрудников на основе смены критериев оценки результативности научной деятельности среди научных организаций и отдельно взятых исследователей.

Полученные результаты исследования могут быть использованы при разработке и пересмотре научно-технологической политики на разных уровнях управления.

P.S. В момент написания статьи геополитическая обстановка в мире кардинально изменилась. Военная операция на территории Украины, инициированная Россией, привела к введению беспрецедентных санкционных ограничений против РФ и ее граждан, в значительной мере блокирующих развитие национальной экономики. Это неизбежно повлияет на показатели сферы науки и технологий, создание инноваций и внедрение высокотехнологичных товаров, а также интегрированность российской науки в международное научное пространство.

Библиографический список

Балацкий Е.В. Повышение зарплаток научных работников: итоги реформы 2014–2016 годов // Управление наукой и наукометрия. – 2017. – № 1(23). – С. 5–24.

Бутрин Д. Мы по-прежнему делаем акцент на качество научных работ // Коммерсант. – 2021. – 16 декабря. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5130442> (дата обращения 01.03.2022).

Возовикова Т. Диагноз – перекос. Как достичь возрастного баланса в науке? // Поиск. – 2018. – № 11–12. – URL: <https://poisknews.ru/magazine/34251/> (дата обращения 23.11.2021).

Губа К., Соколов М., Соколова Н. Реформа диссертационной индустрии в России. – СПб: ЦИАНО ЕУСПб, 2019. – С. 8. – URL: <https://ciase.ru/wp-content/uploads/2019/12/regul-final.pdf> (дата обращения: 17.11.2021).

Дежина И.Г., Егеров С.В. Сколько же ученых в современной России и на что они способны // Независимая газета. – 2020. – 7 апреля. – URL: https://www.ng.ru/science/2020-04-07/10_7837_scientists.html (дата обращения: 15.11.2021).

Емельянова Е.Е., Лапочкина В.В., Шкилев И.Н. Позиция России в мире по уровню научно-технологического развития // Экономическая политика. – 2022. – Т. 17, № 1. – С. 64–101. – DOI: 10.18288/1994-5124-2022-1-64-101.

Ендовицкий Д.А. Коменденко С.Н. Предприятия и вузы: мониторинг сотрудничества // Высшее образование в России. – 2016. – № 2. – С. 5–14.

Завгородняя В.В. Особенности финансирования науки и инноваций в зарубежных странах на примере Великобритании и Китая // Молодой ученый. – 2017. – № 7(141). – С. 245–250.

Иванов А. Как в России «оптимизируют» науку // Аргументы недели. – 2022. – 15 февраля. – URL: <https://argumenti.ru/society/2022/02/759761> (дата обращения: 01.03.2022).

Индикаторы науки: 2021: Стат. сб. / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – С. 133. – URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/456275228.pdf> (дата обращения: 01.03.2022).

Лапочкина В.В., Плеханова Е.А., Емельянова Е.Е., Безроднова К.А., Богатов В.В., Дикусар К.С., Шкилёв И.Н. Мониторинг текущего состояния и развития научно-технологической сферы Российской Федерации. – М., 2021. – 142 с. – URL: <https://www.book.ru/book/940588> (дата обращения: 17.11.2021).

Молчанова С.М., Дроздова А.П. Инструменты реализации инновационной политики Великобритании // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Т. 9, № 4. – С. 1215–1226. – DOI: 10.18334/vines.9.4.41289.

Ратай Т., Тарасенко И. Научные кадры: тенденция снижения сохраняется // Наука. Технологии. Инновации. Экспресс-информация. – 2019. – № 145. – С. 1–4.

Савченко П.В., Федорова М.Н., Шлихтер А.А. Эндаумент как институт социальных инвестиций // Вестник Института экономики РАН. – 2015. – № 2. – С. 52–63.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по видам экономической деятельности (научные исследования и разработки) / Россия в цифрах. 2021: Крат. стат. сб. Росстат. – М., 2021. – С. 62.

Ткачёв И., Губернаторов Е. Экономия пошла по науке // РБК. – 2020. – 10 июня. – URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2020/10/06/5f7b372b9a7947fe8e8d644f> (дата обращения: 23.11.2021).

Developing the future of flight: take part in the challenge // GOV.UK. – 2019. – 30 September. – URL: <https://www.gov.uk/government/news/developing-the-future-of-flight-take-part-in-the-challenge> (дата обращения: 13.01.2021).

О БЮДЖЕТНЫХ ИНВЕСТИЦИЯХ В НАУКУ¹

А.П. БЕРДАШКЕВИЧ, кандидат юридических наук, Комитет Государственной думы по образованию,

С.Г. САФАРАЛИЕВА, кандидат юридических наук, Первый московский юридический институт, Москва

Прогноз развития

Исходя из прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на краткосрочный период, предполагается, что ВВП в 2010 г. вырастет на 1,6%, в 2011 г. – на 3%, в 2012 г. – на 4,3%. Прогнозируемый общий объем доходов федерального бюджета в 2010 г. составит 6950,0 млрд руб. (16,1% ВВП), в том числе нефтегазовых – 3194,7 млрд руб. Общий объем расходов запланирован в объеме 9886,9 млрд руб. (22,9% ВВП).

Социально-экономическая ситуация в стране сохраняет носительную стабильность. В 2009 г. по сравнению с предыдущим годом реальные доходы населения снизились на 4,1%, заработная плата – на 4,6%. Ожидаемое сокращение заработной платы в 2010 г. составит 0,6%, но уже в 2011–2012 гг. данный показатель вырастет на 2,4% и 3,1% соответственно. Доходы населения в 2010 г. практически останутся на уровне 2009 г., в 2011 г. темп их роста составит 102,8%, в 2012 г. – 104%. В среднесрочном периоде рост прожиточного минимума в среднем на душу населения будет опережать рост потребительских цен (в среднем за год) на 2,5 п. п.

Численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума в 2010 г. останется на уровне 2009 г. (19,9 млн чел., или 14% общей численности населения), с 2011 г. прогнозируется уменьшение их числа до 19,3 млн чел. В 2010 г. продолжится рост общей численности безработных, с 2011 г. прогнозируется ее уменьшение, и в 2012 г. показатель достигнет уровня 2003 г. (6,2 млн чел.).

Ожидается снижение уровня инфляции с 13,3% в 2008 г. (декабрь по отношению к декабрю 2007 г.) до 5–7% в 2012 г. (к декабрю 2011 г.). Однако это все равно выше уровня инфляции не только

¹ ЭКО. – 2010. – №4. – С. 115–125.

в экономически развитых, но и во многих развивающихся странах, в частности, в Бразилии, Индии и Китае (4,5%, 4,0 и 1,9% в 2012 г. соответственно). Существенно увеличатся объемы межбюджетных трансфертов, направляемых в 2010–2012 гг. из федерального бюджета на финансовое обеспечение пенсионной системы – до 142,3 млрд руб., из других источников – до 1518,9 млрд руб.

Несмотря на увеличение объемов финансирования науки из федерального бюджета в 2008–2009 гг., уровень финансирования внутренних затрат на исследования и разработки в России (1,11% ВВП) отстает от уровня экономически развитых стран (Япония – 3,39%, США – 2,68%, Германия – 2,53%, Франция – 2,08%, Канада – 1,89%, Великобритания – 1,78%, Италия – 1,14% ВВП). Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета в развитых странах мира, как правило, превышают расходы российского федерального бюджета.

Структура расходов на науку

Анализ текущих изменений бюджетных ассигнований на науку в России основан на следующих федеральных законах: № 308-ФЗ от 02.12.2009 «О федеральном бюджете на 2010 г. и на плановый период 2011 и 2012 гг.»¹, № 314-ФЗ от 17.12.2009 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с федеральным законом "О федеральном бюджете на 2010 г. и на плановый период 2011 и 2012 гг."»² и № 63-ФЗ от 26.04.2007 (ред. от 17.12.2009) «О внесении изменений в Бюджетный кодекс РФ в части регулирования бюджетного процесса и приведении в соответствие с бюджетным законодательством РФ отдельных законодательных актов РФ» (с изм. и доп., вступившими в силу с 01.01.2010).

Первый из вышеперечисленных законов содержит основные показатели бюджетных назначений на мероприятия и деятельность в области научных исследований и разработок в РФ в 2010 г.

Доля расходов федерального бюджета России на научные исследования гражданского назначения в 2010 г. составит 0,37% ВВП, или 1,6% от всех расходов. В табл. 1 приведены данные за 2000–2010 гг.

¹ Парламентская газета. – 2009. – №67–70. – 8 декабря.

² Собрание законодательства Российской Федерации. – 2009. – №51. – Ст. 6151.

Таблица 1

**Расходы федерального бюджета
на научные исследования гражданского назначения в 2000–2010 гг.**

Показатель	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010 год (проект)
Расходы федерального бюджета на науку, млн руб.	17396,4	41576,3	47478,1	76909,3	97363,2	132703,4	155604,5	222628,4	229240,4
В том числе на исследования:									
фундаментальные	8219,3	21073,3	24850,3	32025,1	42773,4	54769,4	57541,7	75965,7	76744,6
прикладные научные	9177,1	20503,0	22627,8	44884,2	54589,8	77934,0	99062,8	146662,7	151495,8
Доля расходов федерального бюджета, %	1,69	1,76	1,76	2,19	2,27	2,22	2,69	2,78	2,31
Доля в ВВП, %	0,24	0,31	0,28	0,36	0,36	0,40	0,37	0,17	0,18

В 2010–2012 гг. предполагается снижение общего объема доходов и расходов федерального бюджета по отношению к ВВП. Анализ структуры расходов позволяет сделать вывод о том, что существенных резервов сокращения бюджетных расходов практически нет. Структура расходов федерального бюджета на 2010 г. по сравнению с 2009 г. практически не изменилась. По объему расходов первое место занимают межбюджетные трансферты (37,6%); второе – исполнение расходных обязательств в области национальной экономики (13,6%), третье – затраты на национальную оборону (12,7 %). Расходы по подразделам федерального бюджета на прикладные научные исследования в 2008–2010 гг. представлены в табл. 2 (замечу, что во многом размер этих расходов – не результат логики государственного заказа, а компромисс административных интересов).

Таблица 2

**Расходы федерального бюджета на научные исследования
в 2008–2010 гг., млн руб.**

Показатель	2008	2009	2010
Прикладные исследования, всего	99062,8	146662,7	151495,8
В том числе:			
общегосударственные вопросы	14378,1	13276,4	11712,9
национальная оборона	9070,5	11647,6	12910,0
национальная безопасность и правоохранительная деятельность	1623,7	1946,1	1719,9
национальная экономика	67980,4	107337,7	109326,5
жилищно-коммунальное хозяйство	22,8	10,4	—*
охрана окружающей среды	244,4	268,7	271,1
образование	1788,3	6608,9	10518,5
культура, кинематография, средства массовой информации	327,2	491,9	398,8
здравоохранение, физическая культура и спорт	3484,6	4924,7	4505,6
социальная политика	142,8	150,6	132,6
Фундаментальные исследования, всего	57541,7	75965,7	76744,6

Примечание: * Увеличение бюджетных ассигнований на ЖКХ направлено на обеспечение военнослужащих России жильем, в том числе приобретение квартир увольняемым с военной службы.

Источник: Закон № 198-ФЗ от 24.07.2007 (ред. от 08.11.2008), № 204-ФЗ от 24.11.2008 (ред. от 02.12.2009), № 308-ФЗ от 02.12.2009.

Выдержки данных из ведомственной структуры расходов федерального бюджета на 2010 г. (Приложение 6 к федеральному закону «О федеральном бюджете на 2010 г. и на плановый период 2011 и 2012 гг.») приведены в табл. 3.

Таблица 3

**Ведомственная структура расходов федерального бюджета
на науку в 2008–2010 гг., млн руб.**

Статья расходов	2008	2009	2010
Федеральное агентство по науке и инновациям	23489,7	19206,9	23011,1
Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере	1650,6	2446,4	2402,0
Национальная экономика	1567,5	2446,4	2402,0
Прикладные научные исследования в области национальной экономики	1567,5	2446,4	2402,0
Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по государственным контрактам	1567,5	2446,4	2284,5
Российская академия наук	32905,9	34813,1	31509,7
Сибирское отделение Российской академии наук	12820,2	13975,6	13928,0
Российская академия медицинских наук	22819,7	18590,7	15055,2
Российская академия художеств	934,1	997,3	1031,5
Уральское отделение Российской академии наук	3446,8	3750,2	3700,3
Дальневосточное отделение Российской академии наук	4072,1	4797,7	4521,0
Российская академия образования	595,8	774,2	726,0
Российский гуманитарный научный фонд	1100,3	1164,7	1000,0
Фундаментальные исследования	1100,3	1164,7	1000,0
Российская академия архитектуры и строительных наук	192,0	210,7	192,6
Российский фонд фундаментальных исследований	6600,6	7121,5	6000,0
Фундаментальные исследования	6600,6	7121,5	6000,0
Российская корпорация нанотехнологий	—	—	—
Субсидии государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий»	—	—	1000,0
Имущественный взнос в государственную корпорацию «Российская корпорация нанотехнологий»	—	—	1000,0
Субсидии некоммерческим организациям	—	—	1000,0
Федеральные целевые программы	—	—	7153,6
Всего расходов по приложению	6729780,9*	8859913,8	8846973,5

Примечание: * Кассовое исполнение.

Перечень федеральных целевых программ, на реализацию которых предусмотрены бюджетные ассигнования в 2010 г., сформирован как из ранее действовавших, так и из разрабатываемых программ. Расходы на них по сравнению с 2009 г. сократятся на 172,9 млрд руб. (на 19,1%). Объем расходов на государственные капитальные вложения в общей сумме расходов на федеральные целевые программы составит 474,9 млрд руб., на НИОКР – 105,0 млрд руб., на прочие нужды – 151,0 млрд руб., их доля в общих расходах уменьшится.

Объем запланированных на 2010 г. средств на развитие и поддержку социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры наукоградов РФ составляет 576,7 млн руб. Предусмотрено сокращение бюджетных ассигнований на эти цели на 60% по сравнению с 2009 г.

Изменения в Бюджетном кодексе РФ

Согласно требованиям редакции текста федерального закона от 26.04.2007 № 63-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс РФ в части регулирования бюджетного процесса и приведении в соответствие с бюджетным законодательством РФ отдельных законодательных актов РФ», действующей после 01.01.2010, на бюджетные учреждения распространялся принцип подведомственности бюджета. Это означает, что они вправе получать средства только от главного распорядителя, в ведении которого находятся. В свою очередь, главные распорядители не вправе распределять средства неподведомственным им получателям.

Аналогичные требования относятся и к научным учреждениям государственных академий наук. Средства в валюте РФ, полученные федеральными бюджетными учреждениями от приносящей доход деятельности, учитываются на лицевых счетах и расходуются в соответствии с генеральными разрешениями распорядителей средств в установленном Министерством финансов РФ порядке, а также сметах доходов и расходов по приносящей доход деятельности. Последняя включает в себя: доходы от собственности по предпринимательской и иной приносящей доход деятельности; рыночные продажи товаров и услуг; безвозмездные поступления от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности; целевые отчисления от государственных и муниципальных лотерей.

В 2007 г., при принятии новой редакции Бюджетного кодекса РФ, законодатель ввел переходный период до 2010 г. для вступления в силу принципа подведомственности и установил особую процедуру для его введения. В частности, п. 5 ст. 41 Бюджетного кодекса РФ следует применять после вступления в силу федерального закона, определяющего особенности использования бюджетными учреждениями средств от оказания платных услуг, безвозмездных поступлений от физических и юридических лиц, международных организаций и правительств иностранных государств, в том числе – добровольных пожертвований, и средств от иной приносящей доход деятельности. До того момента доходы от сдачи в аренду имущества, находящегося в федеральной собственности, направляются на содержание и развитие их материально-технической базы сверх предусмотренных бюджетных ассигнований.

Бюджетное учреждение вправе использовать на обеспечение своей деятельности средства, полученные от оказания платных услуг, безвозмездные поступления и средства от иной приносящей доход деятельности на основании генерального разрешения главного распорядителя бюджетных средств. В нем указываются источники образования и направления использования указанных средств и устанавливающие их нормативные правовые акты РФ и субъектов РФ, положения устава бюджетного учреждения, а также гражданско-правовые договоры, предусматривающие возмещение арендаторами расходов по содержанию арендованного имущества. Бюджетное учреждение осуществляет операции с внебюджетными средствами в установленном финансовым органом порядке в соответствии со сметой доходов и расходов по приносящей доход деятельности, подлежащей представлению в орган, осуществляющий открытие и ведение лицевого счета бюджетного учреждения.

На основании положений закона № 314-ФЗ от 17.12.2009 до 1 января 2011 г. сохранены положения Бюджетного кодекса РФ в части, касающейся финансового обеспечения грантов, выделяемых Российским фондом фундаментальных исследований и Российским гуманитарным научным фондом на проведение фундаментальных научных исследований, проектов и мероприятий; грантов президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых – докторов наук; грантов для государственной под-

держки ведущих научных школ РФ. Упомянутые положения применяются в части, не противоречащей установленному на 2007 г. порядку финансового обеспечения указанных грантов.

Все познается в сравнении

В целом финансирование науки в России сохранено на уровне предшествующих лет. Не произошло юридической либо технической модернизации бюджетного законодательства в области науки. И введение в действие новых положений Бюджетного кодекса РФ в части ограничения использования бюджетными учреждениями внебюджетных доходов снова отсрочено. Все институты и механизмы финансового обеспечения научных исследований и разработок в последние годы остались практически без изменений.

Данные об ассигнованиях на исследования и разработки из средств государственного бюджета (в расчете по паритету покупательной способности национальных валют) в некоторых странах в 2000–2007 гг. приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Бюджетные ассигнования на исследования и разработки
(в расчете по паритету покупательной способности
национальных валют) в некоторых странах мира
в 2000–2007 гг., млн долл.**

Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Германия	16788	17234	17770	18651	18924	19293	19954	20838
Россия	4785	6005	7170	9088	9047	12707	13535	17513
Соединенное Королевство (Великобритания)	10346	10814	12873	13137	13184	13766	14769	–
США	83613	91505	103057	114866	126271	131259	136019	141890
Франция	14722	16161	17125	16863	16945	18100	15988	15539
Япония	21197	23210	24653	25753	26863	27618	28718	29185

Государственные затраты России на науку в последние годы можно признать сопоставимыми с затратами иных государств, за исключением, пожалуй, США, которые тратят на науку на порядок больше любого другого участника «Большой восьмерки». Но в нашей стране объем финансовой поддержки науки из внебюджетных источников, как правило, намного меньше, чем в других стра-

нах. Это обстоятельство еще более увеличивает разрыв в финансовом обеспечении российских и зарубежных научных организаций.

Среди стран «Большой восьмерки» у России самый низкий объём экспорта на рынке международной торговли технологиями (по отношению к США – доли процента¹). Но не менее важно, что и доля импорта также минимальна – Россия меньше, чем другие страны, покупает новые технологии (табл. 5). О технологической зависимости нашей страны от зарубежных инновационных достижений свидетельствует доминирование импортных товаров на внутреннем рынке, а также иной продукции (работ, услуг), реализуемых на базе иностранных технологий.

Таблица 5

**Импорт технологий некоторыми странами мира
в 2000–2007 гг., млн долл.**

Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Германия	18215	21030	21726	23278	25869	29756	32836	38350
Италия	3505	3440	2993	3795	4070	4553	3990	4619
Канада	1278	1049	1101	1125	1160	1235	–	–
Россия	183	395	572	666	823	954	1128	1426
Соединенное Королевство (Великобритания)	8344	8590	8549	10450	13957	14867	15425	–
США	16468	18963	22381	23443	28336	31376	35479	–
Франция	2644	2695	2801	3234	–	–	–	–
Япония	4113	4512	4320	4863	5247	6385	6065	–

Источник: WIPO Statistics Database. – December 2008.

Многие научные учреждения РФ по объёму финансовой поддержки, степени материально-технической оснащённости и ряду иных показателей уступают своим зарубежным коллегам. Поэтому было бы несправедливо требовать от них столь же высоких научных достижений и разработок. Но общественность вправе рассчитывать на то, что сектор науки в России способен осуществлять мониторинг передовых мировых научно-технологических разрабо-

¹ WIPO Statistics Database. – December 2008. – URL: https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/wipo_pub_931.html (дата обращения: 27.01.2010).

ток, а также оказывать помощь в авторском сопровождении научных достижений, внедряемых в образовательной деятельности или промышленном производстве. Не обязательно иметь собственные наработки. Гораздо эффективнее для национальной экономики владеть информацией о новых технологиях, а также получить право и суметь использовать передовые достижения человечества в собственном производстве. Как показывает опыт ряда стран (Финляндия, Япония, Южная Корея и др.), такой путь инновационного развития может оказаться вполне успешным.

Нежелание покупать и осваивать передовые технологии, имеющиеся в мировой практике, можно было бы оправдать наличием значительного количества отечественных разработок и стремлением поддержать деятельность национальных научных организаций. Но изобретательская активность в России значительно ниже, чем в странах «Большой восьмерки». Например, число российских патентных заявок на изобретения в десятки раз меньше, чем у США или Японии¹.

Одним из практических результатов интеграции образования и науки должна стать подготовка (переподготовка, повышение квалификации) специалистов, обученных для работы по соответствующим направлениям экономического производства. Но для этого необходимо провести ряд подготовительных мероприятий.

Одним из важнейших направлений государственной научно-технической политики России и одной из функциональных обязанностей государственных академий наук должен стать мониторинг мировых достижений науки и техники с целью выработки рекомендаций по их внедрению в различные отрасли промышленного производства. Целесообразно сопоставлять результаты такого мониторинга с ежегодными отчетами президенту РФ о достижениях российских государственных академий наук.

Не менее значимым направлением государственной политики в области образования должно стать ежегодное частичное обновление образовательных программ и учебных планов с целью изучения в российских учебных заведениях передовых мировых достижений науки и техники.

¹ По каждой из стран учитываются все патентные заявки, поданные в стране и за рубежом, с указанием данной страны WIPO Statistics Database. – 2008. URL: https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/wipo_pub_931.html (дата обращения: 27.01.2010)).

МОТИВАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КРАУДФАНДИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ НАУКИ И ПРОСВЕЩЕНИЯ¹

***М.Н. ГОРДЕЕВ**, Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», Москва*

Проблемы финансирования науки как в России, так и за рубежом во многом схожи. Главные из них – высокая конкуренция за получение средств и несовершенство механизмов их распределения. В частности, последних отличает консерватизм экспертов, рецензирующих заявки, отвлечение ученых для прохождения большого объема бюрократических процедур, а также сложности в получении грантов для молодых ученых [Миндели, 2009].

В сфере распределения государственных средств на фундаментальную науку наметилось явное смещение приоритетов в сторону крупных грантов, при одновременном сокращении финансирования небольших инициативных проектов. В 2016 г. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), который поддерживает небольшие проекты по широкому кругу научных областей, был объединен с Российским гуманитарным научным фондом, однако бюджет укрупненного РФФИ остался прежним. Тогда как увеличение расходов на фундаментальные исследования происходит через Российский научный фонд, который ориентирован на крупные гранты: в 2018 г. взнос в этот фонд из федерального бюджета составит 7665 млн руб., а в 2019 г. и 2020 г. – по 13525 млн руб.²

В бюджетном финансировании прикладных исследований приоритет отдается НИОКР в области национальной обороны, по остальным направлениям уровень поддержки сокращается.

¹ ЭКО. – 2018. – №11. – С. 173–192. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-8-173-192.

² Федеральный закон от 05.12.2017 №362-ФЗ (ред. от 03.07.2018) «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов».

Так, в 2017 г. расходы на прикладные научные исследования в области национальной обороны и безопасности почти вдвое превышали расходы на исследования в области национальной экономики, а к 2019 г. объем финансирования последних сократится на 23,8% относительно уровня 2017 г. [Дежина, 2017. С. 465]. Также замораживается финансирование Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонда содействия инновациям): в 2018 г. объем финансирования составит 3925 млн руб., в 2019 г. – 4004 млн руб., в 2020 г. – 4009 млн руб.¹

Ввиду ограниченности ресурсов у государства нет возможности для удовлетворения всех общественных запросов. В связи с этим все более актуальным становится поиск альтернативных источников и способов финансирования научных исследований. Определенную нишу здесь может заполнить так называемое «народное финансирование» – краудфандинг. В рамках этого механизма инициатор проекта (исследователь) размещает на специальной интернет-площадке информацию о проекте и объеме средств, необходимых для его реализации. Посетители сайта, заинтересовавшиеся проектом (спонсоры), перечисляют свои средства на счет крауд-площадки. Если за заранее оговоренный срок удастся набрать нужную сумму, она передается исследователю, в противном случае средства возвращаются спонсорам.

Краудфандинг не может разрешить всех проблем сложившейся системы финансирования науки, однако он обладает рядом преимуществ и может служить ее дополнением. Так, публичное представление проекта и конкурентная основа сбора средств способствуют повышению качества проработки заявки и личной ответственности исследователя за результаты; нетрадиционное распределение средств обеспечивает разнообразие подходов к решению научных проблем; этот механизм позволяет привлекать средства сравнительно быстро и при минимальном уровне бюрократических процедур. Как отмечается в зарубежных работах, краудфандинг может быть полезен для финансирования об-

¹ Федеральный закон от 05.12.2017 №362-ФЗ (ред. от 03.07.2018) «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов».

ластей, на которые выделяется недостаточно средств из традиционных источников (например, исследования редких болезней) [Lorenzo, 2017], для поддержки молодых ученых [Siva, 2014], а также инноваций [Ozdemir et al., 2015] (поскольку спонсоры в краудфандинге в большей степени склонны поддерживать рискованные поисковые проекты).

Из недостатков данного механизма в первую очередь называются отсутствие формальных процедур проверки качества выполнения научной работы, а также контроля за расходованием средств. Однако системные исследования научного краудфандинга [Siva, 2014] показывают, что по мере развития механизма связанные с этими недостатками риски сокращаются. Так, в подавляющем большинстве случаев проекты выполняют профессиональные ученые, а некоторые крауд-площадки вообще не допускают к участию исследователей, не аффилированных с научными организациями или лабораториями. Результаты исследований чаще всего публикуются в научных журналах, со всеми сопутствующими процедурами проверки и верификации. Дополнительную оценку качества результатов исследования обеспечивают сами спонсоры через механизм коллегиальной проверки (peer-review mechanism). Отличительной его особенностью является то, что спонсоры могут принять участие в проекте не только после завершения, а еще на этапе разработки и выполнения; коллективное обсуждение позволяет на ранних этапах выявить слабые стороны проекта и выработать способы их устранения. В работе [Mollick, Robb, 2016] показано, что случаи мошенничества для краудфандинга вообще (не только научного) крайне редки, потому что сообщество спонсоров способно качественно оценить перспективы проекта и надежность его автора.

Кроме того, на крауд-площадках, как правило, применяется ряд формальных процедур, как то: идентификация личности автора, проверка заявок на предмет достоверности данных, а также реалистичности достижения поставленной исследовательской цели [Weigmann, 2013]. Отметим также, что автор проекта привлекает средства под собственную репутацию, что становится дополнительной гарантией добросовестного выполнения проекта. Практика показывает, что отмеченные недостатки не являются серьезным препятствием к использованию этого механизма.

С точки зрения социальной значимости краудфандинга, во-первых, распространение этого механизма способствует развитию в обществе культуры самоорганизации и социальной ответственности, что в будущем может дать дополнительный толчок к развитию меценатства и эндаумента в России. Во-вторых, он предполагает выстраивание диалога между учеными и обществом, что, с одной стороны, служит популяризации науки, с другой – способствует выработке у исследователей навыков коммуникации и преодоления их замкнутости внутри довольно узкого научного сообщества.

Данные и метод

Для анализа мотивации участников краудфандинговых проектов изучались проекты, представленные на двух площадках – международной Experiment.com, которая специализируется на научных исследованиях, и российской Planeta.ru (проекты, проведенные в разделе «Наука»).

На конец 2017 г. на площадке Experiment.com было проведено 750 успешных научных краудфандинговых кампаний, которые совокупно привлекли более 6,1 млн долл. от 41 тыс. спонсоров. В социологическом опросе на этой площадке приняли участие 129 авторов (доверительный интервал – 8%, доверительная вероятность – 95%), из которых 54 человека имели ученую степень, а также 278 спонсоров (доверительный интервал – 6%, доверительная вероятность – 95%). Все участники проектов имели одинаковую возможность принять участие в опросе.

На площадке Planeta.ru анализировались 64 проекта, размещенные в разделе «Наука», которые совокупно привлекли 22,5 млн руб. от 10,4 тыс. спонсоров. Поскольку практически все они относились скорее к сфере просвещения (а не проведения научных исследований), опрос среди авторов не проводился. Но спонсоров проектов мы все же попросили ответить на вопросы анкеты. В результате откликнулся 91 человек (доверительный интервал – 10%, доверительная вероятность – 95%). При этом отметим, что приглашение к участию в опросе имели возможность получить только те спонсоры, которые посещали сайт Planeta.ru в период с августа по декабрь 2017 г., так что по-

лученные данные характеризуют не всю генеральную совокупность участников, а лишь тех, кто периодически заглядывает на сайт крауд-площадки.

Общие характеристики изучаемых площадок

Площадка Experiment была учреждена в 2013 г. и на конец 2017 г. на ней было проведено 750 успешных краудфандинговых кампаний. Из общего количества проектов 84% были аффилированы с крупными университетами, лабораториями и исследовательскими центрами, 6% – с неправительственными организациями и фондами (в основном это проекты в сфере экологии и защиты окружающей среды), и только 10% проектов были проведены независимыми исследователями и частными организациями.

Наибольшую долю средств (88%) смогли собрать проекты, относящиеся к сфере наук о жизни (в первую очередь – биологии, экологии и медицины), около 8% привлечено на точные науки, оставшиеся – на социальные науки. Судя по данным о географической принадлежности, указанной авторами¹, были успешно профинансированы проекты из 33 стран, в том числе – США (80%), Австралии, Англии и Канады (в общей сложности 10%) и др. На один проект в среднем было привлечено около 4,7 тыс. долл. (медиана – 3,5 тыс. долл.) от 50 спонсоров, так что вклад каждого из них составляет около 95 долл.

В России отсутствуют специализированные площадки для научного краудфандинга, но на площадке Planeta.ru в разделе «Наука» было проведено 64 успешных кампаний, собравшие 22,5 млн руб. В основном это проекты в сфере просвещения и популяризации науки (21,7 млн руб.); непосредственно на научные исследования и поддержку ученых было собрано около 0,8 млн руб. Проекты сильно различаются по размеру аккумулируемых сумм. Шесть самых крупных из них собрали в общей сложности 12,9 млн руб., в том числе два раунда финансирования фонда «Эволюция» (3,9 млн руб.) и выпуск учебника истории под авторством Е.Ю. Спицына (4 млн руб.). Средние проекты при-

¹ Географическая принадлежность указана в 75% от общего числа успешных проектов.

влекли в целом 8,5 млн руб. на 30 проектов (около 300 тыс. руб. на отдельный проект), а 28 малых проектов собрали в общей сложности 1,3 млн руб. (около 50 тыс. руб. каждый). В поддержке этих инициатив приняли участие более 10,4 тыс. спонсоров, средний вклад каждого из них составил около 1,9 тыс. руб.

Результаты исследования

Основная мотивация для авторов проектов

В ходе опроса мы просили авторов проектов с платформы Experiment оценить достаточность собранных средств. Согласно полученным данным, в 84% случаев собранная сумма покрывает только часть расходов на запланированное исследование. Это связано с тем, что авторы чаще всего прибегают к механизму краудфандинга в поисках недостающего финансирования, которое они не могут покрыть за счет традиционных источников или собственных средств.

Среди основных причин обращения к крауд-сообществу респонденты из числа авторов назвали следующие:

- традиционные источники покрывают только часть расходов на данное исследование (26% ответивших);
- высокая конкуренция за гранты (21%);
- традиционные источники не покрывают расходы на данное исследование (18%);
- традиционные источники становятся доступны только после завершения предварительных работ, которые были профинансированы через краудфандинг (12%).

Интересные особенности обнаруживаются при сравнении ответов респондентов с научной степенью и без нее. Так, исследователи уровня PhD. наиболее распространенной причиной использования краудфандинга (29%) назвали тот факт, что традиционные источники вообще не покрывают расходы на запланированное ими исследование. Это косвенно свидетельствует о том, что краудфандинг позволяет финансировать более широкий спектр научных инициатив и в некоторой степени компенсировать несовершенство существующей системы распределения финансирования в науке.

Для исследователей без ученой степени более важной причиной является то, что полученный грант не покрывает все расходы

на исследование (31%). На наш взгляд, само наличие гранта говорит о том, что то или иное исследование находится в русле «научного мейнстрима», поддерживаемого традиционной системой финансирования. Кроме того, исследователи без ученой степени заметно чаще своих более опытных коллег сталкиваются с большим количеством бюрократических процедур для получения бюджетного финансирования, а 7% из них отмечают, что такое финансирование недоступно на их нынешней формальной позиции в научном учреждении. Эти данные косвенно подтверждают эффективность краудфандинга для поддержки молодых ученых и финансирования их инициатив.

Мы просили авторов оценить также удовлетворенность от проведенной краудфандинговой кампании, и количество положительных ответов достигло 92%. При этом 70% от общего числа респондентов заявили, что намерены использовать данный механизм и в будущем.

Портрет спонсора научного краудфандинга

Заметные различия в поведении представителей разных возрастных групп, изучаемые теорией поколений [Howe, Strauss, 1992], верны и в отношении механизма краудфандинга. Так, в исследовании Терри [Terry, 2015] показано, что представители миллениалов (к ним относят людей, рожденных в 1980–2000 гг.) более других склонны участвовать в «народном финансировании». И результаты наших опросов показывают, что в случае научного краудфандинга доля представителей поколения миллениалов действительно существенно выше возрастного распределения экономически активного населения на обеих исследованных площадках (табл. 1).

Анализ профессиональной принадлежности спонсоров научного краудфандинга обнаруживает высокую долю представителей научной и околонуучной сферы: для площадки Experiment она составляет 55% респондентов (из них 11% – студенты и аспиранты), а на платформе Planeta – 39% (в том числе 15% студентов и аспирантов). Это подтверждает высказанное предположение о том, что сообщество спонсоров может провести качественную оценку предложенной исследовательской инициативы.

Таблица 1

**Возрастное распределение спонсоров проектов
по научному краудфандингу и экономически активного населения
в России и США на 1 января 2017 г., %**

Поколение	Experiment.com		Planeta.ru	
	Доля респондентов	Распределение экономически активного населения в США*	Доля респондентов	Распределение экономически активного населения в России*
Z (рожденные после 2000 г.)	0	6	0	4
Y – миллениалы (1981–2000 гг.)	48	35	75	36
X (1966–1980 гг.)	30	27	18	27
Бэби-бумеры (1946–1965 гг.)	20	32	7	33
Зрелое поколение (до 1945 г.)	2	0	0	0

Примечание: * По данным национальных служб статистики. (По методологии Международной организации труда к экономически активному населению относят граждан в возрасте от 15 до 72 лет.)

Высокая доля респондентов из научной и околонаучной сферы отчасти обусловлена тем, что представителям этой профессии легче вникнуть в нюансы финансируемого исследования, а отчасти – социальными контактами автора. По данным И. Борст [Borst, 2017], инициаторы краудфандинговых проектов довольно часто опираются на поддержку своих родных, знакомых и коллег. И наш опрос спонсоров Experiment показал, что действительно 60% спонсоров были знакомы с автором хотя бы одного проекта, который они поддерживали. В то же время в общем количестве представителей научной и околонаучной сферы доля тех, кто был знаком с автором до начала кампании, составляет 61%, а тех, кто не был знаком – 45%.

На отечественной площадке Planeta.ru доля спонсоров из социальной сети автора составляет лишь 25%, но и это достаточно значимая величина.

Мы проанализировали аудиторию крауд-площадки по числу поддержанных проектов. Многие из тех, кто спонсировал всего один проект, больше не возвращаются на площадку, и их можно условно отнести к переменной части аудитории. Если же спонсор принял участие в финансировании более одного проекта, значит, он время от времени возвращается на платформу и самостоятельно отслеживает появление новых инициатив, и таких, как он (примерно 44% респондентов с площадки Experiment и 66% с площадки Planeta¹), можно считать условно постоянной аудиторией. Примечательно, что в среднем на одного «постоянного» спонсора приходится четыре поддержанных проекта на обеих площадках. Очевидно, это проекты разных исследователей, потому что среди наших респондентов-авторов практически нет людей, которые бы инициировали больше одного проекта.

При этом среди спонсоров, знакомых с автором, значительная часть (37% для Experiment и 65% – для Planeta) инвестирует и в другие проекты на площадке. Таким образом, привлечение спонсоров из социальной сети авторов способствует формированию постоянной аудитории крауд-площадки и в конечном счете служит развитию механизма общественной поддержки научных исследований.

Мотивация спонсоров научного краудфандинга

В качестве основной причины поддержки научного проекта 38% респондентов с площадки Experiment назвали личное знакомство с его автором. Почти так же распространена поддержка проектов из-за их научной ценности (30%), реже отмечена социальная значимость (16%). Но несмотря на то, что личные связи на данном этапе преобладают в ряду причин поддержки научного краудфандинга, спонсоры большое внимание обращают на реальную ценность проекта. Даже среди знакомых автора велика доля тех, кто поддерживает проект из-за его научной (20%) и социальной

¹ Следует принять во внимание, что ввиду способа рассылки приглашений на платформе Planeta, описанного в методологии исследования, существует смещение выборки в сторону постоянной части аудитории этой крауд-площадки, из-за чего результаты о доле респондентов, поддерживающих более одного проекта, могут быть завышены.

(10%) значимости, а не просто из-за факта знакомства. Среди тех, кто не знаком с автором, эти причины совокупно достигают 70%, а среди тех, кто поддержал более одного проекта – 67%. Это позволяет утверждать, что механизм распределения средств через краудфандинг является справедливым и непредвзятым, по крайней мере, в отношении постоянной части аудитории площадки, и по мере ее роста значимость личных контактов автора будет снижаться.

В то же время на платформе Planeta.ru только 19% респондентов отметили научную ценность поддержанного ими проекта, еще 3% заявили, что заинтересованы в его результатах. Все прочие причины можно отнести к разряду «меценатских». При этом ни один из участников не указал в качестве основной причины поддержки проекта личное знакомство с автором (табл. 2).

Таблица 2

Опрос спонсоров краудфандинговых проектов

Вариант ответа	Experiment.com		Planeta.ru	
	Кол-во	Доля, %	Кол-во	Доля, %
1	2	3	4	5
Какова главная причина, по которой Вы поддержали научный краудфандинговый проект?				
Поддержка качественной исследовательской инициативы – научная ценность	84	30,2	17	18,7
Поддержка важной социальной инициативы – общественная ценность	44	15,8	31	34,0
Результаты исследования/предложенное вознаграждение полезны лично для меня или моих близких	7	2,5	3	3,3
Личное знакомство с автором проекта	106	38,1	0	0
Поддержка исследователей, которые недостаточно финансируются из традиционных источников (молодые ученые, девушки-ученые и пр.)	5	1,8	6	6,6
Поддержка научной сферы, которая недофинансирована через традиционные источники	4	1,5	11	12,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Личность автора проекта, его приверженность деятельности, которую вы разделяете	15	5,4	12	13,2
Аффилированность автора проекта с определенной организацией	3	1,1	0	0
Благотворительность	3	1,1	9	9,9
Налоговые / финансовые преимущества от спонсорской деятельности	0	0	0	0
Следование моде, примеру других людей или простое любопытство	2	0,7	0	0
Это был мой собственный проект	4	1,5	0	0
Другое	1	0,3	2	2,2
Итого	278	100	91	100
Какие эмоции у Вас вызывает участие в научном краудфандинге?				
Удовлетворение от поддержки общественного блага	214	77,0	65	73,0
Удовлетворение по другим причинам	24	8,6	16	18,0
Выполнение долга перед коллегами, близкими и пр.	24	8,6	0	0,0
Раздражение от того, что к Вам обращаются за деньгами	3	1,0	0	0,0
Раздражение по другим причинам	0	0	1	1,1
Я не испытал никаких эмоций, связанных с краудфандинговым проектом	12	4,3	6	6,8
Другое	1	0,5	1	1,1
Итого	278	100	89	100

Следует отметить, что в США сумма, направленная на поддержку научных исследований через краудфандинг, не облагается подоходным налогом [Giles, 2012]. Это не является основной мотивацией для поддержки подобных проектов, но служит стимулом для развития научного краудфандинга, который можно было бы взять на вооружение в России.

В ходе опроса мы поинтересовались у спонсоров, насколько они удовлетворены результатами исследования. Часть из них

(15% опрошенных на площадке Planeta и 10% на Experiment) отметили, что у них не было никаких ожиданий от проекта. Часть (11% и 15% соответственно) на момент проведения опроса еще не получили результаты исследования. Однако на обеих площадках среди тех, кто получил результаты и был в них заинтересован, практически все остались удовлетворены полученными результатами. Учитывая, что среди спонсоров высока доля представителей научной сферы, хорошо знакомых с критериями оценки исследовательской работы, это может служить косвенным свидетельством высокого уровня выполненных работ. Другим таким же свидетельством является высокая готовность респондентов (98–100%) участвовать в поддержке краудфандиговых проектов в будущем.

Заключение

Проведённый анализ показывает, что научный краудфандинг может рассматриваться как дополнение к существующей системе финансирования науки. Его положительное воздействие выражается в двух аспектах: в прямом вливании дополнительных средств и некотором компенсировании недостатков существующей системы распределения финансирования. В частности, путем направления доли средств в сферы, выпадающие из спектра научных областей, покрываемых традиционными источниками финансирования науки, а также – на поддержку молодых ученых. Кроме того, краудфандинг зарекомендовал себя как эффективный инструмент для финансирования предварительных работ, необходимых для обоснования заявки на грант.

Несмотря на то, что в России научный краудфандинг охватывает преимущественно просветительские проекты, у него много общих черт с зарубежной практикой, направленной в первую очередь на научные исследования. В частности, и у нас, и за рубежом отмечено формирование устойчивых сообществ спонсоров, которые регулярно поддерживают такого рода инициативы, осознают важность научных исследований и выражают готовность участвовать в подобных проектах в будущем. Это позволяет надеяться на перспективы более широкого распространения краудфандинга в России на сферу науки

и, в первую очередь, наук о жизни, которым подчас уделяется недостаточно внимания.

Краудфандинг также играет важную социальную роль, потому как способствует формированию в обществе коллаборативной модели поведения, в которой решение общественно значимых вопросов не является прерогативой государственных или частных институтов, а может быть инициировано «снизу».

Библиографический список

Дежина И. Состояние науки и инноваций / Российская экономика в 2016 году. Тенденции и перспективы. Вып. 38. – М.: Институт Гайдара, 2017. – 520 с.

Миндели Л., Черных С. Проблемы финансирования российской науки // Общество и экономика. – 2009. – № 1. – С. 129–142.

Borst I., Moser C., Ferguson J. From Friendfunding to Crowdfunding: Relevance of Relationships, Social Media, and Platform Activities to Crowdfunding Performance // *New Media & Society*. – 2017. – Vol. 20, №3. – P. 1–19.

Giles J. Finding philanthropy: Like it? Pay for it // *Nature*. – 2012. – №481. – P. 252–253.

Howe N., Strauss W. Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069. – New York: HarperCollins, 1992. – 544 p.

Lorenzo D.S. The Place of Crowdfunding in the Discovery of Scientific and Social Value of Medical Research // *Bioethics*. – 2017. – Vol. 31, №5. – P. 384–392.

Mollick E., Robb A. Democratizing Innovation and Capital Access: The Role of Crowdfunding // *California Management Review*. – 2016. – Vol. 58, №2. – P. 72–87.

Ozdemir V., Faris J., Srivastava S. Crowdfunding 2.0: the Next-generation Philanthropy // *EMBO Report*. – 2015. – Vol. 16, №3. – P. 267–271.

Siva N. Crowdfunding for Medical Research Picks up Pace // *The Lancet*. – 2014. – Vol. 384. P. 1085–1086.

Terry H.P., Schwartz D., Sun T. The Future of Finance. Part 3. The Socialization of Finance / *Equity Research*. – New York: Goldman Sachs, 2015. – 62 p.

Weigmann K. Tapping the Crowds for Research Funding // *EMBO report*. – 2013. – Vol. 14, №12. – P. 1043–1046.

ВВЕДЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРАКТА И МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИНСТИТУТАХ: ОПЫТ ИЭОПП СО РАН¹

В.М. ГИЛЬМУНДИНОВ, доктор экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,

Ю.В. ПАНКОВА, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск

Введение

Широкое распространение «нового государственного менеджмента»² (НГМ) [Тамбовцев, 2019] не обошло стороной и научную сферу. Возрастающие требования к технологической конкурентоспособности способствовали трансформации научной деятельности от творчества отдельных энтузиастов к массовой сетевой организации. Возникла потребность в дополнении качественных критериев оценки ее результатов количественными показателями, отражающими вклад отдельного ученого в производство нового научного знания [Михайлов, 2004. С. 1025].

Вместе с тем НГМ в научной сфере подлежит широкому обсуждению. Основная дискуссия лежит в русле того, что никакая система показателей не в состоянии объективно измерить фактический уровень и значимость научных результатов. Более того, она будет искажать поведение ученых в пользу достижения показателей (например, побуждая их публиковать больше статей)

¹ ЭКО. – 2022. – №12. С. 90–105. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-12-90-105.

Статья подготовлена по результатам проекта плана НИР ИЭОПП СО РАН №121040100281–8 (0260–2021–0008) «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности».

² В некоторых источниках – «менеджеризм», «управление по количественным показателям».

в ущерб научному результату (получению нового научного знания). Так, С.Г. Кара-Мурза отмечал, что «конструирование систем оценки – область очень деликатная: любое решение здесь самым непосредственным образом воздействует на социально-психологические условия работы научных коллективов, затрагивает сферу человеческих отношений и мотивации ученых. И последствия ошибок здесь могут быть весьма серьезными» [Кара-Мурза, 1981. С. 68].

В этой связи уместно вспомнить мнение видного европейского экономиста, заслуженного профессора одного из старейших в Нидерландах Гронингенского университета Яна Оостерхавена, высказанное им в разговоре с одним из авторов данной статьи в далеком 2010 г. на международном научном семинаре «Межотраслевые исследования на постсоветском пространстве». На вопрос, в чем уважаемый профессор видит отличие российских исследований от европейских, он ответил, что резко бросается в глаза масштабность и комплексность представленных на семинаре российских исследований, и что такое мало возможно в европейских условиях, когда к ученым предъявляются жесткие требования по количеству публикаций в высокорейтинговых журналах. Последнее ведет к необходимости многих европейских исследователей сосредоточиваться на значительно более узких и менее масштабных научных проблемах, по которым может быть получен быстрый результат. Признаться, тогда это вызвало воодушевление и чувство гордости за отечественную науку.

Помимо измельчения тематики непродуманная система оценки может порождать дополнительные издержки входа в научную сферу для начинающих исследователей, а также способствовать формированию научных кланов, контролирующих диссертационные советы и высокорейтинговые журналы. Другой проблемой становятся так называемые хищнические издания, действующие по принципу «плати и публикуйся», явно не способствующие росту публикационной этики. Так, А.В. Кулешова и Д.Г. Подвойский отмечают, что значительное изменение публикационных практик ученых под воздействием менеджериализации российской науки ведет к распространению хищнических изданий и стиранию границ между наукой и ее симуляцией [Кулешова, Подвойский, 2018].

Тем не менее системы государственного управления в научной сфере многих стран, включая Россию, все больше ориентируются на принципы НГМ. Основная часть исследований этого феномена посвящена опыту внедрения его подходов в вузах, в то время как практике академических институтов России (институтов РАН) уделяется явно меньше внимания.

Проблемы количественной оценки эффективности научной деятельности обсуждались неоднократно (см., например [Пармон и др., 1994; Казанцев, 2011]). Систематизация подходов к оценке и определению факторов продуктивности научных сотрудников на примере вузов выполнена Л.И. Литвиновой [Литвинова, 2018]. Институциональным аспектам внедрения системы эффективного контракта в российских вузах посвящено исследование М.В. Курбатовой и И.В. Доновой [Курбатова, Донова, 2019], в котором показано, что переход к системе эффективного контракта в высшем образовании сопровождался признаками формирования «фейковой экономики». В свою очередь В.В. Вольчик и Е.В. Маслюкова, анализируя реформирование высшего образования России, делают вывод, что преобладание менеджеризма и связанная с этим недооценка роли неявного знания угрожает разрушением институциональной среды и снижением качества человеческого и социального капитала в академической сфере [Вольчик, Маслюкова, 2019. С. 155].

Рассмотрение вопроса оценки эффективности научной деятельности в академических институтах России разумно начать с анализа процессов, происходящих в отечественной науке.

Направления институциональной трансформации научной сферы России

Воссоздание в РФ национальной инновационной системы, обеспечивающей формирование устойчивых преимуществ в международной конкуренции за высокотехнологичное производство и интеллектуальный капитал, неотъемлемо связано с проблематикой организации и управления наукой.

Старт перехода к НГМ в российской науке был дан в 2008 г. с поручением В.В. Путина (в то время премьер-министра России) подготовить план модернизации государственного сектора науки

и образования. В итоге в 2009 г. была введена система оценки результативности и категорирования научных организаций.

Кроме того, если в советское время центральная роль в организации и оценке научных исследований отводилась Академии наук, то к настоящему времени сложилась гибридная модель. РАН продолжает осуществлять научно-методическое руководство и выполняет экспертно-аналитические функции, сохраняя свою научно-координационную роль. Вместе с тем в результате запущенной в 2013 г. реформы все полномочия по управлению академическими институтами перешли к образованному для этих целей Федеральному агентству научных организаций (ФАНО), получившему статус их единоличного учредителя, а после его упразднения в 2018 г. – к Министерству науки и высшего образования (Минобрнауки).

В этом разделении произошло важное упущение. Если РАН продолжила принимать на себя ответственность за определение и оценку перспектив развития науки в России, как одной из ведущих научных держав мира, то цели и задачи ФАНО при передаче ему в ведение академических институтов подчинялись реформе, целью которой была реорганизация РАН. В результате в государственном управлении научной сферой России закрепились приоритеты Минобрнауки по развитию научной деятельности в вузах, которые оно традиционно курирует, и создаваемых внеакадемических научно-образовательных и исследовательских центрах. На один только Проект 5–100 было выделено 80,1 млрд руб. бюджетных средств за 2013–2020 гг.

В итоге в конкуренции за научные кадры резко усилились позиции вузов. Научное пространство вновь трансформировалось в базу для повышения мировой конкурентоспособности ведущих российских университетов и развития университетской науки. Академическим институтам и их коллективам отводилась в большей степени роль одного из ресурсов для достижения этого приоритета.

Произошла и унификация подходов к оценке деятельности академических институтов и вузов. Если ранее ключевым критерием оценки в Академии было получение востребованных для решения актуальных научных проблем результатов (нового знания), то теперь на их место вышли количественно измеримые

показатели результативности, которые легли в основу механизмов категорирования. Это подняло ряд проблем.

Так, деятельность академических институтов связана главным образом с проведением долгосрочных фундаментальных научных исследований, требующих последующей длительной апробации и осмысления. Часто прорывные фундаментальные результаты поначалу воспринимаются научным сообществом с недоверием. Однако Минобрнауки, не видя стратегических целей по развитию академических институтов, в основу оценки их деятельности положило измерения, характеризующие их текущие активности: публикационную, внебюджетную и активность по привлечению и закреплению молодежи. В результате *возникло сильное противоречие между сформировавшимися веками культурной средой и традициями РАН и управлением по показателям со стороны Минобрнауки.*

В этих условиях крупные проекты фундаментальных научных исследований оказываются малопривлекательными. Появляются стимулы сосредоточиться на извлечении публикационного потенциала результатов прежних работ. Это ведет к измельчению научных проектов. Повышаются стимулы ориентироваться на быстро получаемые и легко публикуемые результаты, как правило, не входящие в противоречие с уже полученными другими учеными, значимость которых для науки и практики не всегда, но очень часто сомнительна. Сложившиеся научные коллективы в целом имеют возможность обеспечить непрерывность фундаментальных исследований, а на уровне института – сочетать поисковые, фундаментальные и прикладные исследования, однако для новых научных коллективов или формирования новых направлений исследований такой подход порождает значительные проблемы.

В свою очередь высокий приоритет со стороны Минобрнауки количества индексируемых в Scopus и Web of Science статей порождает проблему существенной зависимости отечественных исследователей от редакционной политики иностранных научных журналов. *Это не способствует концентрации на решении актуальных непосредственно для России научных задач.* В условиях жесткой глобальной технологической конкуренции возникают также проблемы, связанные с научно-технической безопасностью России, ведь такая система стимулирует делать доступными всему

миру научные результаты, потенциально формирующие и закрепляющие национальные научно-технические преимущества.

Указанные изменения существенно изменили факторы конкуренции между научными коллективами и организациями как за получение финансирования на проведение исследований, так и за собственно исследователей. В последнем случае очень важную роль приобретает действующая в академических организациях система эффективного контракта, представляющая собой переход к НГМ на микроуровне.

Эффективный контракт vs «фиктивный» контракт

Система эффективного контракта введена в академических институтах в 2016 г. Ее суть в том, что работники набирают за достижение определенных показателей баллы, пропорционально которым затем распределяется фонд стимулирующих выплат, определяющих размер надбавок к должностному окладу. Государство ограничилось здесь определением общих принципов и оснований стимулирующего механизма, что дало академическим институтам некоторую гибкость в разработке систем оценки эффективности деятельности своих работников и их стимулирования к решению стратегических задач в условиях заданных внешних ограничений. При обсуждении принципов и результатов ввода эффективного контракта воспользуемся опытом ИЭОПП СО РАН (далее – Институт).

До его внедрения в Институте, как и в других академических организациях, действовала система премирования, основанная на показателях результативности научной деятельности (ПРНД), которая отдавала значительное предпочтение статьям в журналах, имеющих высокий импакт-фактор вне зависимости от системы цитирования. Учитывались и прочие публикации без ограничений на их количество. Никак не учитывались привлечение внебюджетного и конкурсного финансирования, экспертно-аналитическая деятельность и научное наставничество. При этом объем стимулирующих фондов по ПРНД был незначителен.

Отчасти как следствие такой системы наиболее слабые позиции Институт демонстрировал по числу статей в Scopus и Web of Science на фоне значительного количества публикаций в жур-

налах из перечня ВАК. Низким также был показатель привлечения внебюджетного и конкурсного финансирования.

Разработка эффективного контракта в Институте была призвана обеспечить рост:

- потенциала научных коллективов по воспроизводству кадров и формированию научного задела;
- научной репутации организации за рубежом и внутри страны;
- притока и закрепления талантливых исследователей, в том числе молодых ученых;
- прозрачности и доступности разных профессиональных траекторий для научных работников (фундаментальные исследования по государственному заданию, грантовая активность, подготовка кадров, прикладные (хоздоговорные) исследования);
- прикладной востребованности результатов проводимых исследований;
- эффективности распределения финансовых ресурсов, в том числе обеспечивающей наиболее высокую оплату труда наиболее активным и продуктивным работникам;
- сводных показателей оценки эффективности Института.

В этой связи во введенной системе эффективного контракта учитываются только выполненные по государственному заданию научные статьи не ниже уровня перечня ВАК, а также научные монографии и публикации в материалах особо значимых конференций (за них начисляется определенное количество баллов). Приоритет отдается статьям в журналах из Scopus и Web of Science, в особенности высококвартильных, а статьи в хищнических изданиях не учитываются. Введены баллы за привлечение финансирования и выполнение соответствующих работ, успешную защиту диссертаций, научное наставничество, за подготовку экспертиз и аналитических записок.

Чтобы предотвратить превращение эффективного контракта в «фиктивный контракт», фонд стимулирующих выплат был в течение 2017–2021 гг. последовательно увеличен в 10,5 раза, а его доля в общем фонде оплаты труда выросла с 2,1% до 18,2%. Для целей анализа воспользуемся сопоставимыми данными за 2017–2018 гг., отражающими ситуацию до введения эффективного контракта, и 2019–2020 гг., отражающими его влияние

на поведение работников. Учитывались только те сотрудники, которые работали в течение всего периода на исследовательских должностях (всего 170 чел.). Сравнивалось количество баллов, полученных ими за те или иные виды активности в каждом периоде.

Свои показатели в 2019–2020 гг. по сравнению с 2017–2018 гг. улучшили 63% работников (107 из 170), в том числе из молодых ученых (на начало 2020 г.) до 39 лет – 81% (29 из 36), из них до 27 лет – 100%. На рис. 1 показано, как изменилось распределение баллов эффективного контракта в зависимости от доли работников, проранжированных от самого молодого до самого старшего (ось абсцисс).

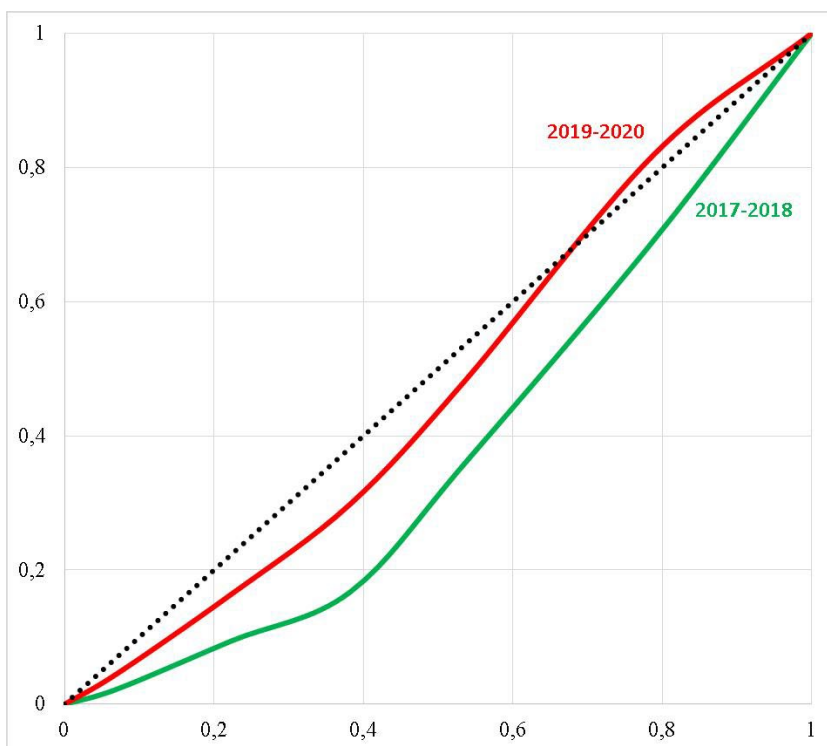


Рис. 1. Распределение баллов эффективного контракта научных работников Института (ось ординат) в зависимости от возраста работников (ось абсцисс) в 2017–2020 гг., доли

Из рис. 1 видно, что более молодые работники лучше адаптировались к новой системе, в том числе благодаря быстрому росту их квалификации. Так, на долю 20% самых молодых сотрудников приходилось всего 9% от суммарного балла эффективного контракта за 2017–2018 гг. и уже 16% за 2019–2020 гг.

Суммарный балл эффективного контракта вырос в 1,46 раза, у работников до 50 лет – в 2,6 раза, до 30 лет – в 2,94 раза.

Публикации научных статей в журналах и материалах конференций дают основную долю баллов эффективного контракта, величина которой немного снизилась в 2019–2020 гг. из-за существенной активизации внебюджетных работ (рис. 2). При этом значительно увеличилось число работников Института, специализирующихся в публикационной активности (со 136 до 142) и во внебюджетной деятельности (с 11 до 13).

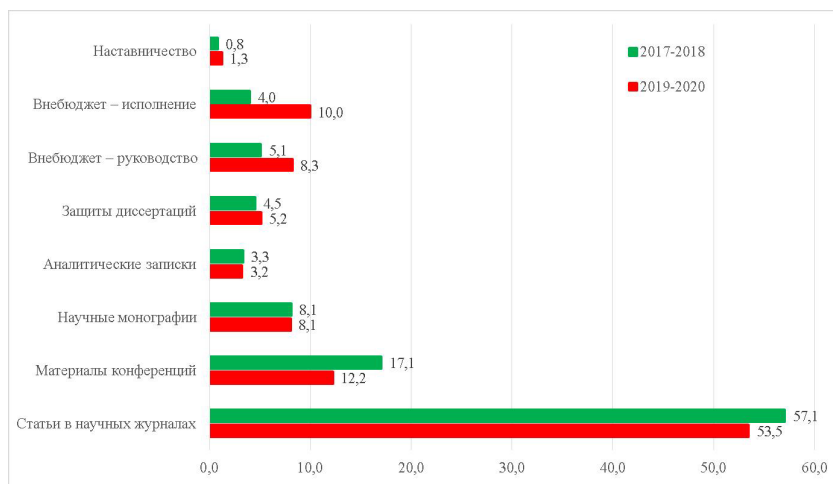


Рис. 2. Распределение баллов эффективного контракта научных работников Института по видам активности в 2017–2020 гг., %

За рассматриваемый период Институту удалось улучшить все свои позиции. С 49 в 2017 г. до 79 в 2020 г. выросло число публикаций, индексируемых в Scopus и WoS, с 252 до 279 – количество статей в журналах из перечня ВАК. Существенно увеличилось число защит диссертаций (одна кандидатская в 2017–2018 гг. и две кандидатские и две докторские в 2019–2020 гг.). Наконец, с 5,4% в 2017 г. до 13,6% в 2019 г. возросла доля внебюджетных средств Института, а в 2020 г. она составила 41,4% благодаря победе Института в конкурсе крупных научных проектов Минобрнауки.

В то же время *введение только конкурентных механизмов явно не способствует решению проблем с закреплением научной молодежи*. Начинающие исследователи в части публикационной активности и привлечения финансирования во многом зависят от своих старших коллег, а система эффективного контракта не позволяет дифференцировать выплаты между работниками за достижение одного и того же результата. С целью закрепления научной молодежи Институт ввел молодежные надбавки, но тем не менее ощутимого улучшения ситуации достичь не удалось. Накопленный опыт показывает, что мер, гарантирующих стабильно высокую заработную плату на период учебы в аспирантуре и последующий адаптационный период, часто оказывается недостаточно.

Проблемы закрепления научной молодежи

Проблема привлечения и сохранения наиболее квалифицированной молодежи в научной сфере России [Пармон, 2001. С. 132] весьма актуальна для Института. Во-первых, в сфере экономики велика конкурентная позиция альтернативных сфер занятости. Во-вторых, общая величина располагаемых доходов у молодежи, ориентированной на научные исследования, часто ограничена возможностями заработка в Институте. Активное преподавание, а тем более работа в иных сферах, резко ограничивает или вовсе сводит на нет научную карьеру молодого ученого (см., например: [Литвинюк и др., 2019; Бедный и др., 2019]).

Вместе с тем результаты исследования НИУ ВШЭ указывают на отсутствие прямой связи между публикационной

активностью и материальными стимулами, ставя на первое место рост научного капитала молодых исследователей [Фурсов и др., 2016]. В качестве примера можно привести формирование молодежных научных лабораторий по направлениям исследований научных подразделений. Их сотрудниками могут становиться начинающие ученые и недавно защитившиеся кандидаты наук, а заведующими – старшие коллеги с опытом руководства и выполнения научных исследований и грантов. Такая форма организации позволяет повысить вовлеченность молодежи за счет создания внутрилабораторной среды (через выстраивание связей с коллегами по лаборатории и ее заведующим) и интеграции в общеинститутскую среду (посредством участия в методологических семинарах, в обсуждениях результатов работ лаборатории и др.).

Это позволяет избежать проблем, связанных с чувствами изоляции (например, когда аспирант на протяжении периода обучения общается только с научным руководителем и другими аспирантами) и дистанции (из-за закрытости сообщества академического института в связи с порогами входа и отсутствием восприятия молодого ученого как коллеги), на которые обращает внимание С.К. Бекова [Бекова, 2020]. Как указывают некоторые исследователи [Терентьев и др., 2020], именно средовой фактор, как правило, становится катализатором перехода молодежи от внешнего стимулирования к появлению внутренней мотивации к научным исследованиям.

Повышение степени интеграции обеспечивается также за счет выстраивания структуры организации и формы управления, когда в контексте единой тематики и научных задач заведующий лабораторией становится научным руководителем сотрудников-аспирантов, а они в свою очередь руководят (возможно, неформально и при участии заведующего или более опытных коллег) студентами. Это дополнительно позволяет приобретать управленческие навыки и опыт постановки задач, а также обеспечивает более тесное взаимодействие с научным руководителем и другими коллегами, снижая риски разочарования молодежи в своих наставниках, на которые указывает И. Груздев [Gruzdev et al., 2019].

Встраивание молодежной лаборатории в общую тематику исследований подразделения позволяет обеспечить научную преемственность и передачу опыта молодым ученым за счет их непосредственного взаимодействия с сотрудниками отдела и заведующим лабораторией, а также упрощает получение грантов и хоздоговорных исследований. Накопленный в отделе научный задел может служить фундаментом для участия сотрудников лаборатории в подаче заявок на гранты, а в дальнейшем становится возможным переход уже к внутрилабораторным проектам, формируемым под расширение исследуемой тематики, в том числе за счет появления новых молодых сотрудников. Согласованность между направлением исследований лаборатории, выполняемыми на ее базе выпускными работами и диссертациями, в условиях грантового и внебюджетного финансирования усиливает мотивацию к продолжению активной работы в академическом институте [Миронос и др., 2017].

Формирование молодежных лабораторий и предоставление внутренних грантов вполне согласуются с системой эффективного контракта, взаимно усиливая мотивацию к выполнению исследований и публикационной активности молодых ученых. Более того, коллективная работа ускоряет получение результатов, что в перспективе должно приводить к достижению более высоких показателей эффективности среди молодежи. А цели и условия получения внутренних грантов могут ослаблять давление, связанное с требованиями академической среды и жесткой взаимосвязью между доходами и публикационной активностью. В таких условиях существующие рычаги и формы контроля студентов и аспирантов (например, отчеты, курсовые и иные работы) рассматриваются ими не как инструменты давления и принуждения, а как промежуточные точки представления результатов исследования, что усиливает внутреннюю мотивацию.

Заключение

Значительная трансформация подходов к государственному управлению в научной сфере России характеризуется доминированием нового государственного менеджмента при разрушении традиционных, в том числе неформальных практик. С од-

ной стороны, это создает понятные и прозрачные основы конкуренции за финансирование и научные кадры. С другой – неотъемлемо связанное с этим оцифровывание отечественной науки обезличивает ученых и научные коллективы, во многом способствует консервации их научного профиля, не отвечая задачам формирования новых прорывных направлений исследований.

В таких условиях научная деятельность для некоторых превращается в состязание «кто больше опубликует статей» (наберет больше баллов эффективного контракта), отвлекающее от собственно научных исследований и девальвирующее профессиональные стандарты. Таким образом, подменяется истинное содержание научной деятельности, а мерилom ее востребованности выступает количество публикаций. Возникают проблемы негативного и несправедливого отбора, клановости и научного монополизма. Создаются неравные условия для отдельных ученых и научных коллективов, а специфические для России направления научных исследований оказываются под угрозой исчезновения. Это также способствует росту доли статей, основанных на быстрых результатах, например, на анализе ретроспективных данных или на апробированных другими исследователями подходах к получению эконометрических оценок на открытых данных. При этом снижается число работ, ориентированных на концептуальное осмысление и развитие теоретико-методологических основ исследования актуальных научных проблем.

Серьезной остается и проблема привлечения и закрепления в науке молодых ученых. Низкий уровень доходов остается ключевой причиной оттока молодежи из науки, так как в этих условиях молодые люди вынуждены искать возможности достижения достойного уровня жизни вне академических институтов. В результате молодые ученые либо полностью разрывают трудовые отношения с последними, либо переходят на явное или неявное совместительство, при котором научная деятельность превращается во второстепенное занятие. Установление повышенных научных ставок для вновь принимаемой научной молодежи не показало себя эффективным в отрыве от других мер молодежной политики. В сложившихся

условиях этот инструмент выполняет в большей степени не стимулирующую, а социальную функцию.

И в завершение. Происходящие в мире события, в том числе отключение России от Web of Science и приостановка международных научных контактов со стороны недружественных стран, придадут особую актуальность вопросам совершенствования подходов к организации и управлению научной сферой России, в том числе и для большей ее ориентации на решение внутрироссийских проблем. Как показало наше исследование, научная деятельность, будучи деятельностью сетевой, ориентированной на создание нового знания и основанной на уникальных талантах, способностях и особенностях отдельных исследователей, не может быть полностью формализована и оцифрована, ключевую роль здесь играют неформальные практики и не учитываемые в метриках механизмы.

Библиографический список

Бедный Б.И., Миронос А.А., Рыбаков Н.В. Как российская аспирантура выполняет свою главную миссию: наукометрические оценки // Высшее образование в России. – 2019. – Т. 28, № 10. – С. 9–24.

Бекова С.К. Академическое самоубийство: сценарии отсева в российской аспирантуре // Вопросы образования. – 2020. – № 2. – С. 83–109.

Вольчик В.В., Маслюкова Е.В. Реформы, неявное знание и институциональные ловушки в сфере образования и науки // Terra Economicus. – 2019. – 17(2). – С. 146–162.

Казанцев С.В. Что действительно оценивает Минобрнауки России? // Вестник РАН. – 2011. – № 2. – С. 146–150.

Кара-Мурза С.Г. Цитирование в науке и подходы к оценке научного вклада // Вестник АН СССР. – 1981. – № 5. – С. 68–75.

Кулешова А.В., Подвойский Д.Г. Парадоксы публикационной активности в поле современной российской науки: генезис, диагноз, тренды // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2018. – № 4. – С. 169–210.

Курбатова М.В., Донова И.В. Эффективный контракт в высшем образовании: результаты реализации проекта // Journal of Institutional Studies. – 2019. – № 11(2). – С. 122–145.

Литвинова Л.И. Факторы научной продуктивности и проблемы ее оценки // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – Т. 22, № 1. – С. 61–75.

Литвинюк А.А., Охременко И.В., Кузуб Е.В. Особенности мотивации креативных специалистов в России // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 4. – С. 1533–1544.

Миронос А.А., Бедный Б.И., Рыбаков Н.В. Академические профессии в спектре профессиональных предпочтений аспирантов // Университетское управление: практика и анализ. – 2017. – Т. 21, № 3. – С. 74–84.

Михайлов О.В. Блеск и нищета «индекса цитирования» // Вестник Российской академии наук. – 2004. – Т. 74, № 11. – С. 1025–1029.

Пармон В.Н. Как закрепить молодежь в науке? // ЭКО. – 2001. – № 6. – С. 128–134.

Пармон В.Н., Сапожников Г.А., Береснев В.Л. и др. Система оценки эффективности деятельности институтов СО РАН. Какой ей быть? // Наука в Сибири. – 1994. – № 41. – С. 3.

Тамбовцев В. Л. Управление без измерений // Terra Economicus. – 2019. – 7(3). – С. 6–29.

Терентьев Е.А., Рыбаков Н.В., Бедный Б.И. Зачем сегодня идут в аспирантуру. Типологизация мотивов российских аспирантов // Вопросы образования. – 2020. – № 1. – С. 40–69.

Фурсов К., Рощина Я., Балмуш О. Факторы результативности научной деятельности: микроуровневый анализ // Форсайт. – 2016. – Т. 10, № 2. – С. 44–56.

Gruzdev I., Terentev E., Dzhaifarova Z. Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian Universities // Higher Education. – 2019. – Vol. 77, № 2. – P. 195–211.



РАЗДЕЛ III. Реформирование науки

DOI: 10.36264/978-5-89665-379-0-2023-015/9-342

ГОРА РОДИЛА МЫШЬ, ИЛИ ЕЩЕ РАЗ О РЕФОРМЕ РАН¹

*А.К. ТУЛОХОНОВ, академик РАН, Байкальский институт
природопользования СО РАН, Улан-Удэ*

В конце марта 2014 г. состоялось первое общее собрание объединенной Российской академии наук. Пессимисты утверждали, что присутствуют на похоронах академической науки, оптимисты произносили тосты за ее возрождение. К сожалению, последних было меньшинство.

Сегодня вся деятельность академических учреждений страны, в соответствии с известным федеральным законом «О Российской академии наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», определяется Федеральным агентством научных организаций (ФАНО) и вновь созданным Российским научным фондом, действующим параллельно с Российским фондом фундаментальных исследований и Российским гуманитарным научным фондом. Следует отметить, что скорость разрушения Российской академии наук с самого начала реформ приняла такие масштабы, что Президенту России пришлось для желающих поуправлять имуществом РАН ввести мораторий до конца 2014 г.

Стихла первая волна эмоций и уличных протестов, и наступило время обсудить стартовые результаты этих реформ и определить следующие этапы эволюции уже объединенной Российской академии наук. Хочу подчеркнуть, что существующая РАН – это не новая академия, а именно объединенная, и в этом есть

¹ ЭКО. – 2014. – №7. – С. 158–163.

особый смысл. До конца объявленного моратория необходимо направить в Комиссию по мониторингу за реализацией упомянутого закона, созданную при Совете Федерации, замечания и предложения, которые затем можно будет внести в действующий закон. Еще есть возможность минимизировать его негативное влияние на дальнейшее развитие РАН.

Как известно, основным императивом состоявшихся реформ была негативная оценка Российской академии наук со стороны «желтой» прессы и неизвестных деятелей в Правительстве РФ и – как результат – революционный призыв о повышении эффективности академической науки путем коренной ломки существующей структуры. Было предложено сократить число научных институтов и количество их сотрудников, резко омолодить состав членов Академии, активизировать борьбу с бюрократами в руководстве РАН. В качестве доказательной базы приводились примеры структуры зарубежных академий, низкие индексы цитирования научных сотрудников, нерациональное использование земли и имущества, пенсионный возраст основной части членов Академии и другие претензии.

Реально предположить, что наши оппоненты будут и дальше предпринимать действия по разрушению РАН, а потому целесообразно на старте реформ определить основные параметры, по которым оценивается ее деятельность, а затем уже оценить эффективность объединенной академии. На сегодня РАН перестала быть объектом критики, и теперь полная ответственность за успех академических реформ легла на их анонимных авторов и правительство.

Следует отметить, что сложилась парадоксальная ситуация в системе ответственности за деятельность академической науки в стране – точно по пословице «у семи нянек дитя без глаза». У Российской академии наук нет институтов, Федеральное агентство научных организаций отвечает только за имущественный комплекс РАН, основная грантовая деятельность поручена Российскому научному фонду, а Министерство образования и науки РФ управляет только вузовской наукой. Не может не вызывать опасения чрезмерное внедрение в систему академических институтов грантовой политики. Людям, далеким от науки, необходимо объяснить, что в рамках краткосрочных грантов

(а долгосрочных не бывает) трудно приобрести необходимое оборудование или создать лабораторные комплексы, без которых невозможно проводить серьезные исследования и добиться крупных результатов.

Руководство страны многократно подчеркивало необходимость достойного финансирования академической науки как необходимое условие инновационного развития России и ее вхождения в элиту мировых держав. Между тем в Заключении Счетной палаты РФ на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2014 год и плановый период 2015 и 2016 годов (основные положения)» на последней странице приведены очень скромные цифры.

Так, внутренние затраты на научные исследования и разработки в текущих ценах по паритету покупательной способности в Российской Федерации¹ составляют не более 1% ВВП, тогда как в США – 2,9 %, Японии – 3,5%, Германии – 2,9%, Франции – 2,2%, Великобритании – 1,8%, Канаде – 2,0%, в Республике Корея – 3,5%, Китае – 1,6% ВВП. Высокими темпами наращивает расходы на НИОКР Китай, который уже вытеснил Японию со второго места по этому показателю. В 2012 г. к числу стран, быстро увеличивающих расходы на научные исследования, присоединились Малайзия, Индонезия и Саудовская Аравия.

Расходы на эти цели в России в 2012 г. (по той же оценке) выросли по сравнению с предшествующим годом лишь на 0,03%. Понятно, что наш ВВП заметно отстает в объемах от экономик развитых стран, а в пересчете на абсолютные цифры отставание финансирования фундаментальной науки становится угрожающим.

В новых условиях средства, выделявшиеся ранее только на фундаментальную науку, теперь в равной степени пойдут на лечебные клиники, питание больных, содержание экспериментальных хозяйств, посевные и уборочные работы. При этом если научные сотрудники, как в былые времена, могут работать и без зарплаты, то больные или сельскохозяйственные животные требуют ежедневного ухода.

¹ Со ссылкой на оценки Battelle Memorial Institute (США) за 2012 г.

Тем не менее можно согласиться с тем, что основная часть институтов медицинского профиля по уровню своих исследований без особых усилий может войти в состав профильных отделений РАН, тем более что в составе действительных членов Академии всегда было достаточное количество представителей РАМН.

Однако самые противоречивые чувства возникают при анализе состояния эффективности сельскохозяйственной науки.

На официальном сайте РАСХН упоминается 255 действующих организаций в составе Академии, в том числе 194 научных института, в которых работают 174 академика и 144 члена-корреспондента и еще 169 иностранных членов. В системе академической науки научная продуктивность сотрудников определяется по различным базам данных, из которых самой примитивной считается количество публикаций в базе данных РИНЦ.

Однако даже по этому критерию новые действительные члены Российской академии наук, автоматически перешедшие в этот статус из Академии сельскохозяйственных наук, имеют далеко не блестящие результаты: 18 академиков отсутствуют в этой базе данных или имеют нулевой уровень, у 106 из них количество публикаций меньше 100, и только 13 человек имеют индекс Хирша больше 10. Абсолютный рекорд по количеству публикаций принадлежит академику И.Ф. Горлову (530), а по индексу Хирша список возглавляют академики Е.Д. Свердлов (28) и К.Г. Скрябин (18).

Среди членов-корреспондентов РАСХН ситуация еще плачевнее. Только 16 человек имеют больше 100 публикаций, 24 – отсутствуют в базе данных РИНЦ или имеют нулевой показатель, только у семи человек индекс Хирша больше 10.

Для не посвященных в тонкости наукометрии следует пояснить, что в большинстве институтов РАН рядовые доктора и кандидаты наук, занимающиеся общедоступными дисциплинами, по количеству и качеству публикаций значительно превосходят показатели новых академиков.

На сайте РАСХН указано, что возглавляют научные институты 49 академиков, 28 членов-корреспондентов, 68 докторов и 55 кандидатов наук. Как известно, в системе РАН в руководство институтов избираются в основном члены Академии и реже –

доктора наук. Поэтому, трансформируя научную активность членов Академии сельскохозяйственных наук на уровень докторов и кандидатов наук, можно только догадываться о продуктивности таких институтов. Рассматривая списки представителей высшего звена сельскохозяйственной науки, любопытно увидеть бывших и настоящих министров, губернаторов и других официальных лиц, которые более известны в органах федеральной власти, а не в научной среде.

Вполне реально предположить, что через несколько лет те же анонимные авторы известного закона будут требовать теперь уже с РАН или ФАНО решения продовольственной проблемы.

Безусловно, в системе РАСХН есть институты в области генной инженерии или биотехнологии, которые могут работать в составе уже существующих родственных отделений РАН. Однако трудно предположить, что Академия наук будет заниматься проблемами мелиорации или механизации ферм, повышения эффективности животноводства или уборки урожая.

Вполне понятно, что прикладные исследования должны находиться в системе Министерства сельского хозяйства; точно такая же ситуация и с медицинскими учреждениями РАМН, занимающимися лечебной практикой. И РАСХН по аналогии с Российской академией образования и Российской академией художеств ближе к задачам родственного министерства, а потому вряд ли в современной ситуации можно требовать мировых результатов от сельскохозяйственной науки в стране.

В этих условиях организации РАМН и РАСХН в период моратория должны пройти экспертную оценку в действующих отделениях РАН на предмет соответствия современным требованиям. Целесообразно опубликовать рейтинги публикационной активности всех членов РАН. Нельзя дискредитировать Российскую академию наук включением новых членов, не имеющих отношения к фундаментальной науке.

* * *

Резюмируя изложенное, сделаем следующие выводы.

Реформы привели к созданию четырех организаций, которые имеют отношение к развитию научных исследований, в лице Министерства науки и образования РФ, Президиума Российской

академии наук, Федерального агентства научных организаций и Российского научного фонда. Однако ни одна из этих структур не несет ответственности за обеспечение достойного уровня академической науки в целом и тем более – за внедрение научных достижений в практику.

Вместо сокращения количества неэффективных научных учреждений в составе РАН их число возросло еще на треть и превысило уже тысячу. Даже в первом приближении можно ожидать, что новое пополнение Академии увеличит средний возраст ее членов и резко снизит их публикационную активность. В связи с этим необходимо опубликовать на отдельном сайте индивидуальные рейтинги всех членов Академии как стартовую позицию.

Одним из предложений по внесению изменений в действующий закон о реформе РАН должна быть передача организаций, занимающихся практической деятельностью в области медицины и сельского хозяйства, в систему родственных министерств в качестве отраслевых институтов.

По законам генетики еще никогда попытка создания более эффективной биологической структуры не достигалась путем объединения продуктивного организма с менее продуктивным. Поэтому без особых прогнозов можно утверждать, что по итогам будущего отчетного года показатели академических институтов бывшей РАН «утонут» в низком рейтинге организаций присоединенных академий.

К тому же не только не произошло никакого увеличения финансирования объединенной РАН по сравнению с дореформенным периодом, напротив, отставание России по уровню финансовой поддержки от других развитых стран принимает катастрофические размеры.

Как ни печально, уже сейчас можно утверждать: огромная гора предложенных реформ родила нечто прямо противоположное мечтам их инициаторов. Поэтому остается последняя надежда сохранить потенциал академической науки и внести в уже действующий закон реальные механизмы повышения эффективности Российской академии наук.

РЕФОРМА НИЧЕГО НЕ ИЗМЕНИЛА: СОВРЕМЕННЫЕ ИТОГИ РЕФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИСУЖДЕНИЯ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ¹

*С.С. ДОНЕЦКАЯ, доктор экономических наук, Новосибирский
национальный исследовательский государственный универси-
тет, Новосибирск*

В начале 2000-х годов налаженная в РФ система подготовки высококвалифицированных научных кадров дала сбой: ослабили требования, предъявляемые к качеству диссертационного исследования (при этом формальные требования всегда выполнялись), снизился уровень научной квалификации членов диссертационных советов [Гуртов, Щеголева, 2014], возросла коррупция [Дранкина, 2012], стало престижным и возможным покупать готовые диссертации, а порой и просто аттестаты искомым научным степеней. Генеральной прокуратурой РФ были выявлены грубые нарушения при присуждении ученых степеней и званий – только за 2012 г. было незаконно выдано 1,3 тыс. дипломов кандидатов и докторов наук². Поэтому в конце 2012 г. на уровне Правительства РФ встал вопрос о необходимости реформирования системы подготовки и защиты диссертаций. В 2013 г. вышли постановление Правительства РФ об изменении порядка присвоения ученых степеней³, приказы Министерства образования и науки РФ о реформировании Высшей аттестационной комиссии (ВАК), сокращении и изменении сети диссертационных советов.

¹ ЭКО. – 2017. – №10. – С. 140–154.

² Высшая аттестационная комиссия: из прошлого в будущее. – URL: <https://moluch.ru/information/vyshshaya-attestacionnaya-komissiya-iz-proshlogo-v-budushee/> (дата обращения: 10.07.2017).

³ Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». – URL: <https://base.garant.ru/70461216/> (дата обращения: 10.07.2017).

Что изменилось за пять лет? Повысилась ли научная квалификация членов диссертационных советов, снизилось ли количество случаев взяточничества при подготовке и защите диссертации? Попытаемся ответить на эти вопросы, представив официальные и неофициальные итоги реформы.

Официальные итоги реформы

По данным ВАК, число защит диссертаций уменьшилось с 2012 г. по 2015 г. на 40% – с 24 тыс. до 14 тыс.¹ Произошло это, по мнению главы ВАК В. Филиппова, главным образом в результате выдвижения новых требований к процедуре присуждения ученых степеней, которые предписывают размещение полного текста работы на сайте организации, где будет происходить защита, благодаря чему любой желающий может пропустить текст через систему антиплагиата. Параллельно стали обнародоваться все отзывы на эту работу. Понятно, что уважающие себя ученые не захотят публичного позора и не станут поддерживать плохую диссертацию или откровенного мошенника. В итоге на подготовительном этапе защиты отсекаются нечистоплотные соискатели и слабые работы. Подскочили и цены на диссертации – с 20 до 40 тыс. долл. Однако рано или поздно, как далее говорит Филиппов, «изготовители диссертаций научатся обходить компьютерные системы. Они просто будут переписывать тексты другими словами. Возможно, специалисты напишут новые программы, но мы принимаем решения на основе экспертных заключений» [Уколов, 2014].

Именно поэтому еще одним направлением реформы стало ужесточение требований к научной квалификации членов диссертационных и экспертных советов, что повлекло за собой изменение списка экспертов и сокращение перечня действующих советов на 37,1%: с 3376 в 2012 г. [Пахомов и др., 2015] до 2123 по состоянию на 22.06.2017 г.²

¹ Число защит диссертаций в России с 2012 года сократилось на 40% // Парламентская газета. – 2016. – 21 ноября. – URL: <https://www.pnp.ru/social/2016/11/21/chislo-zashhit-dissertaciy-v-rossii-s-2012-goda-sokratilos-na-40.html> (дата обращения: 10.07.2017).

² Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: <http://vak.ed.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2017).

Неофициальные итоги реформы

Ответ на вопрос о том, какими должны быть обновленные советы, в 2014 г. дал глава ВАК В. Филиппов. «Во-первых, совет должен базироваться в научной организации, известной в той сфере научной деятельности, которую этот совет представляет.

Во-вторых, в этой организации должны быть ведущие научные школы или хотя бы ученые, известные в научном мире своими работами по специальности диссовета. В-третьих, члены диссовета должны показать свою научную результативность. Сколько, например, работ они опубликовали за последние три-пять лет в ведущих научных журналах. Надо, чтобы это были люди, находящиеся на переднем крае науки» [Уколов, 2014].

Были конкретизированы и новые требования к членам диссертационных и экспертных советов, а также порядок их создания и работы. В частности, согласно п. 9 «Положения об экспертном совете ВАК при Минобрнауки РФ», претендент на должность эксперта должен иметь не менее 10 публикаций в рецензируемых изданиях и (или) патентов за последние пять лет¹.

В то же время «Положение о совете по защите диссертаций...» регламентирует только процедуру создания диссертационного совета: это происходит «на основании рекомендаций ВАК по ходатайствам научных организаций с учетом оценки результативности научной деятельности организации... К ходатайству прилагается информация о каждом кандидате в члены диссертационного совета, содержащая данные о количестве публикаций и патентов, изданных за 5 лет, предшествующих дате подачи ходатайства»². И ничего не сказано о минимально требуемом количестве публикаций. Отсюда напрашивается вывод: решение о целесообразности открытия диссертационных советов принимается только на основе субъективного мнения членов экспертных советов ВАК.

¹ Приказ Минобрнауки России от 25 декабря 2013 года № 1393 «Об утверждении Положения об экспертном совете Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации». – URL: <https://base.garant.ru/57406920/> (дата обращения: 10.07.2017).

² Приказ Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7 «Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук». – URL: <https://base.garant.ru/57503200/> (дата обращения: 10.07.2017).

В этой связи интересно проанализировать уровень научной квалификации членов экспертных советов, сформированных в 2013 г. и позже. Для этого обратимся к сайту ВАК, где размещены приказы о создании экспертных советов, и возьмем поименные списки по 32 направлениям научных исследований (составы экспертных советов по проблемам флота и кораблестроения, авиационной и ракетной техники на сайте не выложены). Поскольку «Положение об экспертном совете ВАК при Минобрнауки РФ»¹ не предписывает в обязательном порядке членам экспертных советов иметь публикации, индексируемые в наукометрических базах WoS и SCOPUS, то воспользуемся российской базой РИНЦ² и для каждого члена экспертных советов определим:

- количество публикаций в рецензируемых журналах (журналы ВАК, а также издания, индексируемые базами WoS и SCOPUS) и патентов, созданных с 2010 г. по 2014 г. Данный период принят на основании «Предложений о составе экспертных советов», согласно которым в 2015 г. должна была произойти ротация членов всех экспертных советов³. То есть мы можем предположить, что все члены обновленных советов за данные пять лет должны иметь требуемое количество публикаций;

- процент самоцитирования и индекс Хирша. Показатели характеризуют востребованность научных работ ученого другими исследователями;

- год защиты докторской диссертации.

На основе собранной информации для каждого экспертного совета ВАК подсчитаем количество его членов:

1) опубликовавших менее 10 статей в рецензируемых журналах за пять лет, что позволит выявить наличие и количество

¹ Приказ Минобрнауки России от 25 декабря 2013 года № 1393 «Об утверждении Положения об экспертном совете Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации». – URL: <https://base.garant.ru/57406920/> (дата обращения: 10.07.2017).

² Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.07.2017).

³ О предложениях в состав экспертных советов. Документ ВАК ЛО-1727/13 от 18.11.2014. – URL: <http://vak.ed.gov.ru/documents/10179/513654/%D0%BB%D0%BE-1727.13.pdf/1b56651f-3c4e-4d26-b5fe-58cf49be8bcd> (дата обращения: 10.07.2017).

экспертов, не соответствующих требованиям п. 9 «Положения об экспертном совете ВАК при Минобрнауки РФ»¹;

2) имеющих процент самоцитирования научных публикаций более 30% (именно такой уровень негласно принят в научных кругах);

3) имеющих индекс Хирша менее пяти. Для каждой научной области одно значение индекса может свидетельствовать как об известности ученого, так и об его посредственной значимости. Например, для экономистов показатель 8–10 может говорить о признании ученого, тогда как для физика этот индекс должен быть гораздо выше. Поэтому возьмем средний уровень приемлемого для эксперта значения индекса, равный пяти;

4) защитивших недавно диссертацию. Дореформенные скандалы в системе присуждения ученых степеней указывают на то, что стать членом экспертного совета можно не только будучи ведущим ученым, но и имея нужные связи и столичную прописку. Поэтому интересно определить, есть ли в обновленных советах доктора наук, недавно защитившие диссертации, а следовательно, включенные в их состав по знакомству и, возможно, для реализации целей, не регламентированных «Положением об экспертном совете ВАК при Минобрнауки РФ»². Принято считать, что между защитами кандидатской и докторской диссертации должно пройти не менее пяти лет. Будем полагать, что экспертом ВАК должен быть специалист, защитивший докторскую диссертацию ранее 2010 г.

Результаты исследования, представленные в табл. 1, свидетельствуют о том, что в каждом экспертном совете, за исключением советов по органической химии и медико-биологическим наукам, от одного до 29 человек (например, в совете по теологии это 52% от их общего числа) не имеют требуемого количества публикаций и патентов. Есть эксперты, опубликовавшие одну-две работы или вообще ни одной (!) за анализируемый период. Причем таких можно найти не только в советах по «игрушечным»

¹ Приказ Минобрнауки России от 25 декабря 2013 года № 1393 «Об утверждении Положения об экспертном совете Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации». – URL: <https://base.garant.ru/57406920/> (дата обращения: 10.07.2017).

² Там же.

специальностям в области гуманитарных и социально-экономических наук, но и по естественнонаучным и техническим направлениям. Потенциальный эксперт в обязательном порядке предоставляет в Минобрнауки РФ наукометрическую информацию о своих публикациях, но делает это не всегда честно, на что еще в 2014 г. указывал «Диссернет»¹. Очевидно, ложь по каким-то причинам до сих пор устраивает Минобрнауки РФ!

Таблица 1

**Структура экспертных советов ВАК
по научной активности экспертов
(по данным РИНЦ на март – май 2017 г.), чел.**

Направление	Все-го	Число экспертов, чел.			
		имеющих менее 10 публикаций и патентов за 2010–2014 гг.	имеющих самоцитируемость публикаций более 30 %	имеющих индекс Хирша менее 5	защитивших докторскую диссертацию в 2010 г. и позже
1	2	3	4	5	6
История	34	6	4	7	2
Педагогика и психология	49	10	1	5	—
Филология и искусствоведение	49	26	4	26	1
Философия, социология и культурология	47	17	2	11	2
Теология	56	29	7	26	11
Политология	33	13	1	5	3
Право	51	18	2	12	2
Экономическая теория, финансы и мировая экономика	36	6	2	1	3

¹ О предложениях в состав экспертных советов. Документ ВАК ЛО-1727/13 от 18.11.2014. – URL: <http://vak.ed.gov.ru/documents/10179/513654/%D0%BB%D0%BE-1727.13.pdf/1b56651f-3c4e-4d26-b5fe-58cf49be8bcd> (дата обращения: 10.07.2017).

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Отраслевая и региональная экономика	36	7	3	1	4
Математика и механика	38	8	14	1	—
Физика	44	1	15	—	—
Неорганическая химия	37	1	18	—	1
Органическая химия	32	—	22	—	1
Химическая технология	30	2	16	4	2
Наука о Земле	37	10	12	6	—
Проблемы нефти и газа	30	6	13	10	—
Проблемы разработки месторождений твердых полезных ископаемых	31	6	16	15	1
Электроника, измерительная техника, радиотехника и связь	46	11	26	8	—
Энергетика, электрификация и энергетическое машиностроение	39	3	22	10	1
Машиностроение	31	1	16	7	—
Металлургия и металловедение	35	5	23	10	2
Строительство и архитектура	30	9	13	8	—
Транспорт	32	13	11	15	—
Управление, вычислительная техника и информатика	35	2	24	6	3
Инженерные агропромышленные науки	39	6	14	6	1
Биологические науки	47	3	17	3	1
Терапевтические науки	50	1	1	—	—

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Медико-биологические науки	38	–	2	–	–
Медико-профилактические науки	32	1	2	–	–
Хирургические науки	51	2	–	5	–
Агрономия и лесное хозяйство	35	5	3	4	–
Зоотехнические и ветеринарные науки	35	4	4	5	–
Всего	1245	232	330	217	41

Источник: Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: <http://vak.ed.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2017); Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.07.2017).

Уровень самоцитирования научных работ экспертов ВАК варьируется от 0% до 100%. Наименьший процент таких ссылок, как ни странно, имеют эксперты, входящие в советы по гуманитарным и социально-экономическим наукам. Зачастую такое положение обусловлено отнюдь не востребованностью работ другими исследователями, а умением договориться со знакомыми о «правильном» цитировании публикаций. От 30% до 70% экспертов по естественным и техническим наукам «грешат» высоким самоцитированием – это лишний раз подчеркивает, что кроме них самих эти исследования практически никому не интересны.

Индекс Хирша у 217 экспертов (17,4% от общего числа) был менее пяти, в том числе у 67 человек (5,4%) – всего 1–2. Это означает, что за свою научную карьеру данные исследователи не опубликовали ничего выдающегося. От 10% до 50% таких экспертов включены в состав экспертных советов по гуманитарным и техническим наукам.

Вот такая невыдающаяся характеристика «выдающихся» ученых-экспертов, которые, по мнению В. Филиппова, должны находиться на переднем крае науки! [Уколов, 2014]. Впрочем, полученный результат закономерен: многие из них защитили докторские

диссертации после 2005 г., в том числе в 2010 г. и позже – 41 чел. (3,3% всех экспертов ВАК). Очевидно, что столь юные ведущие ученые не успели обеспечить себе достойный имидж в научной среде. Лидерами по количеству «молодых» докторов-экспертов являются советы по теологии (11 чел., или 19,6%) и отраслевой и региональной экономике (4 чел., или 11,1%). Отметим, что в их состав включены доктора, защитившие диссертации даже в 2013–2015 гг.

Детальный анализ аффилиаций ученых-экспертов ВАК показал, что 63% из них – ученые, работающие в научных организациях и вузах г. Москвы. Такой же процент москвичей среди тех, кто защитил недавно докторские диссертации и (или) имеет индекс Хирша менее пяти. А среди экспертов, не имеющих 10 публикаций за последние пять лет, москвичей еще больше – 75%. Таким образом, приходится признать, что реформы ничего не изменили: экспертные советы все так же формируются не по принципу научных достижений потенциальных экспертов, а по их принадлежности к «нужному кругу лиц».

А как обстоят дела с научной квалификацией членов диссертационных советов? Чтобы ответить на этот вопрос, проведем аналогичное исследование публикационной активности членов нескольких диссоветов, созданных на базе Высшей школы экономики, Российского университета дружбы народов и Томского политехнического университета. Выбор университетов обусловлен вхождением их в верхние топы российских и международных рейтингов, а также наличием большого количества диссертационных советов. Выбор диссоветов внутри вуза проводился случайным образом.

Наукометрическая характеристика членов диссертационных советов представлена в табл. 2. Напомним, что «Положение о совете по защите диссертаций...»¹ не регламентирует требуемое количество публикаций для членов диссоветов. Тем не менее мы вправе полагать, что их научная квалификация должна быть не ниже, чем у экспертов ВАК, т.е. им необходимо опубликовать 10 и более статей в рецензируемых журналах и (или) патентов за пять лет, предшествующих году утверждения совета.

¹ Приказ Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7 «Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук». – URL: <https://base.garant.ru/57503200/> (дата обращения: 10.07.2017).

Действительность оказалась удручающей – не все члены диссертационных советов имеют искомое число публикаций и (или) патентов за пять лет (годы скрининга у советов были разные и зависели от даты их утверждения). Антилидерами являются советы по историческим и филологическим наукам, созданные на базе Российского университета дружбы народов, где соответственно 82% и 79% членов имеют менее 10 публикаций за исследуемый период. Причем в совете по историческим наукам из 28 чел. 14 имеют от 0 до 2 статей (!) и только 5 чел. – 10 и более.

Проведенное в 2013 г. Центром бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета исследование публикационной активности всех (!) членов действующих на тот момент времени диссертационных советов показало, что за 2008–2012 гг. 61,9% из них имели не более 10 публикаций в российских журналах, 31% – не более 10 публикаций в зарубежных журналах, а 9,5% и 61% вообще не опубликовали за пять лет ни одной статьи [Гуртов, Щеголева, 2014].

Таким образом, научная квалификация членов советов остается по-прежнему низкой, по крайней мере, в тех из них, которые мы проанализировали.

Таблица 2

**Структура диссертационных советов
по научной активности их членов
(по данным РИНЦ на июнь 2017 г.), чел.**

Направление	Всего	Число членов, чел.			
		имеющих менее 10 публикаций и патентов за пять лет, предшествующих приказу об утверждении совета	имеющих самоцитируемость публикаций более 30%	имеющих индекс Хирша менее пяти	защитивших докторскую диссертацию в 2010 г. и позже
1	2	3	4	5	6
Высшая школа экономики					
Экономические науки Д 212.048.05	28	13	2	1	1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Политические науки Д 212.048.08	21	12	1	1	1
Юридические науки Д 212.048.04	25	13	–	2	2
Социологические науки Д 212.048.01	26	11	–	1	–
Психологические науки Д 212.048.03	21	9	1	–	1
Философские науки Д 212.048.12	21	11	–	5	1
Педагогические науки при НИУ ВШЭ и РГПУ им. А.И. Герцена Д 999.023.02	25	14	–	–	–
Физико-математические науки Д 212.048.17	20	8	9	6	–
Технические науки Д 212.048.20	20	3	9	6	1
Томский политехнический университет					
Физико-математические и технические науки Д 212.269.13	20	6	11	8	1
Геолого-минералогические науки Д 999.170.03	22	7	13	4	–

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Химические науки Д 212.269.04	21	4	8	3	2
Технические науки Д 212.269.08	22	2	9	3	1
Российский университет дружбы народов					
Ветеринарные науки Д 212.203.32	21	11	4	5	1
Исторические науки Д 212.203.03	28	23	0	18	2
Филологические науки Д 212.203.12	24	19	2	12	2
Медицинские науки Д 212.203.01	24	7	1	8	4
Медицинские и биологические науки Д 212.203.38	19	4	1	4	1

Источник: Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: <http://vak.ed.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2017); Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.07.2017).

Что касается других показателей публикационной активности, то они, как и у членов экспертных советов ВАК, не идеальны. В состав диссоветов также не стесняются включать недавно защитившихся докторов наук. Причем поражает скорость прохождения некоторыми докторами этапов: вуз – аспирантура – докторантура – включение в состав диссертационного совета. Например, в советах Д 212.269.13, Д 212.269.04, Д 212.269.08, создан-

ных при Томском политехническом университете, есть доктора наук, которые 6–8 лет назад были еще студентами (!)¹.

В итоге неквалифицированные экспертные советы ВАК выдают разрешение на создание подобных себе неквалифицированных диссертационных советов и утверждают научные степени, присвоенные этими квазинаучными советами. Такая ситуация способствует, во-первых, развитию коррупции. Во-вторых, росту «армии ученых», некомпетентных в науке, что в свою очередь только увеличивает цивилизационное отставание России от западных стран. Но парадокс в том, что проводимая реформа официально направлена именно на повышение качества подготовки высоконаучных кадров и борьбу с коррупцией при присуждении ученых степеней. То есть на деле реализуются полумеры, и то лишь тогда, когда ситуация выходит из-под контроля и становится достоянием общественности. Так, например, в 2014 г. чистке подверглись два самых «грязных» экспертных совета: по отраслевой и региональной экономике; экономической теории, финансам и мировой экономике.

Однако не все организаторы «фабрик по производству липовых диссертаций» были исключены. До сих пор, например, в составе экспертного совета по отраслевой и региональной экономике числится крупный «диссеродел» Михаил Иванович Ломакин, который к тому же является заместителем председателя данного совета². Остался также вопрос: почему неэкономические экспертные советы не рассматриваются на предмет недобросовестности и не происходит их кардинальная чистка? Между тем, по данным «Диссернета», в них продолжают числиться нечистоплотные эксперты [Калабрина, 2014].

Где защититься?

Правомерный вопрос, который задает себе будущий аспирант или докторант: где он будет защищаться по окончании аспирантуры (докторантуры)? Самый очевидный ответ: в той же органи-

¹ Корпоративный портал ТПУ – персональные сайты. – URL: <http://portal.tpu.ru/www/sites> (дата обращения: 10.07.2017).

² Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: <http://vak.ed.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2017).

зации, где обучался. Но на деле не все так просто: не во всех из них есть диссертационные советы вообще и по нужной специальности, в частности. Для примера в табл. 3 представлена статистика по двум (выбранным наугад) федеральным округам РФ по числу организаций, ведущих подготовку аспирантов и имеющих диссертационные советы.

Таблица 3

**Сопоставление числа организаций, ведущих
подготовку аспирантов и имеющих диссертационные советы**

Регион	Число организаций, ведущих подготовку аспирантов, в 2015 г.	Число организаций, имеющих диссертационные советы, по состоянию на 22.06.2017 г.
<i>Южный федеральный округ</i>		
Республика Адыгея	2	1
Республика Калмыкия	1	–
Краснодарский край	28	8
Астраханская область	6	3
Волгоградская область	13	8
Ростовская область	29	9
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>		
Республика Саха (Якутия)	11	4
Камчатский край	4	1
Приморский край	22	14
Хабаровский край	18	4
Амурская область	7	1
Магаданская область	4	–
Сахалинская область	3	1
Еврейская автономная область	2	–

Источник: Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации. – URL: <http://vak.ed.gov.ru> (дата обращения: 01.06.2017); [Российский..., 2016].

Сухие данные указывают на то, что аспиранты, начавшие обучение в 2015 г., например, в аспирантурах, открытых в организациях Республики Калмыкия, Магаданской и Еврейской авто-

номной областей, будут вынуждены искать советы за пределами домашних регионов. В остальных регионах Южного и Дальневосточного федеральных округов (впрочем, как и в других районах России, за исключением Москвы и Санкт-Петербурга) диссертационные советы есть, но организаций, где они размещены, в два-три раза меньше, чем тех, которые имеют право на подготовку аспирантов.

Логичен вывод: аспирантура должна быть только там, где есть диссертационный совет. Возможно, со временем так и будет. Но как же в настоящее время горе-аспирантам, ставшим заложниками реформы, выбрать диссертационный совет и защититься? Для этого можно воспользоваться связями научного руководителя либо искать самому. Второй способ не всегда дает желаемый результат, даже в том случае, если диссертация соответствует всем предъявляемым к ней требованиям.

В «Положении о порядке присуждения ученых степеней»¹ перечислены официальные причины такого отказа, но есть и неофициальные, которые обнародованы на портале аспирантов и диссертантов². Например:

1) сданы кандидатские экзамены по другим шифрам специальности, в связи с чем настойчиво просят их пересдать;

2) публикации соискателя напечатаны не в тех журналах или только в одном-двух журналах; изданы тезисы конференций, проведенных в одном городе; статьи имеют небольшой объем. Некоторые идут дальше – просят соискателя предоставить разрешение соавторов статей на использование результатов совместных исследований;

3) высокий процент заимствования. Проверку диссертации на плагиат крайне сложно пройти, если умелый проверяющий не удосужится признать авторство соискателя за результатами исследований, которые были ранее опубликованы в статьях и монографиях и уже растасканы студентами на рефераты и защищены более шустрými коллегами.

¹ Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». – URL: <https://base.garant.ru/70461216/> (дата обращения: 10.07.2017).

² Почему диссоветы отказывают в принятии диссертации к защите. – URL: <http://phdru.com/defence/bezzachity/> (дата обращения: 10.07.2017).

Впрочем, препятствия к защите можно обойти. Открыто предлагаются платные услуги, а иногда и бессовестно вымогаются деньги за «продвижение работы». Эпидемия взяточничества охватила многие, а точнее, большинство советов, и стала возможной именно из-за их резкого сокращения. Естественно, чем меньше советов, тем больше очередь из соискателей и больше шансов скорее защититься тем из них, кто финансово лучше обеспечен.

В результате негласно стало абсолютно нормальным требовать от «не своих» аспирантов (даже с очень сильной диссертацией) благодарить членов совета и оппонентов «за труды» (от 5–10 до 150–200 тыс. руб.) [Плата за кандидата..., 2017]. А еще есть «официальные» затраты на печать и рассылку авторефератов, переплет и банкет. Иногда просят оплатить проезд и проживание оппонентов и членов совета; некоторые советы устанавливают тариф на «комплексную услугу защиты» в 300–600 тыс. руб.¹ Появился еще один вид услуги: «за связи совета с экспертом ВАК» [О роли..., 2016].

В такой ситуации каждый соискатель ищет для себя приемлемые коммерческие схемы защиты. А если что-то не устраивает, можно писать жалобу, уличать совет в нечестности, взяточничестве, торговле готовыми диссертациями (до сих пор это не искоренено), ходатайствовать о его закрытии. Но этим бумагам не будет дан ход, потому что, как сказал основатель проекта «Диссернет» А. Заякин в интервью «РБК-Юг» в конце 2016 г., «60–65% состава экспертных советов по экономике и праву в ВАК – это крышеватели диссоветов, которые торгуют диссертациями. Мы об этом докладывали лично председателю ВАК Владимиру Филиппову. Но безрезультатно... Разогнать диссовет можно, но только если есть решение о лишении ученой степени человека, который там защищался. Однако сам же этот совет и принимает такие решения. Это замкнутый круг, его разорвать практически невозможно. Только когда происходят вопиющие случаи, а скандал переходит в президиум ВАК» [«Диссернет»..., 2016].

¹ Портал аспирантов. – URL: <http://aspirantura.spb.ru/forum/> (дата обращения: 10.07.2017).

Что в итоге?

Реформа системы присуждения ученых степеней началась с громкого скандала, получившего название «диссергейт», когда благодаря усилиям «Диссернета» были обнародованы цифры выданных липовых дипломов и оглашены сведения о причастности к процессу их приобретения известных в РФ политических деятелей. В результате чистки 2013–2014 гг., по данным Минобрнауки РФ, сокращено число диссертационных советов, состав участников новых экспертных советов ВАК изменен на две трети, обновлено более 90% руководящих должностей [Боярский, 2015]. Но качество советов не изменилось: научная квалификация экспертов и членов диссертационных советов по-прежнему невысока, а у некоторых даже низка. Неудивительно, что в этой среде продолжает процветать коррупция. Так, «70–80% коррупционных потоков концентрируется в Москве, там, где сформированы центры абсолютной власти. И ВАК – хороший тому пример. Эта чудовищная концентрация власти и денег в московских кабинетах стимулирует развитие коррупционных процессов в регионах», – ответственно заявлял в дореформенное время ректор Байкальского государственного университета экономики и права профессор М. Винокуров [Ковалев, 2013].

Поменялось ли что-то за пять лет? По существу – нет. Очевидно, разбить коррупционный круг удастся только в случае ликвидации ВАК и передачи научным организациям и ведущим вузам права присуждать ученые степени, что уже разрешено Московскому и Санкт-Петербургскому государственным университетам. Но будет ли это сделано? Позволит ли околوناучная мафия отлучить себя от кормушки?

Библиографический список

Боярский А. Анатомия коррупции: ЕГЭ и «диссергейт» // Коммерсант. – 2015. – 29 июня. – URL: <http://kommersant.ru/doc/2744292> (дата обращения: 10.07.2017).

Гуртов В.А., Щеголева Л.В. Публикационная активность членов диссертационных советов при вузах России // Высшее образование в России. – 2014. – № 8–9. – С. 16–26.

«Диссернет»: в кубанских вузах работают целые диссеродельческие кластеры // РБК. Краснодарский край. – 2016. – 28 ноября. – URL:

<http://kuban.rbc.ru/krasnodar/interview/28/11/2016/5835a5759a79473ae7a74469> (дата обращения: 10.07.2017).

Дранкина Е.В. Докторская с наценкой // Экономика образования. – 2012. – № 1. – С. 115–117.

Калабрина А. Публикационная пассивность членов экспертного совета ВАК // Троицкий вариант. – 2014. – 29 июля. – URL: <http://trv-science.ru/2014/07/29/publikacionnaya-passivnost-chlenov-ehkspertnogo-soveta-vak/> (дата обращения: 10.07.2017).

Ковалев И. ВАК: что делать? // Аргументы недели. – 2013. – № 5 (347). – 7 фев. – URL: <https://argumenti.ru/science/n375/231208> (дата обращения: 10.07.2017).

О роли наличности в науке // Новая газета. – 2016. – № 113. – 10 октября. – URL: <https://novayagazeta.ru/articles/2016/10/10/70125-o-rol-i-nalichnosti-v-nauke> (дата обращения: 10.07.2017).

Пахомов С.И., Шишканова И.А., Гуртов В.А. Обзор деятельности сети диссертационных советов в 2014 г.: аналитический доклад. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2015. – 140 с. – URL: <http://openbudgetrf.ru/doc/1516> (дата обращения: 10.11.2016).

Плата за кандидата: защита диссертаций стала дорого обходиться молодым преподавателям // Московский комсомолец. – 2017. – № 27343. – 13 марта. – URL: <http://www.mk.ru/social/2017/03/12/plata-za-kandidata-zashhita-dissertaciy-stala-dorogo-obkhoditsya-molodym-prepodavatelyam.html> (дата обращения: 10.07.2017).

Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. / Росстат. – М., 2016. – 725 с.

Уколов Р. Механизм заработал // Лента. – 2014. – 30 июля. – URL: <https://lenta.ru/articles/2014/07/30/filipp1/> (дата обращения: 10.07.2017).

НЕСОСТОЯВШАЯСЯ РЕФОРМА НАУКИ¹

***Е.В. СЕМЕНОВ**, доктор философских наук, Институт социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва*

Несмотря на неоднократные попытки реформы национальной научно-технологической системы, в течение последних 30 лет наука в России скорее выживала, нежели развивалась. И в 2021 г. страна стоит перед необходимостью решения тех же проблем в данной сфере, что и десятилетия назад. «Перед Россией стоит колоссальная по сложности задача не только и не столько встроиться в современную рыночную экономику, сколько сформировать основу научно-технологической устойчивости ее социально-экономического развития» [Крюков, 2020. С. 40]. Эта задача осложняется тем, что за постсоветские годы отечественная наука оказалась радикально ослабленной. По словам исследователей, то, «что Россия обладает мощной наукой», является «укоренившимся заблуждением» [Клисторин, Тесля, 2020. С. 174].

Сутью реформы науки при переходе от огосударственной плановой экономики к рыночной должен был стать переход от одной ее модели к другой. Дважды (в 1992–1994 гг. и 2004–2007 гг.) в России предпринимались попытки адаптации науки к рыночной экономике и встраивания ее в инновационную систему. Ни в первом, ни во втором случае поставленных целей достичь не удалось. Очевидно, во многом – из-за специфического понимания сущности реформы и подмены понятий.

Реформа по своей сути – это созидательное, а не разрушительное действие. Это изменение системы в направлении ее развития, а не деградации; изменение целостное и системное, а не фрагментарное и хаотичное. Проведенные в России масштабные кампании по переподчинению и укрупнению организа-

¹ ЭКО. – 2021. – №3. – С. 122–139. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-3-122-139.

ций, смене отчетных показателей, переписыванию программно-концептуальных и нормативных правовых документов сами по себе реформой и не являются.

Накануне. Осознание необходимости и идея реформы

В 1970-х – начале 1980-х годов многие организаторы науки и исследователи высказывали озабоченность по поводу требующих решения научных проблем. Ясно осознавалось, что необходимы интеграция науки и образования, науки и производства, дебиюрократизация науки, развитие ее самоорганизации и самоуправления. Но тогда речь шла еще об отдельных проблемах. Казалось, что развитие социалистического общества в целом, отдельных его сфер и институтов возможно за счет совершенствования, без кардинального изменения принципов организации их жизнедеятельности.

С середины 1980-х годов характер обсуждения проблем развития общества и науки коренным образом изменился. Стали говорить о необходимости комплексной реформы как глубокого системного преобразования. Конструктивных идей, впрочем, было не много – вместо этого предлагалась радикальность. Разум целенаправленной системной реформы уже отступал под напором безумия революции. Начиная с 1987 г. даже руководство правящей партии в лице М.С. Горбачева заговорило о перестройке как о «революционном» преобразовании социалистического общества.

В претенциозной книге М.С. Горбачева «Перестройка для нашей страны и для всего мира» утверждалось: «Очень важно не "засидеться" на старте, преодолеть отставание, вырваться из трясины консерватизма, сломать инерцию застоя. Это невозможно сделать эволюционно, с помощью робкой, ползучей реформы» [Горбачев, 1987. С. 48]. Сам он, возможно, считал, что набор использованных им клише является системой реальных мер, позволяющих осуществить преобразование общества. Значительная часть общества в то время уже думала глубже и видела дальше.

Во второй половине 1980-х годов в научной, инженерно-технической, преподавательской и в целом интеллектуальной среде страны бурно обсуждалась идея глубокого преобразования общества и выстраивания его на основе принципов рынка и демократии. Идеологема рынка и демократии была сутью реформа-

торской идеологии, выработанной советской интеллигенцией в соавторстве с частью партийной номенклатуры. Рынок и демократия были при этом скорее символами и метафорами, нежели конструктивными целями, а «само требование перехода к рынку носило в своих истоках моральный, а не экономический характер» [Яременко, 1998. С. 36]. В обществе доминировало представление, согласно которому рынок и демократия либо в условиях обновленного социализма (коммунисты), либо вместо социализма (оппозиционная интеллигенция) позволят стране преодолеть остро ощущавшееся критически опасное отставание от развитых стран Запада.

Огромное отставание страны в технологическом развитии признавалось даже официальной идеологией. Так, в 1989 г. М.С. Горбачев в одной из своих статей писал, что в годы «застоя» и «упущенных возможностей» в СССР «недооценили значения совершившегося переворота в науке и технике и не сделали практических шагов в этом направлении, хотя и много говорилось о необходимости соединения достижений НТР – причем новейшего его этапа – с преимуществами социализма. В результате в общецивилизационном плане в ряде важных сфер и направлений мы остались как бы в прошлой технологической эпохе, а страны Запада перешли в другую – эпоху высоких технологий, принципиально новых взаимосвязей науки и производства, новых форм жизнеобеспечения людей, вплоть до быта» [Горбачев, 1989. С. 10].

Корни отставания при этом виделись (в зависимости от идеологической платформы наблюдателя) либо в технологическом базисе общества, низком научно-техническом уровне производства, пропущенной научно-технической революции, либо в экономическом и политическом строе, в социализме и коммунистической идеологии.

Сторонники идей рынка и демократии были чрезвычайно неоднородны по составу, а их временное идеологическое единство – крайне неустойчивым, ситуативным и даже иллюзорным. Своего рода манифестом этой неустойчивой эклектичной идеологии рыночно-демократической реформы советского общества, включая науку, был сборник статей «Иного не дано» [Иного..., 1988]. О реформе отечественной науки и всего общества в нем рассуждают такие разные по позициям и последующей судьбе исследо-

ватели, как В.Л. Гинзбург и М.Д. Франк-Каменецкий, Н.Н. Моисеев и Г.Х. Попов, Т.И. Заславская и А.В. Яблоков и др.

Уже в начале 1989 г. на первом Съезде народных депутатов СССР это единство разрушилось и ясно обозначились две стратегии рыночно-демократических реформ – одна рассматривала рынок и демократию как способ системного преобразования социализма, другая считала их альтернативой социализму, способом избавления от него.

Непосредственно в годы перестройки государство решилось в сфере науки лишь на карикатурный хозрасчет, объявленный в 1987 г. известным Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О переводе научных организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование»¹. В том же 1987 г. сменилось руководство Государственного комитета по науке и технике СССР. С этого момента началась продолжающаяся более тридцати лет кадровая и организационная чехарда в системе органов государственного управления наукой (см.: [Семенов, 2000]).

Продекларированные в Постановлении радикальные изменения, включая активизацию потенциала академической и отраслевой науки, усиление взаимосвязи науки и производства, увеличение производства наукоемкой продукции, улучшение материально-технического и информационного обеспечения науки, исключение научного монополизма и в итоге – ускорение научно-технического прогресса, так и не произошли.

Если бы их удалось реализовать, это действительно означало бы реформу научно-технологической системы, ее продвижение (хотя бы частичное) от мобилизационной модели к инновационной, от административно-командного управления к некоторой форме самоуправления, от иерархического принципа организации, основанного на субординации, к сетевому, опирающемуся главным образом на принципы координации. Этого не случилось, поскольку перестройка была не реформой существующей системы, а механизмом ее саморазрушения. Это относится и к науке, и к социуму в целом.

¹ Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О переводе научных организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование» от 30 сентября 1987 г. № 110. – URL: www.consultant.ru (дата обращения: 28.08.2020).

Реальная конструктивная реформа науки в годы перестройки так и не началась. Доминировали не те действия и шаги, которые могли бы конструктивно трансформировать малоэффективный, но все еще дееспособный национальный научно-технологический комплекс и обеспечить его управляемый переход в новое состояние, а действия в духе «демонтажа» и «слома», лишь повреждающие и расшатывающие прежнюю, пусть устаревшую, но целостную конструкцию. Разумеется, встает вопрос: почему все так произошло?

Перестройка как механизм саморазрушения

Перестройка запустила процесс дезорганизации и саморазрушения общества. По словам Ю.В. Яременко, «Сама "перестройка" поначалу ничего неожиданного не предвещала, она была очередной идеологической кампанией. Но эта кампания повлекла за собой некоторые политические сдвиги, которые сделали ситуацию неуправляемой. Они показали, до какой степени все прогнило» [Яременко, 1998. С. 116].

Соглашаясь с оценкой утраты управляемости как ключевого фактора процесса разрушения общества, не могу согласиться с первоначально чисто идеологическим характером перестройки. Исходно это был процесс демонтажа политической системы. В 1990–1991 гг. автор имел возможность общаться с рядом людей из окружения руководства страны. По одному из свидетельств, «в своем кругу» М.С. Горбачев, А.Н. Яковлев и Э.А. Шеварднадзе говорили, что «главная задача – это ликвидация самодержавия КПСС». Именно успешное решение этой задачи привело к утрате управляемости, и в конечном итоге – к обрушению всей системы.

Тем не менее Яременко предложил, полагаю, наиболее верное объяснение того, из чего возникла перестройка и что предопределило ее закономерный итог. Сделано это им не в публикациях, а в выступлениях и частных беседах, в том числе – с автором этих строк. К счастью, замечательные записи своих бесед с Ю.В. Яременко сделал его коллега С.А. Белановский [Яременко, 1998]. По Яременко, причины саморазрушения общества коренятся в особом пирамидальном устройстве советского общества и в той роли, которую в нем играла бюрократия.

К сталинскому периоду он относит формирование «социальных страт с разным уровнем привилегий», в результате чего сложилось общество, которое «было сословным, причем каждое вышестоящее сословие обладало определенными привилегиями». Это была «иерархия социальных сред», «иерархически построенная система социальных гарантий» [Яременко, 1998. С. 111]. Такая система обеспечивала «высокую мотивацию продвижения по социальной лестнице» [Яременко, 1998. С. 30].

Аналогичным образом выстраивалась «технологическая структура экономики». Она имела «пирамидальное строение», иерархию «технологических уровней, в соответствии с которыми осуществляется распределение ресурсов» [Яременко, 1998. С. 102]. Технологическую и социальную пирамиды объединял лежащий в их основе принцип распределения ресурсов. «Вся социальная структура нашего общества в какой-то степени была подстроена под структуру распределения ресурсов, коррелировала с ней» [Яременко, 1998. С. 110].

Резюмируя множество высказываний Ю.В. Яременко, можно сказать, что советское общество рассматривалось им как пирамида, состоящая из четырех ступеней. Первую из них заполняли массы самых пораженных в своих правах граждан – заключенные (зэки), вторую – беспаспортное крестьянство, третью – рабочие и другие рядовые горожане, четвертую – номенклатура. Учитывая урбанизацию, сокращение долей сельского населения и нижней страты, пирамида все больше приобретала форму бочки.

Такое общественное устройство побуждало всех (кроме номенклатуры) стремиться подняться на более высокую ступень. Номенклатуре некуда было расти внутри системы и она ориентировалась на за границу – устраивала детей в соответствующие вузы и на последующую работу в посольствах, торгпредствах, корреспондентских пунктах и т.п. (вилл и яхт тогда еще не было). Именно номенклатура оказалась источником перестройки и главным бенефициаром краха общественной системы. Номенклатурная верхушка, прежде всего ее коррумпированная часть, разрушила всю пирамиду в процессе перестройки.

Общество в целом было плохо готово к другому варианту развития (собственно к реформе), а наука – в еще меньшей степени, что и было «экспериментально установлено» в ходе реформы начала

1990-х годов. «В 1992 году форсированный переход к рыночным отношениям в сфере исследований и разработок, жесткая (по крайней мере, в отношении науки) бюджетная политика усилили многие негативные тенденции, сложившиеся в 80-х годах, и способствовали формированию новых. ...В целом наука еще в меньшей степени, чем производство, была подготовлена к изменениям механизма ее финансирования» [Яременко, 1997. С. 417]. До распада СССР и советской системы реформа науки реально даже не началась. Перестройка же, как показано выше, была не реформой, а механизмом саморазрушения советской системы и СССР как государства.

Первая попытка реформы науки (1992–1994 гг.)

Первая в постсоветской России реальная попытка реформирования научно-технологической системы прочно связана с именем министра Б.Г. Салтыкова. Анализируя ее характер и последствия, важно иметь в виду, что Россия переживала в 1992 г. тяжелейший кризис во всех сферах жизни и деятельности. Наука была частью рушащегося мира. Важно также помнить, что в «реформах Гайдара» места науке не было. И она сама, и ее будущее были самой несущественной частью интересов новой власти, связанных с форсированным разгосударствлением и скорейшим формированием «класса собственников».

Скорость преобразований тогда ставилась выше качества и эффективности. Кому пришлось в то время взаимодействовать с министерствами и правительством, хорошо знают, что в тех кругах открыто говорилось: не важно, в какие руки перейдет собственность, первоначальный состав класса собственников не может быть качественным и эффективным, зато потом «пена сойдет» и рынок все расставит по своим местам.

Характерно, что и через четверть века главным результатом реформ Е.Т. Гайдара ее бенефициары считают именно и только появление в стране частной собственности, оставляя без внимания вопросы способов ее формирования, качества возникшего класса собственников и цены, заплаченной страной за «первоначальное накопление». Так, в 2016 г. О.В. Вьюгин говорил, что «если одним словом назвать суть реформ 90-х годов, то это – частная собственность. ...Все остальное – это то, что должно бы-

ло последовать за частной собственностью» [Российская..., 2016. С. 6]. По его мнению, главное, что «все-таки произошло юридическое оформление прав собственности на советское наследие. ...Наследие было очень богатое, и произошло юридическое оформление частной собственности на средства производства» [Российская..., 2016. С. 7].

Полемизируя с этой точкой зрения, академик В.М. Полтерович заметил, что, по подсчетам А. Маркевича и М. Харрисона [Маркевич, Харрисон, 2013], «относительные потери ВВП в 90-е годы в России были выше, чем суммарные потери за годы террора и годы Второй мировой войны. При оценке реформ мы должны абстрагироваться от этих потерь или все-таки их тоже учесть?» [Российская..., 2016. С. 18].

О том, что в реформе Гайдара не было места науке, свидетельствует правительственная «Программа углубления экономических реформ» [Программа..., 1992] (подробнее см.: [Семенов, 1996. С. 448–450]). Гайдаровская реформа не учитывала науку даже в качестве элемента преобразуемой системы, не говоря уже об использовании потенциала науки в процессе этих преобразований.

И все же наука в начале 1990-х годов была неотъемлемой частью происходившего процесса разгосударствления и связанного с ним переформатирования всех сфер жизнедеятельности общества. Никаких ресурсов на реформу науки не выделялось. Что-то сделать можно было только за счет перераспределения крайне скудного текущего финансирования, а также за счет изменения способов финансирования и организации исследований.

Хотя Б.Г. Салтыков возглавлял министерство науки (неоднократно переформатировавшееся и менявшее свое название) с ноября 1991 г. по июнь 1996 г., реформаторским является только период с 1992 г. по 1994 г. [Семенов, 2009. С. 33–38].

Главным программно-концептуальным документом реформы, содержащим наиболее полное изложение ее замысла, являются «Основные положения концепции развития науки и техники Российской Федерации в 1992–1993 годах» [Основные..., 1992]. Интерес представляет также интервью Б.Г. Салтыкова журналу «Науковедение» [Салтыков, 2002]. «Основные положения», по признанию Салтыкова, основаны на идеях, выработанных им и его научной командой в годы работы в ЦЭМИ АН СССР,

ИНП АН СССР и Аналитическом центре по проблемам социально-экономического и научно-технического развития АН СССР. В 1990-х, а отчасти и 2000-х годах реформаторские действия основывались на круге идей из «Основных положений».

В документе отмечены некоторые недостатки советской научной системы, на преодоление которых должна быть направлена реформа. Выделены «консерватизм», «низкие адаптивные возможности» и «глубокий структурный кризис» науки. В разделе «Концепция реформы» определены семь приоритетов государственной научной политики, в том числе: избирательная, выборочная поддержка научных исследований и научных организаций; сохранение лучших российских научных школ за счет стабильного бюджетного финансирования; демилитаризация и конверсия сферы НИОКР; разгосударствление и адаптация сферы НИОКР к рыночным принципам; переход от финансирования научных организаций к финансированию целевых проектов и программ; обеспечение множественности источников финансирования; создание региональных фондов поддержки научно-технического развития.

Как мы видим, предполагалось кардинальное изменение системы финансирования научных исследований: переход от государственного финансирования целостной научной системы из федерального бюджета к выборочному финансированию отдельных ее частей из множественных источников, от финансирования всех научных организаций (и только организаций) к выборочной поддержке организаций, проектов, программ, научных школ. Предполагалось также радикальное изменение взаимодействия науки с практикой за счет сокращения ее связей с оборонно-промышленным комплексом («демилитаризации» и «конверсии») и ее адаптации к рыночным принципам.

В «Основных положениях» реформаторская политика структурировалась по ее «элементам», понимаемым как «приоритетные направления» инновационного развития и как «задачи» использования имеющегося инновационного потенциала. В разделе «Основные элементы научно-технической политики ближайшего и перспективного периода» выделены четыре приоритетных направления и три группы задач.

В качестве первых предусмотрены: работы межотраслевого характера по созданию, освоению и распространению техники

и технологий, приводящих к кардинальным изменениям в технологическом базисе страны; работы по крупным отраслевым научно-техническим проектам, требующие масштабной концентрации ресурсов, которые не под силу отдельным предприятиям; научно-техническое обеспечение реализации социальных целей, включая развитие здравоохранения, образования, культуры, окружающей среды, инфраструктуры; направления научно-технического прогресса, связанные с международным разделением труда и внешнеэкономической деятельностью государства.

Бросается в глаза чисто технократический характер выделения приоритетных направлений инновационного развития и явно государственный способ их поддержки. Никакой адаптации к рыночным принципам, никакого разгосударствления и никаких множественных источников финансирования «Основные положения» реально не предусматривают, несмотря на объявленные в них приоритеты научно-технической политики.

В документе выделены три группы задач: использование имеющегося в стране, прежде всего в оборонных отраслях промышленности, крупного инновационного потенциала; концентрация НИОКР; гибкое сочетание в финансировании бюджетных ресурсов и средств заинтересованных предприятий и организаций, а также создание инновационных фондов и страховых компаний, объединяющих средства государства и коммерческих структур.

Можно констатировать, что «Основные положения» – это документ, нацеленный на разгосударствление и рыночную ориентацию науки, ее интеграцию в инновационную систему, на развитие в науке самоорганизации и самоуправления. Иными словами, предусматривалась трансформация государственного научно-технологического комплекса в научно-инновационную систему, интегрированную в рынок.

Об этом говорил тогда и Президент РФ Б.Н. Ельцин в своем Послании Федеральному собранию: «смысл» развития науки «сейчас предельно ясен: нужна естественная интеграция науки в новые рыночные условия»¹.

¹ Послание Президента России Б.Н. Ельцина Федеральному собранию РФ «Об укреплении Российского государства» 1994 г. – URL: <http://www.intelros.ru/2007/02/04> (дата обращения: 29.08.2020).

На беду, такого рынка, в который можно было интегрировать науку, в России начала 1990-х годов не было, нет его и в настоящее время. Да и сама наука была крайне слабо подготовлена к подобной интеграции, не готова она к этому и сейчас. Государство ни тогда, ни теперь не проводило и не проводит последовательной политики, направленной на такую интеграцию. Спустя четверть века после принятия «Основных положений» в стране так и не сложилась дееспособная инновационная система, а наука так и не встроилась в рынок (подробнее см.: [Семенов, 2013]). Вместо разгосударствления с начала 2000-х годов наблюдается процесс повторного огосударствления науки [Семенов, 2012]. Вместо самоорганизации утвердились бюрократические механизмы и формы управления в их наихудшем виде [Семенов, 2020].

Если в 1992–1994 гг. команда реформаторов в условиях тяжелейшего кризиса смогла реализовать какую-то часть своих замыслов, то с 1995 г. началась явная стагнация реформы, она боролась уже просто за свое выживание в системе государственной власти. А после 1998 г., когда дефолт подвел черту под прежним вектором социально-экономического развития страны, и особенно после 2000 г., когда приоритетом стало усиление роли государства, с нарастающей скоростью происходило новое огосударствление всей экономики и сферы НИОКТР, переросшее после 2012 г. в реставрацию бюрократической административно-командной системы.

К наиболее важным практическим результатам реформирования науки 1992–1994 гг. прежде всего нужно отнести: сохранение наиболее ценной части отраслевой науки за счет создания системы государственных научных центров и их объединения в Ассоциацию ГНЦ; учреждение государственных фондов поддержки инновационной деятельности, включая Российский фонд технологического развития (1992 г.) и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (1994 г.); учреждение государственных фондов поддержки научных исследований, включая Российский фонд фундаментальных исследований (1992 г.) и Российский гуманитарный научный фонд (1994 г.); подготовку и принятие в 1996 г. первого в истории страны ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

При этом министерской команде реформаторов совершенно не удалось смягчить и сделать управляемыми процессы обваль-

ного сокращения сферы НИОКТР и подключения к глобальной системе циркуляции научных кадров (по сути, это превратилось в «утечку мозгов» – потерю для России большей части активных и наиболее востребованных мировой наукой исследователей).

Как пишет М.Ф. Черныш, «легкомысленное отношение» к утечке умов приводит к тому, что «национальная наука медленно, но верно сползает к периферийным позициям, становится практически во всем зависима от зарубежных научных центров, а далее, если ее деградация продолжится, войдет в "мерцающую фазу", когда какие-то ученые в стране есть, но реального научного производства нет, или оно совсем вторично» [Черныш, 2020. С. 53].

Почти полвека потребовалось для принятия первого в отечественной истории закона о науке (подробнее см.: [Филь, 2019]). Но документ, сложенный из трех концептуально отличающихся друг от друга проектов, оказался во многом эклектичным, не побуждающим науку к реформе и к принятию на себя активной роли в жизнедеятельности общества. Впрочем, все последующие попытки разработки нового закона о науке оказывались еще хуже, особенно карикатурный законопроект, разработанный в 2019 г. под руководством М.Б. Лукашевич. Его обсуждению был посвящен круглый стол журнала «Управление наукой: теория и практика» в июле 2019 г. [Круглый..., 2019].

Вторая попытка реформы науки (2004–2007 гг.)

В начале 2000-х годов Президентом РФ В.В. Путиным была провозглашена и с задержкой в несколько лет фактически начата активная научно-технологическая политика, связанная с именем министра А.А. Фурсенко, означавшая вторую попытку реформы, опиравшейся в основном на комплекс идей, провозглашенных и частично реализованных в начале 1990-х годов. Общие принципы этой политики многократно формулировались и публично обосновывались Фурсенко.

Автор проанализировал 217 текстов министра (в основном интервью и публичных выступлений) периода 2004–2011 гг., в которых постоянно утверждалось, что государство обязано заниматься в научно-технологической сфере тремя вопросами: приоритетами, научной средой, а также инновационной системой.

Начиная с 2004 г. министр настойчиво повторял, что «самое главное сегодня – выстроить приоритеты» [Фурсенко, 2004]; что наряду с приоритетами главная задача – «это сохранение среды генерации знаний»¹; что «есть две составляющие поддержки науки. Первое – необходимость сохранить среду, в которой создаются знания. ...Второе. Мы должны где-то выделить научные приоритеты и поддерживать их» [Ваганов, 2005]; что «наряду с поддержкой приоритетов государство должно обеспечивать сохранение научной среды, где возникают новые знания, поддержку ведущих научных школ, университетов» [Фурсенко, 2006].

«Среда» при этом всегда связывалась с сущностью и спецификой науки, с культурно-историческими особенностями и традициями. «Приоритеты» понимались и как собственно научные, и как инновационные научно-технологические, связанные с рынком, практическими запросами бизнеса и государства.

Для жизни в условиях рынка требовалась глубокая реформа науки. «Если бизнес не начнет инвестировать научные исследования, науке, даже с помощью государства, не удастся преодолеть кризис»².

Задача поддержки приоритетов была тесно связана с созданием инновационной системы, включая центры трансфера технологий, технопарки, страховые фонды, кредитные организации и т.д. «Все это и должно построить государство. Добавьте сюда и огромный пакет нормативно-правовых актов, которые должны снять барьеры на пути коммерциализации научных разработок» [Медведев, 2004].

Но между декларируемой ГНТП и реальной системой действий государства не было полного совпадения ни по объему, ни по смыслу. Наиболее вредным был эффект фактического вытеснения бизнеса государством из процесса финансирования науки. Государство вместо того, чтобы стимулировать весьма слабый интерес бизнеса к научным разработкам и всемерно поддерживать

¹ Концепция участия РФ в управлении имуществом госорганизаций в сфере науки согласована – глава Минобразования. – 15 окт. 2004. – URL: <https://ria.ru/20041015/707695.html> (дата обращения: 28.08.2020).

² Нашей науке нужно преодолеть высокомерие // Известия. – 2006. – 14 авг. – URL: <https://iz.ru/news/316233> (дата обращения: 28.08.2020).

крайне слабый интерес науки к бизнесу, просто влезло между бизнесом и наукой с ФЦП.

Министр А.А. Фурсенко многократно говорил о негативных последствиях этой, по его словам, «опасной тенденции», когда «растущее бюджетное финансирование научной, инновационной сферы не становится катализатором привлечения внебюджетных средств, а служит для их замещения. Соответственно, доля привлеченных средств вместо того, чтобы расти, падает, и если так будет продолжаться, то и "казенная кормушка" прикроется» [Соснова, 2008]. Такая политика не провозглашалась, но получается реально проводилась с помощью поддержки предложения, а не спроса, что осуществлялось посредством «казенной кормушки» ФЦП. Это совсем не государственно-частное партнерство (ГЧП), декларировавшееся в качестве принципа политики, а простое вытеснение бизнеса государством и переориентация науки на привычное для нее бюджетное финансирование.

Эксперты ОЭСР также отмечали, что «вместо стимулирования спроса на первый план выдвигается предложение, а государственное финансирование инноваций канализируется через набор инструментов, которые вытесняют бизнес-инвестиции» [Обзоры..., 2011. С. 15], что российская политика, «которая унаследовала от советской эпохи подход к инновациям, основанный главным образом на факторе предложения, должна обратить большее внимание на спрос и роль потребителей в предложении и формировании инноваций» [Обзоры..., 2011. С. 23]. Неудача в создании инновационной системы предопределила поворот к радикальному изменению государственной научно-технологической политики в 2012–2013 гг.

Таким образом, реформа науки на практике оказалась романтическим проектерством. Интеграции науки в рынок не произошло ни в 1990-х годах, ни последующие годы. Все ее проблемы остались на своем месте и только обострились за потерянное время.

Эти проблемы коренятся в крайне несовременной дисциплинарной и должностной структуре российской науки, в ее низком ресурсном обеспечении, в деградации, вызванной политикой при-

нуждения ученых к производству отчетных показателей вместо решения реальных задач и политикой подавления национального языка, превращения ее в науку мусорных журналов, отнимающей у русского языка статус языка передовой науки. Это представляет угрозу и для качественного образования на русском языке, и для сохранения его как языка межнационального общения.

Причины прогрессирующей деградации российской науки исследователи видят обычно либо в «недофинансировании», либо в «невостребованности», либо в «плохом управлении». В действительности имеют место и эти, и многие другие негативные факторы. Более того, все эти факторы взаимодействуют, создавая синергетический эффект.

Недофинансирование во многом объясняется невостребованностью, отсутствием платежеспособного спроса на науку. Плохое управление создает условия для отсутствия такого спроса. При этом автор в целом согласен с Н.В. Путило и Ю.И. Шуплецовой, которые резонно отмечают, что «главная проблема российской науки – в плохом управлении, причем практически на всех уровнях» [Путило, Шуплецова, 2019. С. 98]. Начинать исправлять ситуацию нужно с этого конца.

Библиографический список

Ваганов А. Президента РАН должен утверждать Президент страны // Независимая газета. – 2005. – 29 июн.

Горбачев М.С. Перестройка для нашей страны и для всего мира. – М.: Политиздат, 1987. – 271 с.

Горбачев М.С. Социалистическая идея и революционная перестройка // Коммунист. – 1989. – № 18. – С. 3–20.

Иного не дано. – М.: Прогресс, 1988. – 680 с.

Клисторин В.И., Тесля П.Н. Альтернативные взгляды на экономику: Сочинения Г.И. Ханина // ЭКО. – 2020. – № 19. – С. 169–192. – DOI: 10.30680/ЕКО 0131-7652-2020-9-169-192.

Круглый стол: Проект Федерального закона «О научной и научно-технической деятельности» // Управление наукой: теория и практика. – 2019. – Т. 1, № 1. – С. 13–50.

Крюков В.А. О взаимосвязи и взаимодействии, экономической, промышленной и научно-технологической политик // Управление наукой: теория и практика. – 2020. – Т. 2, № 2. – С. 15–46. – DOI: 10.19181/smtpr.2020.2.2.1.

Маркевич А., Харрисон М. Первая мировая война, гражданская война и восстановление: национальный доход России в 1913–1928 гг. – М.: Мысль, 2013. – 111 с.

Медведев Ю. Разминировать поле чудес // Российская газета. – 2004. – 24 нояб.

Обзоры ОЭСР по инновационной политике: Российская Федерация. – М., 2011.

Основные положения концепции развития науки и техники Российской Федерации в 1992–1993 годах // Курьер российской науки и высшей школы. – 1992. – № 4.

Программа углубления экономических реформ. – М.: Республика, 1992. – 62 с.

Путило Н.В., Шуплецова Ю.И. Правовое регулирование научной деятельности в Российской Федерации: общие тенденции через призму частных проблем // Управление наукой: теория и практика. – 2019. – Т. 1, № 1. – С. 96–109. – DOI: 10.19181/smtp. 2019. 1.1.3.

Российская экономика: обособленность и устойчивость. К 25-летию рыночных реформ. Вып. 83. – М.: Никитский клуб, 2016. – 54 с.

Салтыков Б.Г. Актуальные вопросы научно-технической политики // Наукосоведение. – 2002. – № 1. – С. 50–68.

Семенов Е.В. Явь и грезы российской науки. – М.: Наука, 1996. – 480 с.

Семенов Е.В. О задаче возвращения профессионалов в систему управления наукой // Управление наукой: теория и практика. – 2000. – Т. 2, № 2. – С. 93–116. – DOI: 10.19181/smtp. 2020.2.2.4.

Семенов Е.В. Россия с наукой и без науки. – М.: Языки славянской культуры. – 2009. – 168 с.

Семенов Е.В. Российский научно-технологический комплекс в 2000–2010 гг. // Наука. Инновации. Образование. – 2012. – № 12. – С. 7–19.

Семенов Е.В. Опыты с ручным управлением научно-технологическим комплексом в постсоветской России // Наука. Инновации. Образование. – 2013. – № 13. – С. 7–32.

Семенов Е.В. Производство показателей как механизм подавления производства знаний, технологий и компетенций // Управление наукой: теория и практика. – 2020. – Т. 2, № 1. – С. 69–93. – DOI: 10.19181/smtp. 2020. 2.1.4.

Соснова А. Ода авантюре // Поиск. – 2008. – 20 июня. – № 24–25.

Филь М.М. Законопроекты для науки: история и современность // Управление наукой: теория и практика. – 2019. – Т. 1, № 2. – С. 58–69. – DOI: 10.19181/smtp.2019.1.2.3.

Фурсенко А. Венчурные инвестиции придут с сильными проектами // Российская Бизнес-газета. – 2004. – № 480. – 12 окт.

Фурсенко А. Нашей науке надо преодолеть высокомерие // Известия. – 2006. – № 146. – 14 авг.

Черныш М.Ф. Реформа российской науки как институциональное конструирование // Управление наукой: теория и практика. – 2020. – Т. 2, № 2. – С. 47–64. – DOI: 10.19181/smtp. 2020.2.2.2.

Яременко Ю.В. Прогнозы развития народного хозяйства и варианты экономической политики. – М.: Наука, 1997. – 479 с.

Яременко Ю.В. Экономические беседы. Запись С.А. Белановского. – М.: Центр исследований и статистики наук, 1998. – 343 с.

РЕФОРМИРОВАНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО СЕКТОРА НАУКИ В ОЦЕНКАХ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА¹

А.М. АБЛАЖЕЙ, кандидат философских наук, Институт философии и права СО РАН, Новосибирск

В течение трех постсоветских десятилетий не снижается острота вопроса о степени эффективности российской науки – как фундаментальной, так и прикладной. Важнейшими факторами эффективности выступают, с одной стороны, организационная структура научной деятельности, с другой – четкое понимание и осознанное принятие принципов и конкретных механизмов государственной научной политики со стороны самого научного сообщества.

Такая постановка вопроса актуализирует проблему изучения мнения рядовых исследователей относительно предлагаемых «правил научной жизни», равно как и сложившихся практик их соблюдения (или несоблюдения). Особенно важно получать такого рода обратную связь в моменты трансформации основных принципов жизнедеятельности национального института науки, в первую очередь академической. За последние 30 лет предлагались различные сценарии модернизации сферы фундаментальных исследований – от умеренных до весьма радикальных, вследствие чего новейшая история реформирования академического сектора в стране полна драматических поворотов и несбывшихся ожиданий.

Несколько методических замечаний. Первые исследования в рамках социологического мониторинга научного сообщества Сибирского отделения РАН начались в 1992 г., практически с момента начала рыночных реформ, самым непосредственным образом коснувшихся и сферы науки. Первоначально центральное место отводилось массовым социологическим опросам

¹ ЭКО. – 2022. – №8. – С. 173–192. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-8-173-192.

(исследования 1992 г., 1994 г., 1996 г., 1998 г., 2000 г., 2004 г.), затем основным методом сбора информации стало проведение экспертных и лейтмотивных интервью с научными сотрудниками академических институтов самого различного статуса и положения – от аспиранта до академика. Самые крупные и масштабные волны интервьюирования относятся к 2009 г., 2010 г., 2015 г. Кроме того, начиная с 2005 г. особое внимание уделялось положению молодых ученых: в 2005 г. и 2018 г. были проведены массовые социологические опросы аспирантов различной дисциплинарной принадлежности. Эмпирические и аналитические результаты проведенных исследований нашли отражение в целом ряде публикаций [Гордиенко, Плюснин, 1995; Гордиенко и др. 1997а,б; Аблажей, 2012; Аблажей, 2018; Аблажей и др., 2018; Плюснин, Аблажей, 2019].

Реформы академического сектора науки начала 1990 г. – первой половины 2010-х годов

Первый этап реформирования пришёлся на 1991–1996 гг. Необходимость радикального переустройства сферы производства научного знания объяснялась прежде всего «стремительно нараставшим отставанием нашей науки от мировой» и невозможностью сохранить «в совершенно новом экономическом окружении структуру, объемы и механизмы финансирования советской науки» [Салтыков, 1996. С. 23–24].

Были созданы механизмы конкурсного финансирования научных исследований через государственные и зарубежные научные фонды, в основном были обеспечены свобода обмена информацией и выбора места работы, в том числе беспрепятственный выезд за границу. Одновременно резко уменьшились объемы финансирования науки из средств федерального бюджета: к 1995 г. по сравнению с 1989 г. они упали почти на 70%.

Стремительно сокращалось количество ученых: если в 1992 г. персонал, занятый исследованиями и разработками, насчитывал более 1 млн 532 тыс. чел., то к 1996 г. эта цифра упала до 991 тыс. Число исследователей за тот же период уменьшилось с более чем 800 тыс. чел. до 484; к 1998 г. это число составляло лишь чуть более 37% от уровня 1989 г. [Наука..., 2005]. Практически исчез-

ла такая важнейшая часть научного потенциала страны, как отраслевая наука. Сфера научных исследований в России оказалась де-факто на периферии государственных интересов и перестала рассматриваться властью в качестве приоритетной отрасли [Аллахвердян, 2018. С. 16].

Резкое ухудшение условий как профессиональной деятельности, так и повседневной жизни вызвало ожидаемо крайне негативную реакцию на всех уровнях организации исследований, включая рядовых сотрудников. Первый массовый социологический опрос научных сотрудников Новосибирского научного центра, проведенный в середине 1996 г., показал, что лишь 0,2% из них оценили положение дел в ННЦ как «нормальное, хорошее», тогда как более 22% посчитали его «критическим», еще 26,5% – «тяжелым и без положительных тенденций» [Гордиенко и др., С. 8]. В целом в течение 1990-х годов не произошло «никакой серьезной трансформации сети научных учреждений, и особенно это касается академического сектора» [Салтыков, 1996. С. 26].

Примечательно, что научное сообщество, активно критикуя цели и, главное, методы ускоренного «встраивания» науки в рынок, поставившие ее на грань выживания, продолжало верить в ее будущее. Результаты того же массового опроса 1996 г. показали: несмотря на «многочисленные попытки "теоретически" обосновать тезис о том, что в стране "слишком много науки"», в российской науке продолжает существовать и, как это ни удивительно, наращивается потенциал инновационного развития» [Гордиенко и др., 1997. С. 77].

Постепенная стабилизация экономической ситуации позволила вновь вернуться к вопросу о реформе научной сферы. В 2005 г. профильное министерство образования и науки предложило проект модернизации структуры, функций и механизмов финансирования РАН и других академий, призванной изменить сложившуюся схему взаимодействия государства и академического сектора. На деле все свелось к «уточнению организационно-правового статуса и функций» государственных академий наук [Дежина, 2014. С. 19–20].

К тому времени среди самых разных слоев научной общест-венности выросла убежденность в том, что именно академическая бюрократия является основным препятствием на пути разви-

тия российской науки. «Неумение и нежелание академической верхушки пойти на серьезные изменения, убежденность в своей непогрешимости и особом положении в социальной и властной структуре постсоветской России сыграли свою роковую роль. В период всеобщего слома, когда перестал существовать СССР, Академия фактически сохранилась в прежнем виде с точки зрения базовых принципов работы... оказалась очень консервативной структурой, не идущей на серьезные компромиссы. Отсутствие гибкости и неумение вовремя инициировать и провести внутреннюю реформу и привело ее к краху» [Дежина, 2014. С. 18].

Радикальная реформа РАН началась в июне 2013 г. На месте «советского министерства науки» планировалось учредить «клуб академиков», не имеющий подведомственных научных организаций; право управления научным имущественным комплексом предлагалось делегировать специальному органу управления¹. В результате последовавших обсуждений руководству Академии удалось немного смягчить отдельные, наиболее радикальные предложения. Тем не менее руководство РАН потеряло возможность распоряжаться огромным имущественным комплексом, для оперативного управления которым была создана новая структура – Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) [Аблажей, 2018. С. 41].

Реформа имела, несомненно, существенные негативные последствия для руководства РАН, утратившего контроль над собственностью Академии. Однако последовавшие обсуждения и согласования, разработанные и принятые регламенты взаимодействия между РАН и ФАНО привели к тому, что Академия наук отчасти восстановила потерянные было позиции. В частности, без согласования с руководством РАН невозможно (или почти невозможно) было решить кадровые вопросы. Симптоматичен и тот факт, что научные учреждения сохранили в названии принадлежность к РАН.

Главные направления реформирования российской науки во все три периода были примерно одинаковы и совпадали с первоначальной целью: так или иначе ликвидировать сложившуюся

¹ Сюрприз для академиков. – URL: https://www.gazeta.ru/science/2013/06/27_a_5395753.shtml (дата обращения: 11.04.2022).

в советское время форму организации фундаментальных исследований в виде сети специализированных, финансируемых государством, но при этом относительно автономных научно-исследовательских учреждений. В результате реформ академический сектор должен был стать не только более управляемым, но также более компактным (прежде всего за счет политики жесткого сокращения) и, в идеале, экономически эффективным.

Настроения ученых начала 2010-х годов ярко выразил один из наших информантов, сотрудник НИИ Красноярского научного центра: «Не надо нам никаких дополнительных сверхдоходов, оставьте как есть и обеспечьте предсказуемое будущее. Институт нашел пути сотрудничества как с хозяйствующими субъектами, так и с заинтересованными зарубежными партнерами, которые готовы на долгосрочной перспективе с нами работать. Создан хороший кадровый задел, сейчас молодых очень много специалистов, которые говорят все только об одном – обеспечьте гарантии того, что **не будет разгона, реформирования, реорганизации** (*прим. – выд. авт.*). Мы сами заработаем дополнительные средства, и в рамках той зарплаты, которая есть, люди готовы работать дальше. А главное, что очень много задач...».

Эти ожидания и надежды, как мы знаем, по большей части не оправдались, и вопрос о том, как повлияла реформа на деятельность основной массы исследователей, как изменилась оценка ими государственной научной политики, для нас особенно важен.

Восприятие реформы научным сообществом

Несмотря на то, что основной целью реформы были отстранение от управления собственностью академической верхушки, неожиданный, кулуарный и малопонятный характер принятых решений вызвал резкую и критическую реакцию всех слоев научного сообщества – от членов РАН до «рядовых» ученых. «Реформа академий стала шоком для научного сообщества» [Положихина, 2019. С. 104], которое усматривало в реформе угрозу. Во-первых, для складывавшейся в стране на протяжении долгого времени институциональной структуры фундаментальных исследований (чаще всего можно было услышать алармистские заявления не просто о ликвидации РАН, но о гибели академической

науки как таковой). В интервью, данном через полгода после начала реформы, член-корреспондент РАН А. Иванчик отмечал: «Борьба шла за самоуправление академии и ее институтов, против их подчинения чиновникам, не имеющим отношения к науке и не понимающим ее нужды, – т.е. за сохранение творческой свободы и возможности заниматься своей профессией» [Иванчик, 2014]. Во-вторых, для наработанных уже в постсоветское время практик адаптации, позволивших академической науке в начале 2000-х перейти от выживания к развитию, в новых условиях они во многом теряли актуальность. Например, резко, особенно после 2014 г., сузились возможности сотрудничества с зарубежными партнерами, в том числе международными научными фондами, Сибирское отделение РАН больше не могло поддерживать программу интеграционных проектов, резко ухудшились возможности обновления приборной базы институтов и т.д.

Проведенные нами в пореформенные годы социологические исследования позволяют описать основные «критические точки» восприятия реформы учеными и сделать выводы относительно того, как это отразилось и отразится в дальнейшем на состоянии ключевых компонентов научной деятельности в академических институтах.

Прежде всего следует отметить тот факт, что по прошествии двух лет после начала реформы уже мало кто сомневался в её необходимости, притом, что подавляющее большинство исследователей продолжали резко критиковать методы реализации. Ясно, что оценки могли радикально различаться – от полного отрицания до безусловной поддержки, но в целом настроения учёных можно охарактеризовать именно так: реформа была жизненно необходима, она назрела и даже перезрела, но задумана и проведена так, что эффекты оказались зачастую прямо противоположны тем, на которые рассчитывали. Один из наших собеседников констатировал: *«Первое, и это вообще никем и никогда не отрицалось и не отрицается, и это совершенно насущная проблема – реформа [была] абсолютно необходимой. Второе: в том виде, в каком реформа была предложена и реализована, она вообще была недопустима совершенно»* (Иркутск, июнь 2015).

Одной из целей авторов реформы было стремление сделать полученные в фундаментальной области исследований результа-

ты более востребованными реальной экономикой, в том числе с опорой на рыночные механизмы. Однако в силу специфики российской модели государственного капитализма «рыночный» зачастую означает «бюрократический». В результате все, по большей части, свелось к задаче достижения формальных наукометрических показателей, никак не связанных с рыночной эффективностью. Содержательная сторона научной деятельности стала приниматься во внимание лишь к началу 2020-х годов, когда была отлажена и стабильно заработала система научной экспертизы под эгидой РАН.

Желание реализовать в России хорошо зарекомендовавшую себя за рубежом систему университетской организации научной деятельности, включая внедренческие структуры, тоже пока не осуществилось.

Важен также тот момент, что стремление государства в условиях недостатка необходимых ресурсов (и не только финансовых), все же реформировать фундаментальную науку в неолиберальном духе, сделав её управляемой и экономически эффективной, вошло в противоречие с желанием (весьма деятельным) научного сообщества сохранить традиционные ценности академической профессии (проблема, актуальная в наши дни не только для российских, но и зарубежных исследователей)¹.

Среди подобных ценностей важную роль играет академическая автономия, стремление заниматься не только тем, что востребовано с коммерческой точки зрения, но и тем, что интересно лично тебе как ученому.

Один из наиболее важных пунктов, который встретил отторжение у подавляющего большинства российских ученых, касался стремления государственных структур зарегулировать научную сферу, прописав жесткие формальные критерии выполнения намеченного задания, что, по мнению наших респондентов, в корне противоречит самой сути научной деятельности, носящей поисковый характер.

Положение не спасал и тот факт, что удар пришелся преимущественно по руководству институтов. В интервью, взятом в мае 2015 г., заведующий одной из ведущих лабораторий

¹ См., например, [Halffman, Radder, 2015].

Иркутского научного центра отмечал: *«Если в институте нормально функционирующая администрация и начальство понимает, что такое научная работа, то оно [начальство] пытается демпфировать этот бюрократический удар, и до рядовых исполнителей он, может, доходит в ослабленном виде, но все равно наверняка доходит... С бюрократической точки зрения жить... стало хуже».*

К тому же ситуация осложнялась явным дефицитом средств: с одной стороны, уровень финансирования научной сферы пусть немного, но повысился, с другой – в расчете на одного исследователя он все равно оставался много меньше, чем за рубежом. Положение усугубляли и отсутствие роста должностных окладов в научной сфере, что было особенно заметно по сравнению с ситуацией конца 2000-х годов («пилотный проект»), и отмеченное выше резкое сокращение доступа к зарубежному финансированию, и прекращение программ поддержки, инициированных и поддержанных самой Академией (интеграционные проекты СО РАН и пр.).

Очень многие наши собеседники усиленно подчеркивали тот момент, что методы и приёмы руководства наукой, внедряемые вновь созданными органами управления, имея в виду прежде всего *«жёсткое администрирование научных учреждений»*, по существу, нацелены на формирование совершенно новой системы профессиональных ценностей учёного. По мнению респондентов, разработка критериев эффективности работы как отдельного учёного, так и лаборатории, института в целом – важнейшая задача, требующая объединения усилий самых разных сторон (*«...реализация реальных потребностей общества и экономики должна лежать в основе функционирования науки – никакое ФАНО ведь за нас это не решит, не сформулирует... неформальные [критерии эффективности науки] должны коллегиально и экспертно формулироваться компетентными людьми на уровне правительства»* (2015 г.)).

В этой связи как «абсолютно недопустимая» квалифицировалась идея того, что деятельность научного учреждения (института), равно как и отдельного учёного, должна оцениваться на основе формальных показателей: числа статей, индекса цитирования и пр. Идею сделать индекс Хирша «мерилом всех вещей» научное

сообщество, несмотря на очень серьёзные усилия профильных ведомств, никак не хотело принимать. Особо стоит подчеркнуть факт упорного отрицания идеи, почерпнутой в зарубежной науке, поставить в центр реформы фигуру отдельного, пусть и успешного, учёного, или в крайнем случае – лаборатории. Подобное отрицание было общим для подавляющего большинства наших респондентов, относящихся к самым разным возрастным, гендерным, дисциплинарным, административным группам учёных.

Здесь проявилось противостояние нескольких конкурирующих логик управления и финансирования науки: условно «советской», объектом которой является учреждение (в данном случае речь идет, как правило, о научном институте в целом, и «западной» («постсоветской»), где в качестве объекта выступает отдельный успешный учёный или небольшая группа во главе с лидером. В рамках реформы к этим двум основным логикам, как сказал один из наших собеседников, добавилась третья – когда объектом управления становится (или должен стать) условный «ускоритель».

Первый из отмеченных подходов отражает менталитет учёных старшего, еще советского поколения, для которых наука – не просто профессия, но образ жизни, если угодно – миссия, институт – второй дом, а коллектив, в котором нередко проходит вся профессиональная жизнь, – вторая семья. «Западный» подход отражает настроения прежде всего молодых исследователей, часть которых увидела в реформе шанс на быструю профессиональную (в том числе административную) карьеру в науке. А вот в третьем нашли отражение взгляды той части сообщества, которая нацелена прежде всего на результат, но, в отличие от «западной» логики, не ценой жёсткой отбраковки людей, с которыми привычно и комфортно работать, даже если их формальные показатели и невысокие. На первом плане здесь стоит научный поиск, обеспечение самой возможности работы, борьба с имитацией науки.

Отметим еще один очень важный момент: четкая фиксация психологической усталости заметной части научного сообщества от постоянных изменений всего и вся – от принципов планирования до формы отчётов. Это приводило чуть ли не к нервным срывам: *«Самое главное наше пожелание – чтобы нас оставили в покое... все устали, большинство сотрудников считает, что*

либо вы уж совсем закрывайте нас, либо скажите, что все это прекращается и мы живём в стабильной ситуации. Нам говорят: вот, на год ещё продлили мораторий. Это что значит? Что через год нас всех уволят или как? Что будет после окончания моратория? Какова цель вот этой реформы?» (Красноярск, 2015, ученый секретарь).

Молодежь о реформе научной сферы

Преимущественно положительные оценки реформы фиксировались со стороны представителей лишь заметной части молодёжи, которая восприняла ее как шанс для ускорения собственной карьеры, поскольку заостеневшая структура Академии наук мешала появлению в ней новых имён.

Подобная оценка в целом справедлива: многие ученые уверены, что в Академии стало больше борьбы за власть и влияние (симптоматичными в этом отношении оказались выборы в РАН 2016 г.) и меньше науки. Именно этим, кстати, объяснялась убеждённость значительного числа наших респондентов в том, что реформа назрела и перезрела.

Радикальная перестройка всей системы фундаментальных исследований и новый центр власти в лице ФАНО (а затем – министерства) способствовали появлению слоя сторонников происходящих изменений прежде всего среди молодых сотрудников. Вот, например, весьма показательное высказывание: *«...у меня очень положительное отношение к реформе. На самом деле, я сторонник ещё более радикальных изменений. Сейчас есть возможность тем ребятам, которые умеют работать, которые хотят работать, действительно пробиться. У нас [в институте] такие возможности точно есть. Пожалуйста, вперёд. [Сейчас] новый мир, здесь всё по-другому, всё по-другому, абсолютно. Не в 60-х годах живём»* (Иркутск, бывший председатель Совета научной молодежи института, 2015).

Свойственный молодёжи оптимизм способствует и тому, что именно эта часть сообщества становится опорой реформаторов: *«... да, перемены, да. А что? Будем работать, тем более, если у тебя семья, дети и пр., тебя подталкивают к этому... вот эта... категория – она преобладает. И в ФАНО – там люди*

молодые, без этого академического тона. Им можно позвонить, найти общий язык, они открыты. Мы люди примерно одного возраста, одних взглядов на жизнь, несмотря на то, что они чиновники, вроде бы такие прожжённые. И в целом все смотрят все-таки больше с оптимизмом» (Красноярск, председатель Совета научной молодежи института, 2015).

Позиция научной молодёжи может быть сведена к следующим основным моментам: реформа как шанс; как точка бифуркации; как опасность увидеть ещё одно потерянное поколение в науке. Молодые учёные подобны двуликому Янусу: с одной стороны, как всякая молодёжь, они нацелены на изменения и новации, с другой – они детище академического сообщества, с младых, еще студенческих лет впитавшие его традиционные (читай – советские) профессиональные ценности и мировоззрение. Как и старшие товарищи, многие из них отрицают дух коммерциализации, не мыслят своей личной карьеры вне стен воспитавшей их лаборатории, воспринимают Академию наук не просто как учреждение, но как безусловную культурную ценность страны.

Когда в середине 2013 г. радикальная реформа РАН стала реальностью, большое распространение получили ожидания новой волны эмиграции молодых ученых в зарубежные университеты и научные центры, поскольку *«перспектив нет»* и *«ничем хорошим эта реформа не закончится»*. Исходя из этого, мы сфокусировали свои исследования на том, является ли эмиграция из страны типичной стратегией адаптации к реформе науки для молодого ученого.

Подавляющее большинство респондентов не согласилось с тем, что российской науке грозит новый виток «утечки мозгов»: *«Со времен реформы у нас вроде никто не уехал, если кто-то уезжал, то это [было] и до реформы. Я бы не связал, что, вот, реформа настала и тут резко все поехали куда-то. Нет, продолжают работать, никаких тенденций, что кто-то собирает чемоданы... На момент начала реформы, конечно, были такие настроения. "Мы все умрем", "все пропало" – такой момент был, но потом все улеглось... Чтобы прямо сказать, что вот, реформа РАН и я ухожу, что надо собирать чемоданы и куда-то уезжать – нет такого»* (Красноярск, председатель Совета научной молодежи института, 2015).

Тем не менее часть респондентов подчеркивала, что любое радикальное изменение ситуации, нарушение стабильности неизбежно вызывает сложности с организацией исследовательского процесса и служит весомым аргументом для принятия решения о выезде. Причем касается это в первую очередь той части молодежи, которая в перспективе способна занять лидирующие позиции в науке: *«У них появилось отчетливое понимание, что если ты хочешь нормально работать, то надо уезжать из этой страны, это я точно могу сказать. Те, кто имеет возможность – те уезжают, а уезжают лучшие. А нелучшие остаются, которых все устраивает, у которых есть своя маленькая работа. Но хочется, чтобы были и "двигатели"»* (Красноярск, физик, 2015).

Причины отрицательного отношения к реформе «рядовых» научных сотрудников

Важный момент, радикально отличающий ситуации середины 1990-х и 2010-х годов: если сначала, при резком падении государственного финансирования, у учёных были развязаны руки в поисках финансирования, то спустя четверть века наука оказалась плотно «подсаженной» на стабильные и до какого-то момента постепенно растущие бюджетные средства. Ситуация стала меняться в худшую сторону с 2014 г.: если годом ранее на фундаментальные исследования было потрачено 0,84% расходов федерального бюджета, то к 2016 г. этот показатель сократился до 0,64%. Постепенный рост начинается только с 2018 г. (0,89%). В сфере прикладных исследований сокращение было еще более заметным: с 2,35% в 2013 г. до 1,59% в 2017 г. Другими словами, никаких финансовых дивидендов от реформы ни фундаментальная, ни прикладная сферы науки не получили.

Одновременно резко сузились возможности поиска внебюджетных источников и сошла на нет грантовая поддержка со стороны зарубежных научных фондов. Ситуацию усугубляет и то обстоятельство, что система государственных научных фондов также подверглась реформированию и сегодня в стране остался, по сути, только один – Российский научный фонд, деятельность которого построена на иных принципах, нежели

у РФФИ и РГНФ. В целом следует согласиться с И.Г. Дежиной, которая считает, что в сфере конкурсного финансирования российской науки вместо разнообразия мы наблюдаем поддержку избранных [Дежина, 2021].

Очевидно, что условием успешного проведения любой реформы является наличие «пряника» как в виде дополнительных финансовых средств и административных ресурсов, так и в части появления новых перспектив, а этого как раз не произошло. В результате никаких видимых плюсов от реформы учёные не ощущают. Напротив, в сознании наших респондентов реформа теперь (как и в 1990-е годы) ассоциируется только с падением финансирования и нарастанием неопределённости, тогда как в «любой реализуемой, рефлексивно обосновываемой политике реформ выгоды от процесса должны превышать издержки... к сожалению, в том, что касается реформы российской науки, картина противоположная: изменения, направленные на усиление надзора за течением и результатами научной деятельности, приводят к тому, что наука теряет подлинность и естественный мотив познания, подменяя его бессмысленными с содержательной точки зрения количественными показателями» [Черныш, 2020. С. 214].

Крайне болезненно научное сообщество переживает и чрезвычайное усиление бюрократического контроля. Налицо резкое ограничение возможностей любого манёвра: кадрового, финансового, организационного, тематического. Результаты масштабного исследования, проведенного нашими коллегами в начале 2021 г., показали, что «ключевые субъекты в системе государственного управления научно-технической политикой РФ переживают глубокий кризис доверия со стороны научного сообщества... Принятые без широкого общественного обсуждения стратегические решения и проекты по развитию гражданской науки РФ вызвали острый антагонизм мнений внутри научного сообщества по вопросу о целесообразности сохранения курса на применение наукометрического подхода к оценке научной результативности, о продолжении борьбы за места российских вузов в зарубежных рейтингах, о сохранении в фокусе скандально известного целевого зарплатного ориентира для научных сотрудников» [Гусев, Юревич, 2021. С. 4].

Одним из главных результатов реформы 2013 г. стало внедрение обезличенной наукометрической системы оценки эффективности исследований. В данном случае в роли внешнего эксперта выступают редакции престижных, как правило, англоязычных научных журналов («привратников науки», по меткому выражению Р. Мертона), входящих в базы данных Web of Science и Scopus. Именно публикация в подобных журналах стала критерием безусловной научной компетентности. Как показывают последние события, значимость подобного критерия поставлена под вопрос уже на самом высшем уровне, и «правительство России планирует при выполнении федеральных проектов и программ, а также государственных заданий на научные исследования отменить требование по наличию публикации в зарубежных научных изданиях, включенных в системы цитирования Web of Science и/или Scopus. Минобрнауки [поручено] оперативно внедрить собственную систему оценки эффективности научных исследований»¹.

Несомненным достижением последних лет стало формирование под эгидой РАН корпуса экспертов с целью содержательной оценки научных достижений². Сегодня он насчитывает более 4800 чел., в том числе 390 действительных членов РАН и 579 членов-корреспондентов. И если в 2020 г. эксперты РАН оценили около 3800 отчетов и планов НИР научных организаций и вузов, то в текущем году их количество превысит 14800. Сегодня решение о бюджетном финансировании научной темы может быть принято только при наличии положительного заключения Академии наук.

Обновление директорского корпуса

Осветим напоследок еще один значимый сюжет реформы РАН. Как показала практика последних лет, важным ее элементом стало радикальное обновление директорского корпуса институтов

¹ Правительство планирует отменить требование к ученым о публикациях в зарубежных изданиях при выполнении госзаданий // Коммерсантъ. – 2022. – 7 марта. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5249668> (дата обращения: 16.04.2022).

² Обратим внимание, что соответствующее постановление Правительства РФ №1781, регламентирующее роль РАН как ведущей экспертной организации страны, вышло спустя более чем пять лет с момента начала реформы, в конце декабря 2018 г.

Академии. В известном смысле можно оперировать термином «смена кадровой парадигмы», поскольку полномочия планирования и осуществления кадровой политики во многом перешли к резко усилившейся внеакадемической бюрократической надстройке – профильному министерству (прежде ФАНО), которое зачастую не декларирует свои намерения и предпочтения. Эта трансформация оказалась весьма болезненной, особенно если вспомнить историю с отменой возрастного ценза в РАН в 2008 г.

В 2015 г. тогдашний председатель СО РАН А.Л. Асеев на общем собрании Отделения отмечал, что «омоложение директорского корпуса стало одним из немногих плюсов реформы РАН»¹. С этим согласны и некоторые исследователи: «Реформа РАН, при всех ее изъянах, привела к обновлению и омоложению руководства и штатного состава академических институтов» [Положихина, 2019. С. 131]. В то же время есть прямо противоположные оценки. Так, главный научный сотрудник Института нефти и газа им. Губкина М.В. Родкин заявил о том, что «формируется худший директорский и административный корпус за всю историю РАН» [Родкин, 2019].

Руководство РАН, со своей стороны, намеревалось просить правительство РФ смягчить требование об обязательной смене директоров академических институтов по достижении ими 65-летнего возраста. Об этом заявил президент РАН А.М. Сергеев, выступая в 2019 г. на общем собрании Академии. По его мнению, «проблема обусловлена, в числе прочего, и нежеланием сильных молодых ученых заниматься администрированием в условиях сильного бюрократического давления», а выходом из ситуации могло бы стать продление полномочий «сильным и уважаемым директорам академических институтов до 70-летнего возраста при отсутствии адекватной замены»².

В целом в течение пореформенных лет директорский корпус академических институтов радикально обновился: в 2018 г. сменилось руководство в 19 институтах Сибирского отделения РАН,

¹ Кризис науке не помеха. – URL: <https://www.navigato.ru/stati/publication/krizis-nauke-ne-pomeha> (дата обращения: 15.04.2022).

² РАН попросит смягчить порядок замены директоров академических НИИ. – 23 апреля 2019. – URL: <https://ria.ru/20190423/1552967169.html> (дата обращения: 11.04.2022).

в 2019 г. – в 17, в 2020 г. – в 22. Не всегда это проходит гладко и без эксцессов, несмотря на наличие четко прописанной процедуры. Бывают сбои, порой новый директор начинает настоящую войну с прежним (как случилось в ФИЦ информационных и вычислительных технологий СО РАН); в Институте математики СО РАН врио директора был назначен вопреки результатам выборов. Тем не менее, в большинстве случаев демократические процедуры при смене директора сохраняются, сосуществуя с жестким административным контролем во время процедуры отбора кандидатов и последующего утверждения демократически избранного директора.

История реформирования РАН показывает, что российская научная сфера, в отличие от многих других, крайне консервативна и инерционна, и не поддается быстрым изменениям. Революционные преобразования институционального устройства науки, равно как и революционные научные открытия в принципе отнюдь не всегда успешны и с большим трудом принимаются профессиональным сообществом. В России ситуацию осложнило и то обстоятельство, что основные мероприятия реформы были задуманы еще в середине 2000-х годов, а их практическая реализация началась существенно позднее, когда сильно ухудшились внешние условия в части как экономической, так и внешнеполитической конъюнктуры. Все это резко сузило возможность маневра и спектр вероятных адаптационных стратегий.

Сегодня академический сектор в России представляет собой структуру переходного типа. С одной стороны, несмотря на несколько волн реформирования, сохранились важные элементы советской системы организации научной деятельности: осталась финансируемая государством академическая корпорация, в руках которой по-прежнему находятся важные рычаги управления наукой; государству все так же принадлежит ведущая роль в финансировании фундаментальных научных исследований; управление наукой опирается преимущественно на бюрократические принципы и методы. С другой – предпринимаются усилия по коммерциализации научной сферы, внедрению рыночных критериев ее эффективности, усилению взаимодействия фундаментальной науки с реальной экономикой.

Ликвидировав сначала Российский гуманитарный научный фонд, а затем, фактически, и Российский фонд фундаментальных исследований, резко сузив возможности сотрудничества с зарубежными научными центрами и фондами, государство сегодня фактически лишило значительную часть отечественных ученых возможности поиска и использования дополнительного финансирования исследований, усилив тем самым их скепсис в отношении проводимой научной политики. Налицо «отсутствие доверия между научным сообществом, с одной стороны, и органами управления научной деятельностью, с другой, а также неудовлетворительный уровень их коммуникации» [Положихина, 2019. С. 111].

Спектр имеющихся мнений относительно очередных изменений в основном находится в диапазоне от резко до умеренно критических; лишь небольшая часть ученых, главным образом молодежь, безусловно «за» реформу, воспринимая ее как шанс для себя. Вместе с тем научное сообщество продолжает надеяться, что государственная политика будет меняться в сторону, благоприятную для развития научных исследований. В большинстве своем ученые вновь демонстрируют сдержанный оптимизм.

Библиографический список

Аблажей А.М. Академические сообщества научных центров Сибирского отделения РАН: по материалам исследований 2009-2010 гг. // Социология науки и технологий. – 2012. – Т. 3, № 1. – С. 14–23.

Аблажей А.М. Радикальная реформа Российской академии наук: разработка, реализация, оценка научным сообществом // Идеи и идеалы. – 2018. – № 1. Ч. 2. – С. 29–52. – DOI: 10.17212/2075-0862-2018-1.2-29-52.

Аблажей А.М., Гордиенко А.А., Дидикин А.Б., Петров В.В. Реформируемая наука. – Новосибирск, 2018. – 336 с.

Аллахвердян А.Г. Динамика развития российской науки: кадровый и гендерный анализ // Научоведческие исследования. – М.: ИНИОН РАН, 2018. – С. 16–25. – DOI: 10.31249/scis/2018.00.02.

Гордиенко А.А., Еремин С.Н., Плюснин Ю.М. Социальные характеристики научного сообщества новосибирского Академгородка. – Новосибирск: Центр социальной адаптации, 1997а. – 168 с.

Гордиенко А.А., Еремин С.Н., Плюснин Ю.М., Путилов А.А., Аблажей А.М. Новосибирский Академгородок в 1996 г.: условия жизни и деятельности ученых // Социологические исследования. – 1997б. № 12. – С. 68–77.

Гордиенко А.А., Плюснин Ю. М. Научное сообщество Академгородка в период трансформации общественной жизни России: социально-психологический

аспект (мониторинг социально-психологического состояния научных коллективов ННЦ в 1992-1995 гг.). – Новосибирск, 1995. – 60 с.

Гусев А.Б., Юревич М.А. Научная политика России–2021. – М.: Буки Веди, 2021. – 96 с.

Дежисина И.Г. Механизмы государственного финансирования науки в России. – М.: ИЭПП, 2006. – 130 с. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-gosudarstvennogo-finansirovaniya-nauki-v-rossii/viewer> (дата обращения: 18.05.2022).

Дежисина И.Г. Реформа РАН: причины и последствия для науки в России. – Paris, IFRI, 2014. – 29 с. – URL: <https://www.ifri.org/ru/publications/notes-de-lifri/russieneivisions/reforma-ran-prichiny-i-posledstviya-dlya-nauki-v-rossii> (дата обращения: 18.05.2022).

Дежисина И. Оправдает ли себя ставка государства на поддержку ученых-«победителей». – 8 июня 2021. – URL: https://www.ng.ru/nauka/2021-06-08/9_8168_science.html. (дата обращения: 31.05.2022).

Иванчик А. Судьба науки в России никого не интересует. – 14 января 2014. – URL: <http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=d072a95c-7aa1-4445-a1ee-d5042ac321ab&print=1> (дата обращения: 10.04.2022).

Наука в Российской Федерации. – М.: ВШЭ, 2005. – С. 55, 57.

Плюснин Ю.М., Аблажей А.М. Государственная научная политика глазами «рядового ученого». Ситуативные стратегии поведения ученых в ответ на волны реформирования российской науки // Управление наукой: теория и практика. – 2019. – Т. 1, № 2. – С. 38–57. – DOI: 10.19181/smtp.2019.1.2.2.

Положихина М.А. Неоднозначные итоги реформирования российской науки / Экономические и социальные проблемы России: сб. науч. тр. – № 2(40): Наука в новых социально-экономических условиях: глобальный и национальный контексты. – М., 2019. – С. 100–138.

Родкин М. Формируется худший директорский и административный корпус за всю историю РАН (Демон избавления от научной геронтократии) // Независимая газета. – 2019. – 9 апреля. – URL: https://www.ng.ru/science/2019-04-09/10_7552_demon.html (дата обращения: 11.04.2022).

Салтыков Б.Г. Российская наука – тяжелое время реформ // Российская наука: состояние и проблемы развития. – Новосибирск, 1996. – С. 23–28.

Черныш М. Институт науки как пространство разноуровневых взаимодействий / Рецензия на книгу: Олейник А.Н. Научные транзакции в науке: сети и иерархии в общественных науках. – М.: Инфра-М, 2019 // Мир России. – 2020. – № 4. – С. 204–216.

Halfman P., Radder H. The Academic Manifesto: From an Occupied to a Public University // Minerva. – 2015. – №2(53). – P. 165–187. – DOI: 10.1007/s11024-015-9270-9.

ЧТО ЗАМЕДЛЯЕТ НАУЧНЫЙ ПРОГРЕСС¹

В.А. КРЮКОВ, академик РАН, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск; НИУ – Высшая школа экономики, Москва

П.Н. ТЕСЛЯ, кандидат экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН; Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск

Четверть века тому назад вышла книга научного журналиста Дж. Хоргана, в которой был выдвинут и обоснован тезис о приближении науки к своему пределу. Спустя пять лет этот труд был переведен на русский язык [Хорган, 2001]. Часть критиков встретили его возражениями [Казютинский, 2009], другие – преимущественно одобрительно [Балацкий, 2002]. Но даже те, кто в целом благосклонно принял книгу и изложенные в ней идеи, выражали свое недовольство пессимизмом автора относительно перспектив науки.

Характерным в этом отношении является отзыв Г. Фоллмера [Фоллмер, 2004]. Свое эссе немецкий исследователь начал с пересказа анекдотов об ошибочных предсказаниях конца науки, сделанных в прошлом видными учеными. Так, математик О.Л. Коши в 1811 г. заявил о завершении прогресса в своей научной дисциплине, после чего проявил чудесную способность развивать алгебру и анализ, написав более 800 научных трудов. Через полстолетия после объявления прогноза Коши некий абитуриент университета получил совет не поступать на физфак, по той причине, что якобы в физике делать уже особенно нечего. К счастью, этот молодой человек, чье имя М. Планк, не послушался совета и совершил огромный вклад в становление квантовой физики.

Несмотря на наблюдаемый научный прогресс и даже кажущееся многим его ускорение, большинство исследователей все же

¹ ЭКО. – 2022. – №1. – С. 8–34. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-1-8-34.

Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН. Проект 5.6.6.4. (0260-2021-0008) «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности».

согласны, что золотой век науки позади. Открытия совершаются, но их масштабы и значимость падают. Усилия на получение каждого заметного вклада в копилку знаний растут, каждый крупный шаг науки требует все больших затрат.

По форме шуточный, но по сути серьезный «туалетный» тест на сравнительную значимость современных научно-технических достижений предложен в статье Р. Гордона [Gordon, 2012]. Предлагалось оценить пользу от инноваций, возникших в разные исторические периоды, выбрав одну из двух альтернатив:

а) вы можете использовать все инновации, которые возникли до 2002 г., включая компьютеры, водопровод и канализацию;

б) можно использовать все инновации, включая те, которые были внедрены после 2002 г., такие как Twitter, Facebook, но вы должны обходиться без водопровода и канализации.

Большинство опрошенных, не колеблясь, предпочли первый вариант¹.

В данной статье рассмотрены имеющиеся доказательства гипотезы замедления развития науки и обсуждаются некоторые его рукотворные (институциональные) причины.

Действительно ли научный прогресс замедлился?

Гипотеза, высказанная 25 лет тому назад, подтверждается многими фактами. Вот что писал сам Дж. Хорган в 2015 г.: «Моя книга выдержала критические атаки, продолжавшиеся почти два десятилетия, некоторые из них были вызваны подлинными научными достижениями, – от завершения проекта "Генома человека" до открытия бозона Хиггса. Так беру ли я свои слова обратно? Черт возьми, нет. По-прежнему справедливо предсказание, что больше не будет никаких великих научных революций и прозрений, столь радикальных, как переход от геоцентризма к гелиоцентризму, открытие биологической эволюции, квантовой механики, теории относительности, Большого Взрыва, – все это продолжает оставаться в силе. Ситуация в науке становится только хуже: в "Конце науки"»

¹ Отметим, что в описанном тесте сравниваются не столько фундаментально-научные достижения, сколько технологические улучшения. Дело в том, что «до сих пор не удавалось четко разграничить фундаментальные и прикладные исследования, не представляется возможным сделать это и сегодня» [Schibany, Reiner, 2014].

я предсказал, что ученые, борясь за преодоление своих ограничений, будут все более отчаиваться и склоняться к гиперболам. Эта тенденция стала более серьезной и распространенной, чем я ожидал. За 30 с лишним лет, что я занимаюсь наукой, разрыв между идеалом науки и ее грязной, слишком человеческой реальностью никогда не был больше, чем сегодня»¹.

Спустя еще три года Дж. Хорган писал в подтверждение своих выводов: «В области чистой науки многие физики упрямо придерживаются теории струн и мультивселенных, первые из этих объектов слишком малы, а вторые велики, чтобы их можно было наблюдать. Науки, занятые изучением разума, в последнее время также стали более странными. Видные специалисты поддерживают панпсихизм, согласно которому сознание может быть свойством многих видов материи, а не только мозга. Как и в случае со струнами и мультивселенными, панпсихизм не может быть экспериментально подтвержден. Еще одним признаком того, что наука стоит у своих пределов, является резкое увеличение среднего возраста лауреатов Нобелевских премий по науке, и особенно по физике»².

Исследования экономистов Стэнфордского университета показали устойчивое падение эффективности исследовательской деятельности: усилия научных коллективов существенно растут, в то время как производительность их труда снижается [Bloom et al., 2020]. Хороший пример падения отдачи от инвестиций в науку дает знаменитый Закон Мура, который продолжает действовать, но очень дорогой ценой: число исследователей, необходимых для удвоения вычислительных мощностей за два года, сегодня более чем в 18 раз превышает то, что было необходимо в начале 1970-х годов. Продуктивность исследований в этом случае снижается со скоростью 7% в год. Не за горами то время, когда Закон Мура прекратит свое действие³.

¹ Horgan J. Was I Wrong about «The End of Science». – URL: <https://blogs.scientificamerican.com/cross-check/was-i-wrong-about-8220-the-end-of-science-8221/> (дата обращения 12.07.2021). – *Пер. авт.*

² Horgan J. Is Science Hitting a Wall? – URL: <https://blogs.scientificamerican.com/cross-check/is-science-hitting-a-wall-part-1/> (дата обращения 12.07.2021). – *Пер. авт.*

³ Приостановка действия Закона Мура обещает существенное торможение всех наук, где используются вычислительные машины. Разговоры о грядущих квантовых компьютерах пока что ничем существенным не подкрепляются.

В дополнение можно отметить падение отдачи от инвестиций в сельскохозяйственную науку (замедляется рост плодородия кукурузы, сои, хлопка и пшеницы) и медицинские исследования. Продуктивность работ по улучшению урожайности снижается примерно на 5% в год. Обнаруживаются сходные темпы падения отдачи от затрат на борьбу за снижение смертности от рака и сердечных заболеваний.

В более общем плане, куда ни посмотри, находить плодотворные научные идеи, способные как раньше обеспечить экспоненциальное развитие науки и техники, становится все труднее. Н. Блум и его коллеги показали, что производительность исследований для совокупной экономики США снизилась с 1930-х годов в 41 раз, т.е. в среднем более чем на 5% в год [Bloom et al., 2020. С. 1104].

Против тезиса о стагнации науки возражают технооптимисты, сторонники теории о безграничности научного развития. Их контрдовод состоит в том, что исчерпание тайн природы в каких-либо отраслях знаний всегда будет сопровождаться открытиями новых, неизвестных ранее объектов и феноменов, в изучении которых будет происходить непрерывный научный прогресс. В сфере технологического развития это подтверждается долгосрочными историко-экономическими наблюдениями: сначала основным драйвером роста была паровая энергия, затем электрическая, потом двигатель внутреннего сгорания, атомная энергия, полупроводники, геновая инженерия и так далее. Возможно, в каждой области хозяйственной деятельности и существуют ограничения роста производительности, но долгосрочный рост продолжается, и он происходит за счет изобретения новых технологий. Этим фактом, казалось бы, надежды технооптимистов подтверждаются. Современные данные говорят, однако, о том, что каждый последующий сдвиг – переключение на новые базовые технологии – требует все более и более крупных затрат, отдача от которых постепенно затухает.

В научном сообществе ведется дискуссия о том, является ли сокращение темпов роста в последнее десятилетие временным явлением из-за глобального финансового кризиса или оно все же служит признаком замедления технологического прогресса. Р.Дж. Гордон, на наш взгляд, достаточно убедительно утверждает,

что значительный рост производительности в США в период с 1996 г. по 2004 г. был временным всплеском и в дальнейшем динамика в лучшем случае вернется к более низким темпам 1973–1996 гг. [Gordon, 2012].

О долговременных устойчивых тенденциях затухания научно-технического прогресса в США говорят данные рис. 1.

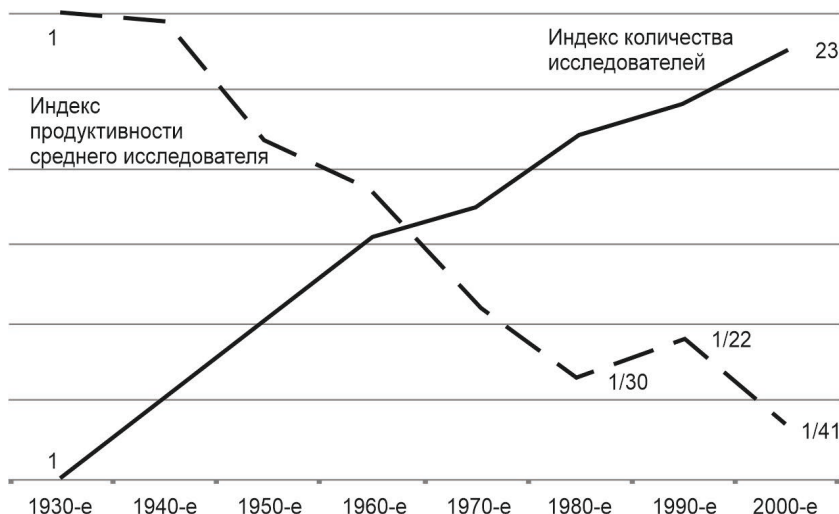


Рис. 1. США: динамика индексов численности исследователей и производительности исследовательской деятельности в 1930–2000 гг. (база: 1930-е годы = 1)

Примечание: Графики построены по разным логарифмическим шкалам.

Источник: Составлено по [Bloom et al., 2020. С. 1111].

Мы видим, что на фоне 23-кратного роста числа ученых результативность исследовательской деятельности устойчиво снижалась, и за весь рассмотренный период среднегодовая научно-техническая эффективность, измеренная в терминах средней совокупной факторной продуктивности в расчете на одного исследователя на каждом из рассмотренных периодов, сократилась в 41 раз. Прекращение «скатывания под горку» наблюдалось только в 1990-х годах; по мнению многих наблюдателей, это могло произойти за счет расхищения наследия стран побежденного социализма.

В 1987 г. Роберт Солоу обнаружил феномен, позднее названный компьютерным парадоксом: инвестиции в компьютеризацию производства по рынку в целом, с одной стороны, не приводили к увеличению прибыли или улучшению производительности труда (и это статистически достоверно!), с другой стороны, как ни странно, приводили к еще большим инвестициям в компьютеризацию производства. Парадокс выражался, в частности, в том, что 100-кратный рост вычислительных мощностей в США в 1970–1980-х годах сопровождался падением роста производительности труда с 3% в 1960-х годах до 1% в 1980-х годах [Галкин, 2003].

Экономическая оценка влияния науки на рост экономики, безусловно, важна, но еще важнее оценка научной значимости открытий с точки зрения их вклада в понимание реального мира, в котором мы живем. Такую оценку могут проделать только ученые-эксперты. Патрик Коллисон и Майкл Нильсен опросили 93 физика из ведущих академических физических факультетов мира (согласно Шанхайскому рейтингу университетов), и те оценили 1370 пар открытий в области физики, физиологии и медицины, за которые присуждались Нобелевские премии с 1910 г. и до конца 1980-х годов, когда Нобелевский комитет опирался на более-менее надежные критерии отбора¹. Вот к какому выводу

¹«Золотой век» физики был с 1910-х по 1930-е годы. Тогда открыли квантовую механику, что радикально изменило наше понимание реальности; изобрели рентгеновскую кристаллографию, это дало доступ к атомному миру; открыли нейтрон и антиматерию, радиоактивность и ядерные силы. Потом произошел значительный спад с частичным оживлением в 1960-х годах. Обнаружили космическое микроволновое фоновое («реликтовое») излучение, построили стандартную модель физики элементарных частиц. Даже с учетом этих открытий физики оценили каждое десятилетие с 1940-х по 1980-е годы хуже, чем 1910–1930-х годов. Даже лучшие современные открытия в физике, по мнению самих ученых, теперь менее значимы. Период обследования Коллисона и Нильсена заканчивается в конце 1980-х. Причина такой временной ограниченности в том, что в последние годы Нобелевский комитет предпочитает присуждать премии за работы, сделанные в 1980-х и 1970-х годах. Только три открытия, сделанные после 1990 г., были удостоены премий. Этого слишком мало, чтобы оценить качество работ за период 1990-х и 2000-х, поэтому Коллисон и Нильсен их вовсе не рассматривали. Скудость премий за работы, законченные после 1990 г., сама по себе наводит на размышления, а учитывая, что 1980-е и 1970-е годы тоже выглядят не очень хорошо, это плохая аттестация состояния современной физики.

пришли авторы обзора: «За последнее столетие мы значительно увеличили время и деньги, вложенные в науку, но, по мнению самих ученых, мы производим наиболее важные прорывы ежегодно примерно на одну и ту же величину. В пересчете на доллар или на человека это говорит о том, что наука становится гораздо менее эффективной»¹ [Collison, Nielsen, 2018].

Нобелевскую премию часто критикуют за то, что некоторые области науки не охвачены условиями их присуждения. Особенно важны такие новые дисциплины, как информатика. Нобелевский комитет иногда пропускает важные работы. Возможно, есть некоторая предвзятость при оценке научных достижений – эксперты с большей вероятностью склонны отмечать более старые открытия. И, возможно, более важной для науки является основная часть исследовательской деятельности – не учитываемые при выборе потенциальных лауреатов «обычные» открытия, на которые опираются ученые, совершая научные прорывы, те самые голевые подачи, которые приносят их авторам очки в хоккее. Тем не менее труды, отмеченные Нобелевским комитетом, по праву считаются высшими достижениями современной науки, и их изучение позволяет получать ответы на важные вопросы.

Почему наука стала намного дороже, не принося соразмерных выгод? Частичный ответ на этот вопрос дает анализ возраста ученых, в котором они делают свои самые серьезные открытия. Оказывается, первые Нобелевские премии доставались ученым, когда им было в среднем 37 лет. В последнее время этот показатель вырос до 47 лет, что составляет примерно три четверти продуктивной карьеры [Jones, Weinberg, 2010]. Ученым, чтобы плодотворно трудиться, сегодня нужно знать гораздо больше, учиться дольше, поэтому свою самую важную работу они выполняют уже в зрелом возрасте. И если делать открытия становится все труднее, то и будет их меньше, и/или они потребуют намного больше затрат.

Затраты растут еще и из-за мультисциплинарности исследований. В научном сотрудничестве сейчас участвует гораздо больше

¹ Collison P., Nielsen M. Science Is Getting Less Bang for Its Buck. – URL: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2018/11/diminishing-returns-science/575665/> (дата обращения: 11.07.2021).

людей, чем столетие назад. Когда Эрнест Резерфорд открыл ядро атома в 1911 г., он опубликовал свой результат без каких-либо соавторов. Две статьи 2012 г., объявляющие об открытии бозона Хиггса, имели примерно по тысяче авторов в каждой. В среднем за XX столетие численность исследовательских групп увеличилась почти четырехкратно, и этот рост не прекращается. Для решения многих исследовательских задач сегодня требуется гораздо больше видов специализированных знаний, более дорогое оборудование и большая команда, чем это было раньше.

Мы придерживаемся оптимистической точки зрения на прогресс науки. Она заключается в том, что наука постоянно видит перед собой бесконечный рубеж, и сообщество ученых будет продолжать делать открытия, создавая совершенно новые научные области знаний с собственными фундаментальными проблемами, требующими решения. Если сегодня наблюдается замедление, то потому, что наука остается слишком сосредоточенной на устоявшихся областях, в которых достижение прогресса становится все труднее, а исследовательские усилия направляются на получение маргинальных результатов. Оптимисты надеются, что в будущем произойдет более быстрое создание новых исследовательских областей и новых серьезных задач. Это дает надежду на ускорение науки.

Искаженные стимулы исследовательской деятельности

Мы полагаем, что базовая причина замедления научного прогресса состоит не в исчерпании фундаментальных проблем и не в достижении пределов понимания окружающего нас мира, а объясняется тем банальным фактом, что научная работа над действительно новыми идеями, которые увеличивают потенциал новаторских достижений, больше не вознаграждается так, как это было когда-то. Поскольку ученые реагируют на стимулы в основном так же, как и остальные люди, уменьшение вознаграждения за новаторскую работу ослабляет мотивацию на поисковые исследования с неопределенным (рискованным) результатом, сдвиг происходит в пользу обработки устоявшихся старых идей, в результате чего могут быть получены гарантированные

результаты, пусть и не создающие предпосылок для научного прорыва.

Разумеется, среди ученых по-прежнему много «идеалистов и фанатиков», увлеченных поиском знаний как самоцелью и ориентированных на вклад в прогресс науки, однако их процентное соотношение с теми, кто работает преимущественно ради денег и комфорта, невелико и со временем уменьшается. Главная современная проблема управления наукой состоит в создании правильной мотивации тех, кто пришел в науку за деньгами.

Замедление научного прогресса произошло не только и не столько из-за того, что все низко висящие плоды были сорваны. Главная причина стагнации состоит в появлении и укоренении контрпродуктивного института оценки успешности работы ученых на основе числа опубликованных статей в научных журналах с высоким рейтингом; кроме факта публикации ученым требуется, чтобы их работы много цитировались, и это тоже играет негативную роль¹.

Как только цитирование встает во главу угла, включается мощный гаситель интереса к потенциально революционным направлениям исследований. Для того чтобы научный прорыв был признан ученым сообществом и на соответствующие работы стали ссылаться, новая идея должна укорениться, получить многократные подтверждения и стать общепринятой. На это требуется время, часто – много лет. Например, открытие CRISPR², недавний прорыв в биомедицине, потенциально мо-

¹ Принцип оценки успешности исследователей по публикационной активности впервые был сформулирован в 1940-х годах. Он неявно предполагает, что продуктивный ученый публикует множество трудов, а непродуктивный – мало. В последние десятилетия важность объема публикаций ослабевает, поскольку возросла значимость другой метрики, ориентированной на измерение популярности работ ученого в научном сообществе. Популярность той или иной статьи измеряется количеством цитирований и ссылок на нее в других научных работах. Научные журналы теперь также ранжируются в основном на основе импакт-фактора, который является функцией количества ссылок, реакций на опубликованные в нем статьи. Влиятельность ученого стала определяться тем, насколько интенсивно он публикует популярные, высоко цитируемые статьи.

² Особые локусы бактерий и архей. < ... > Методики CRISPR-Cas могут использоваться для направленного редактирования геномов, они являются перспективным направлением в современной геномной инженерии (Википедия).

жет принести существенную практическую пользу при лечении многих болезней. Ученые, которым за него предсказывают Нобелевскую премию, начали свою работу – постановку идей и научные дискуссии с коллегами – 20 лет назад. Эта первоначальная работа постепенно продвинула понимание биомедицинским сообществом важных свойств и потенциальных способов использования методик CRISPR для лечения наследственных заболеваний.

Из-за длительности сроков, необходимых для признания, и особенно – риска неприятия научным сообществом революционно новых идей, разработка последних становится непривлекательным направлением деятельности для ученых, особенно молодых. Стимулы, вынуждающие стремиться к цитированию, побуждают исследователей идти по более проторенным путям. Застойная наука появляется как побочный продукт извращенных стимулов.

Главная драма погони за цитированием заключается в том, что научный прогресс сводится к набору цифр, отражающих только одно, хотя и важное, измерение научной продуктивности¹. Реальный же научный прогресс зависит от постоянного потока исследований и экспериментов с новыми идеями. При появлении последних их авторы-ученые рискуют непризнанием их результата, поскольку поначалу очень трудно отличить идеи, которые станут плодотворными, от ошибочных или малоперспективных. Однако преобразующие открытия, прорывы и научные революции зависят от наличия достаточно полной базы знаний, созданной научной игрой с рискованными новыми идеями, без нее они возникают редко, почти случайно. Из всех свойств революционных открытий важнейшим для последующего развития науки является то, что их эффект может проявиться далеко не сразу и, как правило,

¹ В последнее время в научном сообществе усилилась критика применяемых метрик. Редактор самого цитируемого научного журнала «Наука» Б. Альбертс в своей колонке резко высказался против «импактомании», призывая к тому, чтобы импакт-фактор не использовался в качестве «суррогатной меры качества отдельных научных статей, для оценки вклада отдельного ученого или при принятии решений о найме, продвижении по службе или финансировании» [Alberts, 2013]. Хотя этот призыв не остался без внимания, мы не считаем, что применяемые научные метрики отжили свой век.

при условии, что обнаруженные феномены «вписываются» в контекст создаваемой системы знаний¹.

Как исследовательская мотивация сказывается на жизненном цикле научных идей

Под жизненным циклом научной идеи принято понимать историю базового открытия, его развитие путем изучения сопутствующих закономерностей и явлений с момента возникновения до момента исчерпания соответствующего научного потенциала². Успешная и достаточно радикальная базовая идея образует фунда-

¹ Этот эмерджентный эффект взаимодействия научных результатов на основе формирования базы знаний можно проиллюстрировать на примере прогресса геной инженерии. Технология редактирования геномов CRISPR основывается на работе с защитной системой бактерий, которую биологи приспособили для внесения изменений в ДНК растений, животных и даже людей. Она позволяет внести поправки всего за несколько дней, а не недель или месяцев. В 2011 г. не было ясно, что CRISPR является лучшей технологией для редактирования генома; ученые, которые решили исследовать его, считали этот выбор рискованным. Чтобы произвести главное открытие в применении CRISPR, требовалось овладеть полимеразной цепной реакцией (ПЦР), но это требовало работы с высокотемпературными режимами, которые разрушали ДНК. Проблему удалось решить благодаря тому, что группа биологов, работавших задолго до этого в горячих гейзерах Йеллоустоунского парка, нашла новый вид бактерий *Thermus aquaticus*, живущих в сверхгорячих источниках, и опубликовала в 1967 г. свое открытие. После применения процесса CRISPR для репликации ДНК типа *Thermus aquaticus* были получены первые стабильные свойства процесса редактирования геномов. Соединение двух высокорискованных открытий позволило совершить эпохальный прорыв в геной инженерии [Bhattacharya, Packalen, 2020]. Кто знает, удалось бы сделать прорывное открытие технологии CRISPR, если бы статья о *Thermus aquaticus* не была опубликована?

² Вот как описал этот процесс известный американский астрофизик и историк науки Мартин Харвит: «История большинства открытий следует по обычному пути, независимо от того, рассматриваем ли мы разнообразие насекомых, исследование океанов в поисках континентов и островов или поиск запасов нефти в недрах земли. Есть начальный подъем скорости открытий в связи с привлечением все большего количества исследователей. Новые идеи и техника привлекаются к поиску, и скорость открытий увеличивается. Однако вскоре количество открытий, которые можно сделать, уменьшается, и скорость открытий идет вниз, несмотря на высокую эффективность разработанных методов. Поиск приближается к концу. Случайное, ранее пропущенное свойство может быть найдено, или встретится особо редкий вид; но скорость открытий начинает быстро идти вниз, а затем снижается до тонкой струйки. Падает интерес, исследователи уходят из области, и фактически не остается никакой активности» [Harvit, 1981].

мент для формирования научной парадигмы (совокупности понятий и приемов исследования, разделяемых научным сообществом).

Эту концепцию разработал известный методолог и философ науки Т. Кун. Наиболее важный этап жизненного цикла идеи составляет фаза ее зарождения – в это время происходят эмпирическое исследование изучаемого объекта, сбор данных, выявление закономерностей, формулирование рабочих гипотез, их проверка и определение научных фактов, готовых для публикации и обсуждения в научном сообществе. От того, насколько успешно пойдет работа на этом начальном этапе, зависит масштабность и эффективность всего жизненного цикла научной идеи.

Интенсивность исследовательских усилий, направленных на формирование идеи и последующую разработку всех ее эффектов, следствий и побочных явлений, образуют колоколообразную кривую функции затрат на исследование от времени. Если же построить зависимость накопленного научно-технического результата от данной идеи как функцию от усилий и затрат (нарастающим итогом) на ведение соответствующих исследовательских работ, то будет получена единичная (привязанная к одной базовой научной идее) S-образная кривая (рис. 2) [Bhattacharya, Packalen, 2020].



Рис. 2. Единичная кривая жизненного цикла научной идеи: связь между научными усилиями по разработке и развитием идеи и научным результатом

Как правило, опубликовать в научном журнале тот материал, что ученый может открыть на поисковой стадии исследования, довольно трудно. Большая часть получаемых на этом этапе результатов имеют негативный характер, т.е. демонстрируют, при каких условиях идея не работает. Научные журналы такие статьи принимают крайне неохотно¹, особенно это характерно для высокорейтинговых журналов с высоким импакт-фактором. Когда же ученый представляет для публикации статью с описанием положительного результата или подает заявку на грант для получения финансовой поддержки дальнейших исследований, типичной реакцией рецензентов, не участвующих в разработке данной идеи, является скептицизм или даже неприятие². И еще: если статья с новой идеей все же публикуется, она редко привлекает большую аудиторию, как правило, ее слабо цитируют, это отражается на импакт-факторе статьи, а автор открытия не получает достойного вознаграждения.

На стадии прорыва масса ученых устремляется в разработку идеи, получившей признание. Хотя уровень риска все еще довольно велик, но поле для исследования настолько обширно, а вера в справедливость базовой научной идеи уже так сильна, что шансы на получение успешных научных результатов представляются достаточно высокими. Публикация статьи на актуальную тему становится почти гарантированной.

Стагнация исследовательского процесса чаще всего бывает вызвана исчерпанностью идеи, однако усилия ученых и другие ресурсы по-прежнему направляются в ее разработку. Публикации незначительных результатов по-прежнему возможны, и этот стимул поддерживает почти бесплодную научную активность.

¹ В статье с характерным названием «Отрицательные результаты исчезают из большинства дисциплин и стран» Даниэль Фанелли пишет: «Система, которая не одобряет отрицательные результаты, не только непосредственно искажает научную литературу, но также может препятствовать проектам с высоким риском и оказывать давление на ученых, чтобы они фабриковали и фальсифицировали свои данные» [Fanelli, 2012. P. 90]. – *Пер. авт.*

² Дело обстоит еще хуже, если рецензент работает в той же области и признает научную значимость рецензируемого труда, но пользуется своим положением и, нарушая научную этику, отклоняет работу с целью устранить таким образом конкурента.

Таким образом, ориентация значительной части ученых на публикацию как можно большего количества статей в журналах плохо согласуется с поиском новых знаний. Ученые устремляются туда, где выше «отдача» – число публикаций и импакт-фактор. Открытия и новые знания не стоят на переднем плане как у отдельных исследователей, так и у научных организаций.

Что происходит с жизненным циклом идей в результате действия описанных извращенных стимулов? Основные негативные проявления состоят в следующем.

- На поисковой стадии мало кто работает над новыми идеями, рискуя получить отрицательные результаты или вообще ничего. Новых плодотворных идей меньше, чем могло быть, если бы стимулы не были извращены. Из-за слабого научного натиска удастся найти не самые глубокие идеи, но даже серьезные открытия не получают достойной поддержки научного сообщества в форме цитирования и предоставления грантов на продолжение исследований.

- Большие научные силы задействованы в шлифовке устоявшихся идей, это искусственно продлевает жизнь последних и порождает научный застой. Публикаций у ученых на стадии зстоя получается не очень много, но они почти гарантированы.

Если бы мы обратились к графической иллюстрации, то получили бы в случае благотворных стимулов исследовательской деятельности график, на котором S-образные кривые, подобные тем, что изображена на рис. 2, были бы частыми (одна следует сразу за другой) и более «высокими». При извращенных стимулах кривые жизненного цикла идей имеют меньшую высоту, более редки и вытянуты по горизонтали.

Импактомания замедляет науку

Как сказано выше, вклад ученого измеряется числом публикаций и статистикой их цитирований за определенный период (обычно – за два года, редко – за пять лет, но не более). Мода на применение метрик цитирования в США начала набирать обороты в 1970-х годах. Ученые, университетские администраторы и финансирующие агентства при оценке успешности

профессорско-преподавательского состава и исследовательского персонала все больше сосредоточивали свое внимание на этом параметре.

Погоня за публикациями и цитированием породила консерватизм в формировании исследовательских программ. Высокорискованные исследовательские стратегии наблюдаются все реже. Неудивительно, что наука больше не подпитывает технологические инновации такими же быстрыми темпами, как в предыдущие эпохи, о чем свидетельствует продолжающееся замедление роста производительности и экономического прогресса.

Импактомания поддерживается всеми популярными академическими поисковыми системами и базами наукометрических данных, такими как Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus и Web of Science. Хотя методология индексации научных работ выполняет важную функцию, помогая оценивать популярность тех или иных публикаций, в то же время она искажает понимание ценности каждого научного вклада, сводя ее к числу ссылок, которые он получил. При этом информация о характере исследовательского вклада – является ли работа поисковой или она только продвигает устоявшиеся идеи – как правило, недоступна.

Вместо того чтобы помогать ученым «стоять на плечах гигантов и видеть дальше них» (девиз Google Scholar, заимствованный у Р. Бэкона) и продвигать науку, развиваемую лидерами поисковых исследований, современная практика применения наукометрических индикаторов в конечном счете ослабляет интерес к новаторской деятельности.

Мы не отрицаем полезность измерения количественных параметров научного влияния применением метрик цитирования. Однако если ограничиться только этим, застой науки будет неизбежен. Альтернативный подход заключается в дополнении количественных оценок научного вклада качественными по нескольким измерениям, включая силу воздействия на формирование и развитие научных идей.

Оценивание научной новизны в дополнение к интенсивности цитирования (импакт-фактору) может возродить науку. Увеличение вознаграждения за поисковую работу побудит ученых смелее заниматься перспективными и рискованными исследовательски-

ми направлениями. Конечно, чтобы вознаградить научную новизну, надо научиться ее измерять. Эту трудную задачу можно решать с помощью привычных научных дискуссий, но такой способ оценки может оказаться недостаточно надежным и плохо измеримым. Более перспективным может быть текстологический анализ, когда новизна представленной в статье идеи измеряется новизной использованного лексикона и оригинальностью текстовых конструкций [Gerow et al., 2018].

Стимулирование оригинальности исследований повысит смелость ученых, увеличит терпимость к неудачам, но не приведет к фетишизации неудач, поскольку измерение привычного нам импакт-фактора нейтрализует эту опасность – неудачные исследования цитируются реже удачных. К сожалению, в настоящее время в известных наукометрических базах данных метрики новизны исследований не развиты никак. На наш взгляд, это является одной из причин (и объяснений) наблюдаемого торможения научного прогресса.

«Публикуй, или погибнешь», и что из этого происходит

Этот слоган широко распространен в англосаксонской литературе (publish or perish). Измерение публикационной активности ученых и их научного вклада превратилось в неперемный и привычный атрибут администрирования во всех академических организациях, университетах и исследовательских центрах. Если публикационная активность и импакт-фактор недостаточны, ученый может лишиться работы или не получить продвижения и финансирования. Привычный и устоявшийся характер оценки научных результатов сделал ее социальным институтом. Как было отмечено выше, этот институт амбивалентен, т.е. оказывает двойственное влияние на развитие науки. Поскольку мы здесь концентрируем внимание на тех его особенностях, которые мешают развитию, рассмотрим негативную сторону принципа «Публикуй, или погибнешь». Одним из его главных пороков является выхолащивание части идей в процессе подготовки статьи к публикации. Делается это путем морального принуждения авторов к непродуктивной деятельности.

Принуждение действует следующим образом. Направив статью в редакцию, автор знает, что ему еще повезет, если через полгода или около того он получит предложение доработать статью в соответствии с требованиями, изложенными двумя-тремя рецензентами и редакторами. Большинство ученых подчиняются, поскольку их выживание в академических кругах в решающей степени зависит от публикаций в реферируемых профессиональных журналах. И ученые идут на компромисс, возможно, теряя главное в своей идее. Если же проявить принципиальность и придерживаться высоких стандартов научной этики, отстаивая свою правоту, можно потерять время и погубить научную карьеру.

Анонимные рецензенты не имеют права собственности на журнал, который они консультируют. Их не особенно волнуют последствия их советов. Известно, что в отсутствие прав собственности возникает оппортунизм. Особенно сильно интересы журнала и рецензента могут разойтись, если консультация последнего недостаточно достойно оплачивается.

В отличие от рецензентов, редакторы пользуются имущественными и неимущественными правами в «своих» журналах. Их репутация может повыситься благодаря качеству журнала, даже если они им не владеют. Если бы редакторов было мало, то влияние каждого из них могло оказаться достаточно сильным, чтобы формировать редакционную политику и соблюдать интересы журнала, каждый из них был бы сильно мотивирован на повышение качества публикаций. Но печальным фактом является то, что в высокорейтинговых журналах редакторов много, и они предпочитают полагаться на рецензентов, при этом двойное анонимное рецензирование распространено гораздо больше, чем открытое, и это даже почитается как одно из сильных качеств журнала. Такая организация публикационного процесса вредит и науке, и научным журналам¹.

¹ Известно много фактов отказа ученых от публикации статей из-за отрицательных рецензий. Один из примечательных примеров – история успеха Рейнхарда Зельтена, принявшего решение подавать свои труды в нерцензируемые издания. Эта рискованная стратегия окупилась: он был удостоен Нобелевской премии по экономике. Но шансы на успех у него были бы ничтожными, если бы научное сообщество решило признавать только те научные результаты, которые публикуются в статусных журналах.

Описанную плачевную ситуацию могло бы исправить изменение процедуры отбора текстов и работы с ними. По-видимому, наилучшее решение могло бы состоять в том, чтобы редакторы решали судьбу статей, а рецензенты работали в роли консультантов, а не судей, перестав использовать свою анонимность для демонстрации того, какие они умные в деле разрушения идей, и начав работать в качестве со-творцов¹. Но правила в современном издательском мире устроены иначе [Frey, 2003].

Адаптивное поведение ученых как побочный результат конкуренции за журнальные публикации подавляет поиск новых идей. Авторы статей, зная процедуру рецензирования, пытаются предугадать оценки будущих рецензентов, и в статьи попадает именно тот материал, который скорее всего будет воспринят благосклонно. Такое поведение может быть как врожденным (ученые этого типа по своим личностным качествам сервильны, и для них важнее всего не вклад в развитие науки, а денежное вознаграждение и комфорт), так и приобретенным в результате полученного опыта. В любом случае это вредно для научного прогресса, особенно учитывая, что к такого рода поведению сильнее всего принуждаются молодые ученые, находящиеся в том возрасте, когда закладывается научный опыт, а творческий потенциал наиболее высок.

Сложившаяся практика работы со статьями привела к выхолащиванию наук. Очень сильно деградация затронула социальные науки, особенно экономику. Выдающиеся результаты часто отвергаются, и только благодаря настойчивости ученых мы видим некоторые значительные достижения. Хорошо известен пример со статьей «Рынок лимонов» Дж. Акерлофа: ее отвергли *American Economic Review* и *Review of Economic Studies* как «тривиальную», а *Journal of Political Economy* – как «слишком абстрактную». Возможно, Акерлоф получил свою Нобелевскую премию благодаря тому, что статья все-таки была принята в *Quarterly Economic Journal*.

Неудивительно, что неэкономисты все меньше и меньше используют результаты, полученные в современной экономической

¹ Любопытно, что в английском языке слово «рецензент» пишется как *referee*, и оно имеет второе значение – «судья».

науке, поскольку считают их недостаточно релевантными. Есть свидетельства того, что экономисты постепенно теряют свои позиции советников правительств и руководителей государств.

Принуждение к цитированию является широко распространенной практикой [Wilhite, Fong, 2012]. Редакторы журналов настойчиво рекомендуют своим авторам делать как можно больше ссылок на литературные источники. Зачастую журналы устанавливают лимит цитирования, указывая минимальное количество ссылок, при котором статья принимается к рассмотрению. Этим приемом достигается повышение импакт-фактора журнала. При этом чем выше рейтинг издания, тем такое принуждение сильнее.

Обильное цитирование имеет множество вредных последствий: искажается и импакт-фактор самого журнала, и индекс Хирша на уровне отдельных ученых, если ссылка на их статьи делается ради проформы. Ссылка на нерелевантные труды затрудняет понимание логики исследования. Многие авторы слабо знакомы с тем ворохом статей, на которых их вынуждают ссылаться, нередко приводят ссылки механически, опираясь на чьи-то ранее опубликованные обзоры. Не случайно обзорные статьи приобрели аномально высокий научный статус: они высоко котируются в редакциях журналов согласно их издательской политике.

Инфляция списков литературы вредна и потому, что из-за нее авторы затрачивают меньше усилий на то, чтобы обсуждать идеи. Критика предшественников, разумеется, совсем из статей не исчезла, но она становится чем-то необязательным. Главное, чтобы было много источников и чтобы анонимные рецензенты (особенно, если их трудно «вычислить») не были задеты настолько, чтобы затормозить публикацию.

Действующий институт оценивания научной успешности в условиях ограниченности доступа к публикациям в рецензируемых журналах порождает **повышение уровня конкуренции на рынке статей**. С одной стороны, соревнование за первенство выхода в свет научной идеи способствует усилению напряженности исследовательской деятельности, и это может быть хорошо. С другой – в определенных условиях избыточная конкуренция влечет неэффективность и расточительность, поскольку приводит к дублированию усилий и неоправданной секретности. Это

ослабляет информационный обмен, затрудняет распространение знаний, а каких-то молодых исследователей, особо чувствительных к стрессу соревнований, может оттолкнуть от научной карьеры. Более того, в некоторых научных областях (например, в медицине) гиперконкуренция может быть даже опасна, поскольку стимулирует мошенничество и фальсификации, чреватые серьезными социальными последствиями.

Важно отметить, что конкуренция отнюдь не всегда становится главной причиной научных успехов. История неоднократно показывала, что для плодотворных преобразующих открытий она не требуется¹. Но как только выдающееся открытие сделано, как правило, вслед за этим возникает интенсивная конкуренция.

Получается, что принцип *publish or perish* работает на консервацию науки и мешает поисковым исследовательским усилиям. Об этом же говорят исследования психологов, которые показали, что интенсивная конкуренция и стресс могут подавить творческий потенциал: творчество процветает, когда человеку позволено заниматься предметом, которым он увлечен, в обстановке, которая больше похожа на игру, чем на работу. Те, кто мотивирован внешними наградами, с меньшей вероятностью добьются высоких творческих результатов [Amabile et al., 1986].

Большая часть современной науки выиграла бы от применения радикально иной структуры стимулов, а именно той, которая способствует сотрудничеству и взаимопомощи. Полезно было бы изменить критерии профессионального успеха, перенеся акценты на групповые, а не индивидуальные цели и снизив значимость публикаций в престижных журналах. Следует поощрять такие виды научной активности, как наставничество и предоставление научному сообществу доступа к информации. В дополнение к этому следует учесть, что система поощрения, в которой финансируют людей, а не проекты, может быть более эффективной и давать более высокую отдачу [Azoulay et al., 2009].

¹ Дарвин и Рассел независимо друг от друга разработали свои теории естественного отбора. Когда Рассел отправил Дарвину рукопись с описанием своих идей, Дарвин известил об этом Лондонское и Линнеевское общество, что позволило бы признать вклад и Рассела. К его чести, последний никогда не оспаривал приоритет, большую глубину и влияние работы Дарвина [Fang, Casadevall, 2015].

«Владельцы науки» и их политика

Те, кто разрабатывает статистику научных публикаций и тем самым является источником данных для продвижения ученых по карьерной лестнице, фактически владеют ключевыми властными позициями в институтах мировой науки. Таких «владельцев науки» мало. Наиболее крупные частные компании – Clarivate Analytics и Elsevier. Первая стоит за системой World of Science (WoS), вторая – за Scopus. По состоянию на август 2017 г. Scopus сообщал об охвате более 2000 журналов в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на 230% больше, чем ближайший конкурент¹.

Elsevier является также и издательством, он владеет около 3000 академических журналов, на которые приходится около 18% мирового объема научных публикаций. Проводя подписную политику, компания пользуется всем арсеналом монополистического ценообразования. Подписки стоят обременительно дорого (несколько сотен тысяч долларов в год в крупном учебном и научном заведении) и предлагаются пакетами, в которые наряду с авторитетными помещаются низкорейтинговые издания.

WoS и Scopus часто характеризуются как «глобальные» базы данных и широко используются для библиографических исследований и оценок академической успешности ученых. WoS, в частности, занимает видное место в Британской системе превосходства в области исследований 2021 г. и в международных рейтинговых таблицах, а библиографические данные Scopus обеспечивают более 36% критериев оценки в популярном мировом рейтинге университетов Times Higher Education world university rankings.

Clarivate Analytics и Elsevier расширяют свой контроль над критическими элементами научной инфраструктуры. Тот факт, что Elsevier является ведущим издателем научного контента, составляет один из самых значительных конфликтов интересов в мире.

¹ *Resnick B., Belluz J.* The war to free science. How librarians, pirates, and funders are liberating the world's academic research from paywalls. – URL: <https://www.vox.com/the-highlight/2019/6/3/18271538/open-access-elsevier-california-sci-hub-academic-paywalls> (дата обращения: 12.07.2021).

Существует мнение, что ни одна из этих баз данных не делает справедливой, точной или даже разумной работы, чтобы быть беспристрастной или глобально репрезентативной; обе эти платформы являются дискриминирующими [Tennant, 2020]. Обе они структурно предвзяты по отношению к исследованиям, проводимым в западных странах, неанглоязычным работам и исследованиям в области искусств, гуманитарных и социальных наук, создавая систематическое неравенство и нанося ущерб глобальным системам производства знаний.

Не может не тревожить тот факт, что повсюду в мире прогресс науки оценивается по тому, опубликованы ли результаты исследований в журналах, индексируемых в Web of Science, Scopus и Springer. Следствием этого стало то, что некоторые исследователи больше не фокусируются на «местных» темах, потому что они не приветствуются в «международных» журналах.

Другой побочный эффект – массовое появление «хищнических журналов». Будучи формально рецензируемыми, они фактически превратились в коммерческие организации, торгующие правом публикации низкосортной и даже фальшивой научной продукции. Scopus периодически исключает из своих баз такие издания, но чтобы это произошло, должен случиться скандал¹.

Web of Science и Scopus – это коммерческие сервисы, которые несут ответственность перед своими акционерами и инвесторами, а не перед наукой или научной общественностью. Инфраструктура знаний, академическая культура и исследовательская практика стали средством максимизации прибыли в интересах немногих и за счет всех остальных. Фактически глобальное исследовательское сообщество передало важнейшие функции хранителей научной экосистемы горстке частных компаний, которые вносят свой вклад в формирование модели «платформенного капитализма» по образцу Google и Facebook. Более того, сама национальная научная политика в странах научной мировой периферии подвер-

¹ Один из последних таких скандалов случился из-за обнаружения массовой публикации англоязычного плагиата в статьях российских авторов. 16 июня 2020 г. в рамках онлайн-заседания Президиума РАН обсуждалась проблема распространения «хищнических» журналов, входящих в международные базы данных Scopus и Web of Science (см.: URL: <https://scientificrussia.ru/articles/zasedanie-prezidiuma-ran-16-06-2020-pryamaya-translyatsiya> (дата обращения: 11.07.2021)).

жена прямому и косвенному влиянию со стороны лидирующих мировых исследовательских центров. Последние задают тон (и тематику) публикаций в журналах, куда принуждают посылать свои статьи университеты и лаборатории Латинской Америки, Китая, России и т.д.

Противостояние. Научное сообщество, понимая губительную роль диктата «международных» баз данных, контролируемых крупнейшими издательствами, предпринимало несколько попыток сопротивляться политике монополистов. Можно видеть два основных источника сопротивления: «изнутри» системы и «извне».

Протесты «изнутри», со стороны редакторов и издателей выражаются чаще всего их уходом. Например, в 2012 г. был организован бойкот ведущего издательства Elsevier в знак протеста против высоких цен. В 2015 г. редакторы и редакционный совет Elsevier title *Lingua* подали в отставку, чтобы открыть собственный журнал открытого доступа¹.

Протесты «извне» исходят от университетов и исследовательских центров. Мотивация бойкотов часто продиктована заботой о доступе научного сообщества к результатам исследований. Ученые Германии, например, рассуждают так: зачем продолжать публиковаться в журналах, которые в принципе недоступны большинству немецких коллег?² Аналогичное решение о бойкоте объявила калифорнийская UC system, один из крупнейших академических институтов страны, в который входят университеты Беркли, Лос-Анджелеса и несколько других – она прекратила в середине 2019 г. свою ежегодную подписку на журналы Elsevier. Калифорнийские университеты решили, что не хотят, чтобы научные знания были заперты за платными стенами, и считают, что стоимость академических публикаций вышла из-под контроля.

¹ *Moody G.* Thousands of Academics Pledge to Boycott Springer's New Machine Learning Title in Support of Long-Established Open Access Journal. – URL: <https://www.techdirt.com/articles/20180502/09071539758/thousands-academics-pledge-to-boycott-springers-new-machine-learning-title-support-long-established-open-access-journal.shtml> (дата обращения: 12.07.2021).

² *Ribault S.* After Elsevier, Should we Boycott Springer? – URL: <http://researchpracticesandtools.blogspot.com/2017/12/after-elsevier-should-we-boycott.html> (дата обращения: 12.07.2021).

Угрозы для России

Россия является мировой научной периферией. Мы предпринимаем серьезные усилия, чтобы сократить отставание¹. И они приносят плоды.

Хотя в российской литературе усиливается критика наукометрической мании [Багдасарьян, Сони́на, 2020], мало кто задумывается (и тем более пишет) о тех угрозах для российской науки, которые порождает усиливающееся преклонение перед «международными» журналами и наукометрическими базами данных. Один из немногих – профессор «Бауманки» А.И. Орлов. В его статье развенчивается ряд догм, возникших в результате институционализации системы оценки успешности научной деятельности по стандартам Web of Science и Scopus. Но еще более интересны его замечания относительно угроз, исходящих от этих стандартов.

Кое в чем автор повторяет мнение немецких коллег: «Опубликовать статью на английском языке в зарубежном журнале, – это возможность продемонстрировать начальству, как ценят автора этой статьи во всем мире. И совсем неважно, что для соотечественников знакомство с этой статьей будет затруднено как из-за трудностей при обращении к журналу, так и из-за языковых проблем» [Орлов, 2021. С. 13]. Более серьезная проблема – это работа на зарубежную науку, бесплатная передача новых знаний стратегическим конкурентам, в том числе и из недружественных стран. А список последних, похоже, в ближайшее время будет расширяться.

России нужно развивать собственные методы оценки научных успехов, не искаженные интересами зарубежных издательств-монополистов и способствующие формированию правильных стимулов для научного прогресса. Но пока научная политика в РФ формируется пассивно и фактически диктуется из-за рубежа, мотивация ученых находится под контролем международных наукометрических систем и тех, кто стоит за ними. Они направляют основную часть научного поиска туда, где можно добыть материал, приемлемый для публикации в международных

¹ Основательное обсуждение программы развития научных «центров превосходства» в российских университетах можно найти в работе [Дежина, 2020].

журналах. Последние в основном издаются за рубежом и контролируются коммерческими структурами.

Наиболее плачевно положение гуманитарных и социальных наук. Тот интерес зарубежных ученых и практиков к состоянию социума и экономики СССР, который до распада нашей страны мог быть удовлетворен путем изучения отечественных книг и журналов, теперь легко возмещается информацией, предоставляемой в рамках международных грантов. А разведывательную информацию можно получить от аудиторских и консалтинговых компаний, наиболее авторитетными из которых, что не удивительно, являются международные фирмы. Российские журналы зарубежным разведчикам теперь можно не читать.

Публикация в российских журналах информации, важной для понимания большинства аспектов российской экономики и общества, дает достойную отдачу в форме материального вознаграждения труда экономистов и социологов только в том случае, если соответствующие журналы индексируются в международных библиографических базах данных, WoS, Scopus и т.п. Много ли таких? Ответ отрицательный. К тому же мы с огорчением должны констатировать их высокую концентрацию в руках немногочисленных университетов и академических институтов, что порождает монополизацию и искаженные стимулы при формировании тематических профилей и методологических акцентов в научных публикациях.

«Министерство высшего образования и науки [Российской Федерации] выделяет внушительные бюджетные средства на подписку на журналы Scopus и WoS, которые распределяются среди большого состава подведомственных организаций, а в обмен эти наукометрические базы соглашаются включить в свой состав некоторое количество российских научных журналов. Только российские журналы, делегированные в Scopus и WoS через это негласное соглашение, совершенно неравномерно распределяются между ведущими российскими университетами. Например, в области экономики в этих двух базах представлено 14 российских журналов, включая четыре журнала с прямой связью с "Вышкой", ещё три журнала с устойчивой связью через ее представителей в редакционных советах. Тогда как в этом списке

у МГУ – ни одного журнала с прямой связью и два журнала со связью через редакционные советы, у Санкт-Петербургского университета – два журнала»¹.

Что делать?

Нам нужна радикальная перестройка научной политики, и важнейшим её аспектом должно быть ослабление зависимости от международных наукометрических баз при определении значимости публикаций. Для этого необходимо развивать отечественные системы и базы данных. Мы поддерживаем предложение А.И. Орлова: «Основным показателем, по которому надо оценивать научную деятельность исследователя, группы или организации, является число цитирований в РИНЦ. Ориентация на зарубежные базы данных Скопус и WoS наносит вред интересам нашей страны, поскольку при этом игнорируется основная часть отечественной научной продукции» [Орлов, 2021. С. 29].

Кроме того, при оценке результативности работы ученых не следует полагаться преимущественно на количественные показатели их публикационной активности. На первый план необходимо выдвигать качественные характеристики результатов их работы.

Библиографический список

Багдасарьян Н.Г., Сонина Л.А. Мнимые единицы публикационной активности в обществе потребления // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29, № 12. – С. 86–94. – DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-12-86-94.

Балацкий Е.В. Конец науки по Дж. Хоргану // Науковедение. – 2002. – Т. 15, № 3. – С. 186–199.

Галкин Г. Компьютерный парадокс Роберта Солоу // Intelligent Enterprise. – 2003. – Т. 75, №10. – С. 45–46.

Дежина И.Г. Научные «центры превосходства» в российских университетах: смена моделей // ЭКО. – 2020. – № 4. – С. 87–109. – DOI: 10.30680/ЕCO0131- 7652-2020-4-87-109.

Казютинский В.В. Близится ли закат «века науки»? // Эпистемология и философия науки. – 2009. – Т. 19, № 1. – С. 136–155.

¹ *Гончаров А.* Действительно ли «Вышка» – лучший российский ВУЗ? – URL: https://zavtra.ru/blogs/kuz_minov_dvinulsya_v_nauchnie_rukovoditeli_vishki (дата обращения: 11.07.2021).

Орлов А.И. Статистически и экспертные методы в задачах экономики и управления наукой // Научный журнал КубГАУ. – 2021. – Т. 166, № 2. – URL: <http://ej.kubagro.ru/2021/02/pdf/01.pdf> (дата обращения: 11.07.2021).

Фоллмер Г. Конец науки? Размышления о книге Дж. Хоргана «Конец науки» // Эпистемология и философия науки. – 2004. – Т. 2, №2. – С. 136–152.

Хорган Дж. Конец науки: Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки / Пер. с англ. М. Жуковой. – СПб.: Амфора, 2001. – 479 с.

Alberts B. Impact Factor Distortions // *Science*. – 2013. – Vol. 340. – P. 6134. – DOI: 10.1126/science.1240319.

Amabile T.M., Hennessey B.A., Grossman B.S. Social Influences on Creativity: the Effects of Contracted-for Reward // *Journal of Perspectives of Social Psychology*. – 1986. – Vol. 50. – P. 14–23.

Azoulay P., Graff Zivin, J.S., Manso G. Incentives and Creativity: Evidence from the Academic Life Sciences // NBER Working Paper. – 2009. – № 15466.

Bhattacharya J., Packalen M. Stagnation and Scientific Incentives // National Bureau of Economic Research. – 2020. – Working Paper № 26752. – URL: <http://www.nber.org/papers/w26752> (дата обращения: 11.07.2021).

Bloom N., Jones C.I., Reenen J.V., Webb M. Are Ideas Getting Harder to Find? // *American Economic Review*. – 2020. – Vol. 110, № 4. – P. 1104–1144. – DOI: 10.1257/aer.20180338.

Fanelli D. Negative Results are Disappearing from Most Disciplines and Countries // *Scientometrics*. – 2012. – Vol. 90. – P. 891–904. – DOI: 10.1007/s11192-011-0494-7.

Fang F.C., Casadevall A. Competitive Science: is Competition Ruining Science? // *ASM Journals. Infection Immunization*. – 2015. – Vol. 83, №4. – P. 1229–1233. – DOI:10.1128/IAI.02939-14.

Frey B.S. Publishing as Prostitution? // *Public Choice*. – 2003. – Vol. 116. – P. 205–223.

Gerow A., Hu Y., Boyd-Graber J., Blei D.M., Evans J.A. Measuring Discursive Influence Across Scholarship // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2018. – Vol. 115, №1. – P. 3308–3313.

Gordon R. Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds / NBER Working Paper №18315. – Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2012. – 23 p.

Harvit M. *Cosmic Discovery*. – Cambridge, 1981. – P. 42–43.

Jones B.F., Weinberg B.A. Age Dynamics in Scientific Creativity // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2010. – Vol. 108, № 47. – P. 18910–18914.

Schibany A., Reiner C. Can Basic Research Prevent Economic Stagnation? // *Foresight–Russia*. – 2014. – Vol. 8, № 4. – P. 54–63.

Tennant J.P. Web of Science and Scopus are not Global Databases of Knowledge // *European Science Editing*. – 2020. – Vol. 46. – DOI: 10.3897/ese.2020.e51987.

Wilhite A.W., Fong E.A. Coercive Citation in Academic Publishing // *Science*. – 2012. – Vol. 335. – P. 542–543. – DOI: 10.1126/science.1212540.

ВНОВЬ О НАУЧНОЙ ЗНАЧИМОСТИ РОССИЙСКИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ, ИЛИ ЧТО СТОИТ ЗА ПОПЫТКАМИ ИХ РАНЖИРОВАНИЯ¹

*Р.Р. ГУМЕРОВ, кандидат экономических наук, Институт
макроэкономических исследований, Москва*

О методологических изысканиях библиометрии

Библиометрические изыскания – вполне определенный сегмент исследований, имеющий право на существование и распространение полученных результатов наряду с другими ветвями знаний. Однако интерпретация полученных результатов и возможности практического их использования являются, безусловно, предметом обсуждения. Совершенно недопустимо, когда результаты ранжирования и рейтинги используются как источник и мера оценки качества исследовательской работы и профессиональной компетенции автора, особенно, если в последующем они сказываются на финансировании научных изысканий, вузов, научных учреждений и отдельных исследователей.

Поддержку озабоченность европейских ученых, выраженную в совместной редакционной статье, опубликованной еще в 2008 г. в европейских журналах по истории науки и науковедению (science studies): «Как те, кто практикует в области тесно взаимосвязанных дисциплин, которые образуют поле науковедения, мы понимаем, сколь значимым, непредсказуемым и неопределенным может быть процесс отображения природы и общества в виде рангов, классов и цифр... Качество журналов не может быть отделено от их содержимого и организации процесса рецензирования в каждом конкретном случае. Замечательные исследования могут быть опубликованы где угодно и на каком угодно языке»².

¹ ЭКО. – 2017. – №7. – С. 146–161.

² Журналы в опасности. – URL: http://polit.ru/article/2008/12/04/antierih_ru/
(дата обращения: 01.05.2017).

В отличие от российского руководства¹, в европейских странах, похоже, начали осознать неприемлемость приоритета библиометрических индикаторов при оценке научной значимости исследований и публикаций и используют их лишь в качестве вспомогательного инструмента. В Великобритании формулируются следующие принципы оценки результатов научных исследований (Research Excellence Framework, REF):

а) экспертные группы будут рассматривать показатели цитирования как дополнительную информацию по отношению к академической ценности представляемых материалов. Они по-прежнему будут полагаться на экспертизу в качестве основного средства оценки, чтобы получить взвешенные суждения по всему спектру оценочных критериев (оригинальность, значимость и строгость);

б) ввиду ограниченной роли показателей цитируемости при проведении оценки финансирующие структуры не предлагают и не рекомендуют университетам основываться на данных цитирования при отборе сотрудников или результатов для включения в представляемые материалы;

в) экспертные группы не будут использовать импакт-факторы журналов, рейтинги и списки или подразумеваемый авторитет издателя при вынесении суждения о качестве научного продукта [Panel..., 2012].

Сама концепция измерения и отображения всего многообразия научного мира в виде рангов, рейтингов и прочих цифровых индикаторов представляется весьма сомнительной на мировоззренческом уровне. Такую же абсурдную методику можно распространить, скажем, на произведения художественной литературы, проводить структурный анализ текстов (именно текстов, а не художественных произведений), ранжировать их по библиометрическим показателям и формулировать на их основании рекомендации относительно учебных программ начального и среднего образования.

¹ Стенографический отчёт о встрече Д.А. Медведева с членами Совета палаты Совета Федерации. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/5928> (дата обращения: 01.05.2017).

Но чтобы играть с идеологами библиометрии «на их поле», необходимы приземленные, более предметные и конкретные аргументы. Обобщим наши общие возражения в нескольких тезисах¹.

Первое. Библиометрический подход подменяет понятия и причинно-следственные связи между публикационной активностью и цитируемостью (авторов и журналов), с одной стороны, и научной значимостью журналов и публикуемых в них результатов научной деятельности – с другой. С помощью библиометрических показателей мы измеряем «плодовитость» или популярность того или иного автора или издания в профессиональных кругах, но никак не научную ценность работ. В свою очередь сама популярность (выражаемая, в частности, в показателе числа цитирований) может иметь совершенно различные основания, в том числе не имеющие никакого отношения к научной значимости.

Ценную в научном отношении работу будут при прочих равных условиях цитировать чаще, чем работу малозначимую. Однако обратное утверждение о том, что большое число цитирований какой-либо работы является безусловным показателем ее научной ценности – в принципе неверно. Вот и в этой статье приходится ссылаться на публикации, продвигающие сомнительные идеи библиометрического ранжирования, повышая тем самым число цитирований их авторов и импакт-факторы журналов, их публикующих. Этот казус признается самими разработчиками и составителями различных рейтингов и рангов, активно продвигающих библиометрические идеи.

В частности, автор одного из рейтингов российских экономистов Е. Балацкий не без оснований отмечает, что академическая активность и популярность во многом являются производными от административного ресурса ученого. В другой публикации он высказывается еще более категорично: «если человек совмещает должности заведующего кафедрой, заведующего лабораторией,

¹ Мы оставляем за скобками особую ситуацию, когда журнал с достаточно высокой научной репутацией добровольно отказывается от участия в библиометрических проектах, выпадает из процесса оценивания и автоматически становится как бы «ненаучным». Примером подобного рода может служить журнал «Экономист» (URL: <http://www.economist.com.ru/impact.htm> (дата обращения: 01.05.2017)).

первого проректора и главного редактора специализированного журнала, то в его распоряжении оказывается большой коллектив студентов, аспирантов и подчиненных исследователей, которых можно ориентировать на нужные статьи и обеспечить тем самым высокую цитируемость научных работ данного должностного лица» [Балацкий, Екимова, 2015].

С другой стороны, единственный российский (советский) лауреат Нобелевской премии по экономике Л. Канторович не имеет никаких шансов попасть ни в один из «рейтингов», поскольку на сегодняшний день в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) мы не найдем ни одной его публикации и ни одной ссылки на его работы.

Второе. Совокупность общепринятых библиометрических показателей не составляет целостной системы индикаторов, позволяющих однозначно характеризовать профессиональную квалификацию ученого и научную ценность полученных им результатов. Свидетельством ненадежности является существование различных рейтингов российских экономистов и экономических журналов, дающих разные результаты ранжирования, притом, что большинство из них опираются на одни и те же показатели РИНЦ¹.

В основе этого казуса лежит несколько причин. Е. Балацкий признает, что используемые в РИНЦ три показателя для ранжирования исследователей дают принципиально неодинаковые результаты; точно так же «журналы характеризуются многими РИНЦ-показателями, которые дают принципиально разные результаты ранжирования»². Для устранения этого системного недостатка используются различные приемы агрегирования частных индикаторов и построения неких интегральных показателей. Однако эти приемы не имеют объективного и однозначного толкования (как в отношении отбора частных показателей, так и в отношении

¹ Упомянем, в частности, «авторские» рейтинги российских экономистов, составленные И. Дежиной и В. Дашкеевым (2008 г.), Е. Балацким (2015), авторский рейтинг интернет-портала «Инвестиции в России»; а также рейтинги российских экономических журналов, подготовленные А. Муравьевым (2013), Е. Балацким (2015), ВШЭ (2015).

² Рейтинг ведущих экономистов России. – URL: <http://nonerg-econ.ru/cat/9/7/> (дата обращения: 01.05.2017).

выбора их весов), а сами интегральные показатели несут на себе отпечаток субъективного мнения авторов того или иного рейтинга.

К. Сонин, который в свое время предложил несколько рейтингов и сам входил в авангард многих «рейтингов российских экономистов», скептически оценивает научные достижения журнала «Вопросы экономики», возглавляющего «хит-парад» импакт-факторов журналов экономического профиля в системе РИНЦ: «"Вопросы экономики", при всём уважении к самому читаемому, влиятельному и престижному журналу в экономической науке в нашей стране – это не научный журнал... Не удивительно, что среди тех, у кого много публикаций в ВЭ – прежде всего люди, мнение которых играет огромную роль при определении экономической политики (Кудрин, Ясин, Гавриленков), но которые не занимаются научными исследованиями»¹.

Третье. Традиционные библиометрические индикаторы способны исказить реальное положение вещей. «Пусть ученые *A* и *B* опубликовали по 10 статей. *A* получил по 200 ссылок на каждую, *B* на каждую свою статью получил по 10 ссылок. У кого из них выше индекс Хирша? Ответ: индекс Хирша у них одинаковый и равен 10... Теперь предположим, что *B* опубликовал 11 статей и на каждую получил по 11 ссылок. Тогда он обгонит *A* "по Хиршу". Если же у него 20 статей и 20 ссылок на каждую, то он обгонит *A* "по Хиршу" в 2 раза. Хотя общее число ссылок на его статьи – в 5 раз меньше. А теперь вопрос (увы, риторический): что стимулирует Хирш – публикацию требующих большого труда прорывных работ высшего качества или публикацию работ умеренного качества, но в немереном количестве?» [Чеботарев, 2013]. Возьмем другой пример из базы РИНЦ: автор имеет индекс Хирша, равный 30, при этом на 128 его текстов приходится 235 соавторов. Каков реальный вклад этого автора в подготовку публикации, мы не знаем, однако «система» исправно ставит ему очередные библиометрические плюсики.

¹ Дневник экономиста. – URL: <http://ksonin.livejournal.com> Дад/рейтинг%20экономистов (дата обращения: 01.05.2017).

Попутно заметим, что в случае с российской экономикой констатация «огромной роли» в определении экономической политики является достаточно сомнительным комплиментом и вряд ли свидетельствует о высокой научной значимости соответствующих рекомендаций.

Использование известных методических приемов в целях повышения достоверности – введение новых показателей, различные их группировки и агрегирование, дополнение библиометрических расчетов экспертными оценками – приводит, напротив, к возрастанию влияния субъективной составляющей оценки, а также к расширению возможностей манипулирования интегральным показателем (в данном случае неважно, преднамеренного или нет). Как только появляется рейтинг, возникает мотив к манипуляциям, за которым следуют и конкретные действия¹.

Одна из наиболее известных модификаций ранжирования научных журналов с привлечением дополнительных библиометрических показателей и последующей их группировкой – версия А. Муравьева [Гумеров, 2014]. Приоритетным показателем научной значимости статьи, согласно Муравьеву, является ее публикация в «престижном зарубежном журнале». В действительности же публикация – это наиболее надежный способ доведения результатов исследования до научного сообщества, а размещение результатов исследований в так называемых престижных журналах лишь повышает возможности доведения этих результатов до более широкой аудитории, отнюдь не свидетельствуя о высоком качестве самой статьи. Тем более не может являться приоритетным индикатором количество приведенных в статье ссылок на зарубежные журналы. Это лишь свидетельствует о способности ее автора читать тексты на иностранных языках и свободном доступе к таким журналам.

Относительно показателя «объем публикации» Муравьев сам же и высказался вполне определенно: «Исчерпывающий ответ на вопрос о том, связан ли объем статей в российских журналах с их качеством, требует скрупулезного анализа структуры и содержания публикаций в ведущих российских журналах и в целом является далеко не тривиальной задачей»². Сей тезис

¹ Это явление науке известно давно. В социологии, в частности, оно сформулировано в известном законе Гудхарта, который гласит, что когда социальный или экономический показатель становится целью для проведения социальной или экономической политики, он перестает быть достойным доверия показателем.

² По сути, задача закольцовывается – нам предлагается по критерию объема публикации сначала выделить ведущие журналы, а потом на их примере выяснить, насколько правомерно использование этого показателя. Очевидно, что решение будет ожидаемым: поскольку они ведущие, то объем публикаций в этих журналах является неким «эталоном» научной ценности публикаций [Муравьев, 2011].

не вяжется, однако, с категорическими выводами А. Муравьева о научности/ненаучности российских экономических журналов на основании предложенной им методики, в том числе с использованием упомянутого индикатора. К слову, А. Эйнштейн изложил свою специальную теорию относительности в работе «К электродинамике движущихся тел» объемом всего лишь в 31 журнальную страницу. Интересно, как столь «малый» объем оценивает библиометрия?

Методики усложняются, изъязыны остаются

Новый рейтинг российских экономических журналов, составленный Е. Балацким и Н. Екимовой и презентованный сразу в нескольких изданиях, использует два базовых метода других рейтингов – обработанные библиометрические данные Национальной электронной библиотеки elibrary.ru / НЭБ и экспертные оценки (А. Муравьев и ВШЭ соответственно).

Используемый метод агрегирования четырех частных показателей РИНЦ призван нивелировать разнонаправленные результаты ранжирования научных экономических журналов по отдельно взятым показателям. В содержательном плане этот прием ассоциируется с известным казусом о средней температуре в холерном бараке: каждый из частных показателей по-своему информативен и имеет прикладное значение, интегрированный же показатель лишен внутреннего смысла. В самом деле, если можно оценить смысл таких показателей, как например, индекс Херфиндаля-Хиршмана или время полужизни статей, то какую содержательную характеристику научного журнала мы получаем, когда значения этих показателей перемножаются? К тому же методика использует лишь четыре показателя из 22, включенных в систему РИНЦ.

В соответствии с этой методикой экспертная оценка журналов проводилась по следующим качественным параметрам: оценка академических стандартов оформления; оценка полноты и сбалансированности библиографии; доступность в интернет-пространстве; репутация журнала; научный уровень содержания. Экспертные оценки выставлялись от 0 до 10 по принципу: чем больше, тем лучше. Каждый эксперт сначала давал независимую оценку журналов, на втором этапе экспер-

ты открыто обсуждали и согласовывали свои оценки, на третьем – проводилось агрегирование РИНЦ-рейтинга и экспертного рейтинга.

Под экспертной оценкой в случае с методикой Е. Балацкого и Н. Екимовой понимался опрос трех анонимных экспертов, которые должны были изучить, оценить структуру и содержание 466 журналов – именно такое количество российских журналов экономической тематики индексировалось в РИНЦ по состоянию на начало мая 2017 г. Очевидно, что эта физически невыполнимая задача по существу была подменена другой – ранжированием знакомых экспертам журналов в соответствии с их (экспертов) научными интересами. Репрезентативность полученных результатов весьма низкая. Методика экспертной оценки в данном варианте демонстрирует сразу два системных изъяна: очень ограниченный круг реально анализируемых журналов и приоритет личных предпочтений узкого круга анонимных экспертов. Сравнение рейтинга Е. Балацкого с аналогичным по замыслу рейтингом ВШЭ свидетельствует о том, что расширение круга опрашиваемых экспертов, а также использование фильтров при отборе последних существенно влияет на результаты ранжирования (табл. 1)¹.

Таблица 1

**Результаты ранжирования российских журналов
по экономике (первые пять позиций)**

Рейтинг ВШЭ	Рейтинг Е. Балацкого
«Форсайт»	«Вопросы экономики»
«Экономический журнал Высшей школы экономики»	«Экономика и математические методы»
«Вестник Института экономики РАН»	«Российский журнал менеджмента»
«Вестник Московского университета». Серия 6: Экономика	«Прикладная эконометрика»
«Вопросы экономики»	«Журнал новой экономической ассоциации»

¹ Экспертиза ВШЭ проводилась в два этапа по методике, описанной в (URL:<http://grant.hse.ru/public/data/brochure.docx> (дата обращения: 01.05.2017)).

Предположу, что с расширением круга привлекаемых экспертов объективность ранжирования и рейтингов будет повышаться, приближаясь к виртуальной консолидированной оценке научного сообщества. А нужны ли нам вообще формализованные ранги и рейтинги? Не логичнее ли дать научному сообществу право и возможность непосредственной оценки научных результатов – через ознакомление с публикациями, участие в научных конференциях, семинарах, форумах? Объективным же показателем интереса к тому или иному журналу является актуальный тираж, а также динамика числа подписчиков за определенный период.

С большой долей вероятности можно утверждать, что оба авторских рейтинга (А. Муравьева и Е. Балацкого) отражают личностные предпочтения и приоритеты их составителей. По «счастливому стечению обстоятельств» в обоих случаях в списке лидирующих журналов оказались издания, аффилированные с составителями рейтингов (табл. 2). Не беру на себя смелость утверждать, что такой выбор был сделан прямо и сознательно, но он мог быть детерминирован опосредованно, через авторское видение ситуации и соответствующие методы отбора журналов¹. Например, путем обоснования дополнительных индикаторов и их авторской группировки, или через процедуры привлечения конкретных специалистов, участвующих в экспертной оценке.

Таблица 2

**Рейтинг российских журналов по экономической тематике
в различных версиях (первые пять позиций) на конец 2016 г.**

Рейтинг Science Index	Рейтинг А. Муравьева	Рейтинг Финансовой академии (Е. Балацкий)
1	2	3
«Вопросы экономики»	«Вопросы экономики»	«Вопросы экономики»
«Мировая экономика и международные отношения»	«Форсайт»	«Экономика и математические методы»

¹ Так, А. Муравьев является сотрудником НИУ ВШЭ, который издает журнал «Форсайт», и членом редколлегии журнала «Российский журнал менеджмента»; Е. Балацкий является членом редколлегии «Журнала новой экономической ассоциации», а в сферу его непосредственных научных интересов входят математические методы экономических исследований.

«Российский журнал менеджмента»	«Российский журнал менеджмента»	«Российский журнал менеджмента»
«Экономист»	«Журнал новой экономической ассоциации»	«Прикладная эконометрика»
Journal of Institutional Studies	«Экономическая политика»	«Журнал новой экономической ассоциации»

Очередь в кассу

Знаковым событием стала публикация списка отечественных научных журналов, намечаемых к интегрированию в платформу Web of Science в виде отдельной базы данных Russian Science Citation Index (RSCI). Список является плодом совместного проекта компаний «Научная электронная библиотека (НЭБ)» (разработчик и оператор Российского индекса научного цитирования РИНЦ) и Thomson Reuters (правообладатель и оператор глобальной базы данных Web of Science) при участии Российской академии наук и Высшей школы экономики¹. Официально целью проекта было определение «наиболее востребованных как в России, так и за рубежом российских научных журналов» и размещение их на платформе Web of Science. Кроме того, попутно предполагалось расположить журналы, по меткому выражению европейских ученых, «в виде турнирной таблицы с первым, вторым и третьим дивизионами» по аналогии с ERIH, распределив их по четырем категориям. Позднее от этой контрпродуктивной идеи отказались.

Ранее, когда речь заходила о библиометрических рейтингах, мы имели дело с банальными маркетинговыми стратегиями продвижения «научного продукта» конкурирующих научных школ и направлений. Теперь, по сути, мы сталкиваемся с первой попыткой монополизировать **соответствующую** сферу деятельности, придав конкретному рейтингу официальный статус, и в дальнейшем выстраивать в соответствии с ним государственную политику финансирования научных и учебных заведений.

¹ Пресс-релиз рабочей группы по оценке и отбору журналов для проекта Russian Science Citation Index. – URL: http://elibrary.ru/rsci_press.asp (дата обращения: 01.05.2017).

Создается впечатление, что авторы списка отечественных журналов экономического профиля в базе RSCI изначально держали в голове официально принятый курс на англо-саксонский вариант реорганизации российской науки, в рамках которого научные исследования предполагается сконцентрировать в университетах, а их финансирование осуществлять в форме грантов, выделяемых на конкурсной основе¹. И здесь, как нельзя кстати, появляется список «наиболее востребованных журналов», аффилированных в основном с двумя центрами университетской науки, по совместительству генерирующими идеи экономической политики нынешнего правительства – Высшей школой экономики (пять журналов) и Санкт-Петербургским государственным университетом (три журнала).

В итоговом списке оказалось 29 отечественных журналов «условно» экономического профиля, в том числе 15, издаваемых вузами, и лишь четыре формально издаваемых организациями РАН (еще один – «Экономическая наука современной России» – издается региональной общественной организацией содействия развитию институтов Отделения экономики РАН). Кроме этого, в список включен узкопрофильный журнал «Университетское управление: практика и анализ», посвященный специфическим проблемам управления в вузах.

Согласившись участвовать в этом проекте, РАН по факту расписалась в научной несостоятельности подведомственных ей институтов экономического профиля. Вне списка оказалось множество журналов, включенных в перечень ВАК и имеющих высокие библиометрические показатели.

Оценка и отбор журналов для включения в список RSCI проводились в два этапа. На первом с помощью библиометрических методов отбирались журналы по формальным критериям (так, из более 5000 журналов, индексируемых РИНЦ, были отсечены практически не цитируемые в научном сообществе журналы, а также те, которые не соответствуют в полной мере требованиям классических научных изданий – научно-популярные, реферативные, производственные и др.). На втором этапе полученный спи-

¹ Блестящий анализ попытки «механического заимствования превратно интерпретируемого чужого опыта» содержится в статье [Швецов, 2013].

сок корректировался и уточнялся экспертами по различным научным направлениям, причем, согласно пресс-релизу Рабочей группы по оценке и отбору журналов, главным критерием оценки были не формальные показатели, а востребованность и научная ценность издания.

Итоговое решение о включении журнала в состав RSCI принималось на основании формальных критериев отбора журналов; библиометрических показателей (более 30), рассчитываемых в РИНЦ; результатов оценки экспертами по основным тематическим направлениям; общественной экспертизы журналов ведущими российскими учеными.

Верификация списка RSCI по четырем наиболее релевантным индикаторам научной востребованности, доступным на сайте НЭБ, обнаруживает несоответствие полученных результатов заявленным целям проекта. По логике авторов списка, читают и цитируют в основном одни журналы, а «наиболее востребованными» являются другие. Например, из 29 журналов списка RSCI лишь два журнала входят в первую десятку экономического профиля с наибольшими показателями суммарного числа цитирований («Вопросы экономики», «Мировая экономика и международные отношения»), два журнала – в первую десятку по числу цитирований (без самоцитирования) за 2015 г. («Вопросы экономики», «Мировая экономика и международные отношения»), четыре – в первую десятку с наибольшим двухлетним импакт-фактором без самоцитирования («Вопросы экономики», «Проблемы прогнозирования», «Экономический журнал Высшей школы экономики», «Форсайт»), Наконец, этим списком НЭБ фактически дезавуировала рейтинг Science Index – другой свой библиометрический продукт и проект, который она разрабатывает с 2011 г. В список RSCI не попали четыре журнала экономического профиля, входящих в первый десяток изданий, имеющих наибольший рейтинг в системе Science Index.

В табл. 3 приведены результаты выборочного сравнения библиографических показателей пяти журналов, включенных в список RSCI, с показателями пяти журналов, не попавших в этот список.

Таблица 3

**Сравнительные библиометрические характеристики
российских журналов по экономике (выборка)*
по состоянию на 02.05.2017**

Показатель	Суммарное число цити- рований в РИНЦ/место в рейтинге	Число цити- рований без самоцитиро- вания за 2015 г. / место в рейтинге	Двухлетний импакт- фактор без самоцитиро- вания /место в рейтинге	Место в рейтинге Science Index за 2015 г.
Журналы, не включенные в базу данных RSCI				
«Национальные интересы: приори- теты и безопасность»	12206/29	1557/14	0,945/42	79
«Пространственная экономика»	3547/87	373/86	1,790/8	27
«Российский эконо- мический журнал»	37755/4	789/35	2,041/3	59
«Финансы»	35482/5	1520/16	1,201/25	17
«Экономист»	56547/2	1602/13	Отсутствует**	Отсутству- ет**
Журналы, включенные в базу данных RSCI				
«Бизнес- информатика»	1197/212	139/209	0,706/79	47
«Вестник Санкт- Петербургского уни- верситета». Серия 5. Экономика	6180/56	318/105	0,909/47	82
«Корпоративные финансы»	1690/166	212/161	0,368/141 (2014 г.)	45
«Управленческие науки»	656/293	85/255	0,747/69	99
«Экономика. Бизнес. Банки»	857/263	98/238	0,538/115	218

Примечание: * В каждой группе журналы расположены по алфавиту;
** Отсутствие показателя объясняется «самоисключением» журнала «Экономист» из РИНЦ, что отнюдь не снижает его востребованность и научную репутацию.

Источник: URL: http://elibrary.ru/titles_compare.asp (дата обращения 01.05.2017); URL: <http://elibrary.ru/titles.asp> (дата обращения 01.05.2017).

Данные таблицы подтверждают вывод о некорректном использовании заявленных принципов отбора «наиболее востребованных» журналов. За чертой списка оказались издания, сосредоточенные на актуальных проблемах развития национальной экономики и не просто имеющие достаточно долгую историю существования и высокую научную репутацию, но и обладающие более высокими показателями цитируемости и рейтинга в Science Index.

Вопреки заявленным принципам отбора, в «Список-29» попали журналы, которые должны были быть отсечены еще на первом этапе отбора в связи с низкими или даже отсутствующими показателями цитируемости. При этом все эти журналы – «Экономика. Бизнес. Банки», «Управленческие науки», «Корпоративные финансы» – объединяет их принадлежность к вузовской науке.

Мы не можем объективно и достоверно оценить работу экспертов на втором этапе отбора, не имея информации ни о составе тематических экспертных советов, ни о неформальных критериях «востребованности и научной ценности издания», которыми они руководствовались при отборе российских журналов¹. На конечные результаты отбора могли повлиять различные нюансы. Например, журнал «Бизнес-информатика», включенный в перечень, занимает 47-е место в рейтинге Science Index за 2015 г. по тематике «Экономика. Экономические науки», а в рейтинге Science Index за 2015 г. по тематике «Информатика» он имеет 7-ю позицию. Не исключено, что экспертная группа оценивала его как журнал, востребованный в области информатики, а результаты оценивания были транспонированы и на тематику «Экономика. Экономические науки». В итоге журнал попал в два перечня, что, по-видимому, тоже недостаточно корректно.

Общественная же экспертиза журналов на завершающей стадии свелась к распределению отобранных Рабочей группой изданий по четырем «уровням качества». Поскольку впоследствии

¹ Все принципиальные сомнения и возражения, использованные ранее в отношении методики Е. Балацкого и Н. Екимовой, применимы и в данном случае.

идея ранжирования научных журналов «по дивизионам» была дезавуирована, постольку и общественную экспертизу можно признать несостоявшейся. В любом случае, специально отобранным пользователям НЭБ был предложен к оцениванию уже профильтрованный массив отечественных журналов, что снижало достоверность полученных результатов по критерию востребованности со стороны научного сообщества.

Тема включения российских журналов в глобальные базы данных получила любопытное ответвление. Практика последнего времени опровергает утверждение о том, что входящие в авторитетные базы данных журналы размещают исключительно высококачественные и ценные в научном отношении публикации, которые характеризуют их авторов как серьезных ученых. Рунет пестрит объявлениями с предложениями гарантированно опубликовать научные статьи в изданиях, входящих в базы WoS или Scopus, не выдвигая никаких требований к качеству публикаций. Единственное условие – оплата услуг по прейскуранту. К примеру, комплексная услуга по написанию и публикации научной статьи в журналах ВАК, РИНЦ, Scopus от компании «Московские диссертации» стоит от 15 тыс. руб. при сроке публикации от одного месяца¹. Полный спектр услуг по размещению научных статей и результатов научно-исследовательских работ в журналах, входящих в базу данных Scopus, гарантирует официальный сервис «публикации научных статей в базе данных Scopus»². Компания Big Time предлагает услуги не только по размещению статей в индексируемых изданиях, но и по повышению «цитируемости» публикаций³. На сайте ресурса Academic Papers можно даже предварительно рассчитать приблизительную стоимость комплексной услуги по «переводу и редактированию», продвижению и публикации рукописи⁴. Потраченные денежные средства в дальнейшем

¹ URL: <http://disserinfo.ru/uslug> (дата обращения: 01.05.2017).

² URL: <http://www.scopus.su/> (дата обращения: 01.05.2017).

³ URL: <http://wos-scopus.com/povyshenie-citruemosti/> (дата обращения: 01.05.2017).

⁴ URL: <http://www.academicpapers.Org/#lprice/cmho> (дата обращения: 01.05.2017).

легко «отбиваются» авторами за счет получения грантов – ведь их выделение поставлено в прямую зависимость от публикаций в «престижных журналах». Появляется заманчивая возможность сосредоточить в одних руках формирование рейтинга «престижных» журналов, с одной стороны, и «подготовку» статей к публикации в этих изданиях – с другой.

Извечный вопрос

Ранжирование экономических журналов, вузов и исследователей в целях выстраивания системы финансирования науки – безнравственно и ложно вдвойне. Не секрет, что, отстаивая собственную объективность и научную непредвзятость, каждый российский журнал формирует вполне определенную редакционную политику, является в значительной степени проводником идей определенных научных школ и направлений.

Выстраивая различные рейтинги, мы невольно ранжируем научные школы и направления, делим последние на «чистых и нечистых». Созданием списка, подобного RSCI, формируется некая подкрепленная финансово-административным ресурсом «генеральная линия» научных исследований и, по сути, такой рейтинг превращается в административный рычаг. Эдакий скрытый шантаж, мягкое принуждение, которое неизбежно приведет со временем к монополизации научно-исследовательского пространства представителями одной-двух научных школ и выдавливанию представителей направлений-«аутсайдеров», к обеднению и унификации исследований, что научному процессу категорически противопоказано.

В реальной жизни российский экономический мейнстрим не смог предоставить эффективных ответов на вызовы финансового кризиса 2008–2010 гг., на внешние шоки западных санкций в связи с воссоединением России и Крыма, не смог просчитать алгоритм и последствия введения защитных экономических мер (продовольственного эмбарго), обосновать механизмы нейтрализации этих последствий. Последним заметным продуктом российского мейнстрима была щедро профинансированная «Стратегия-2020», в которой почти на 900 страницах излагались рецепты

«реформирования и развития» российской экономики, не выдержавшие столкновения с отечественной реальностью¹.

Нам нужна равноправная состязательность экономических журналов различных научных школ и направлений, не отягощенная искусственно сконструированными рейтингами, рангами, списками и прочими административными механизмами.

Библиографический список

Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Проблема манипулирования в системе РИНЦ // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2015. – Т. 14, № 2. – С. 171.

Гумеров Р. К оценке научной значимости российских экономических журналов: контрпродуктивность приоритета библиометрическо-«квантификационных» зарубежных индикаторов (послесловие А. Мелентьева) // Российский экономический журнал. – 2014. – № 4. – С. 57–79.

Муравьев А. О российской экономической науке сквозь призму публикаций российских ученых в отечественных и зарубежных журналах за 2000–2009 гг. / Научный доклад № 1 (R)-2011. – СПб., 2011. – С. 22.

Чеботарев П.Ю. Наукометрия: как с ее помощью лечить, а не калечить? // Управление большими системами. – 2013. – Вып. 44. – С. 18.

Швецов А. Российская академия наук – очередной объект разрушительных реформационных преобразований // Российский экономический журнал. – 2013. – № 4. – С. 3–23.

Panel criteria and working methods // REF. – 2012. – January. – P. 10. – URL: http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/panelcriteriaandworkingmethods/01_12.pdf (дата обращения: 02.05.2017).

¹ Отсылаем желающих оценить научную значимость достижений «ведущих российских экономистов» к статье «Утечка мозгов. Что теряет Россия с эмиграцией ведущих экономистов на Запад?» (URL: <http://kapital-rus.ru/articles/article/282215> (дата обращения: 07.05.2017)).

ЗНАНИЯ, ИННОВАЦИИ, «ЦИФРА», ИЛИ ОТ ФАБУЛЫ К СЮЖЕТУ?¹

В.В. ШМАТ, кандидат экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Прогресс – это лучшее, а не только новое.

Lone de Vega

Я думаю, что люди сегодня как-то уж слишком увлеклись всяким там интернетом, финансами и правом. Это одна из причин, почему у нас мало инноваций.

Илон Маск

У этой статьи есть своя предыстория. Ее материал был подготовлен в ходе исследования, проводимого под патронатом журнала «ЭКО» и посвященного сценарному прогнозированию российской экономики с использованием экспертно-статистического байесовского метода (см. [Карева, Шмат, 2014; Карева, Шмат, 2015; Михайловская и др., 2017; Михайловская, Шмат, 2018; Михайловская, Шмат, 2019; Берсенева, Шмат, 2020]).

Отмечу, что на прошедшем этапе прогностического исследования в фокусе внимания находилась проблематика модернизации российской экономики, инновационного развития во взаимосвязи с экономическим ростом. Однако ограниченность журнального жанра не позволила включить в последнюю статью-отчет часть наработок, представляющихся автору довольно важными, а именно – анализ научного дискурса по вопросу о сущности инновационного развития экономики.

¹ ЭКО. – 2021. – №3. – С. 140–166. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-3-140-166.

Статья подготовлена в рамках исследований, проводимых при поддержке Российского научного фонда (Проект № 19-18-00170).

Дело в том, что прежде чем приступить непосредственно к построению прогноза, потребовалось уточнить основные концептуальные аспекты проблемы, связанные с объектом исследования, с пониманием роли знаний и инноваций в экономике. Необходимость проведения такого анализа обусловлена особенностями метода прогнозирования и построения конструкции прогнозной модели, включающей значимые проблемные ситуации в экономике и способы их разрешения. Естественно, что их формулировка связана с выявлением реальных проблем в российской экономике, предлагаемых путей решения и ожидаемых (возможных) исходов на основе тех представлений и суждений, которые сложились в среде исследователей, аналитиков, управленцев и пр., и которые находят свое отражение в научной литературе. Также естественно, что преимущественное внимание было уделено отечественной научной литературе, поскольку нас интересуют не просто теоретические основы исследования экономики знаний и инновационного развития, а конкретно российские проблемы и прикладные аспекты их изучения, которые выливаются в рекомендации, прогнозы, планы.

Для корректной формулировки проблем и событий в модельной конструкции прогноза, которые описывают процесс развития экономики и должны оцениваться экспертами, потребовалось выяснить, о каких свойствах этого развития, собственно, должна идти речь? Что следует понимать под инновационным развитием экономики? Как соотносятся процессы модернизации и экономического роста в России со знаниями и инновациями?

Знания и инновации в основе фабулы экономического развития

Термин «экономика знаний» сейчас у всех на слуху – притом, что до сих пор не существует однозначной общепринятой трактовки данной категории и, как следствие, общепринятых, устоявшихся воззрений по поводу закономерностей развития и путей решения тех проблем, которые порождает эта «новая» экономика. Иными словами, «...на данный момент экономика знаний для экономической науки – "черный ящик"» [Лаврова, 2012. С. 36]. В равной степени это относится едва ли не ко всем ключевым по-

нениям, с помощью которых характеризуется процесс современного экономического развития, будь то «модернизация экономики», «цифровая экономика», «человеческий капитал» и пр.

Среди исследователей распространена точка зрения, что экономика знаний (или «новая экономика» – термин, часто используемый как синоним) представляет собой новую ступень в экономическом прогрессе, очередную фазу развития экономики. «Исторически сначала возникла экономика, основанная на физическом труде и сельском хозяйстве. Ее сменила индустриальная экономика, базирующаяся на использовании природных ресурсов. На смену последней постепенно приходит экономика, базирующаяся на знаниях» [Макаров, 2004. С. 5].

Вместе с тем существует и несколько иная интерпретация роли знаний в экономическом развитии, согласно которой «знания всегда (во все исторические эпохи) играли важнейшую роль в экономическом и социальном прогрессе...» [Фролов, Шелестова, 2013. С. 88]; и далее: «...элементы экономики знаний исторически присутствуют во всех общественно-экономических формациях и цивилизациях, но лишь в условиях глобализации они проявляются с наибольшей отчетливостью» [Фролов, Шелестова, 2013. С. 92]. Согласитесь, уважаемый читатель, что «проявляться с наибольшей отчетливостью» и «быть основой» – это далеко не одинаковые роли. При этом авторы ссылаются не только на современные научные труды (например, [Carlaw et al., 2006]), но апеллируют к Фрэнсису Бэкону, который еще в XVII веке утверждал, что «знание и могущество человека совпадают»¹.

Образно говоря, «экономики незнаний» никогда не существовало. Знания всегда были и остаются эндогенным фактором экономического развития, при этом влияние знаний, науки (как источника знаний) на процессы общественного производства имеет

¹ Цит. по [Фролов, Шелестова, 2013. С. 92]. В сочинениях Фрэнсиса Бэкона эта мысль повторяется неоднократно: «два человеческих стремления – к знанию и могуществу – поистине совпадают в одном и том же» («Великое восстановление наук» [Бэкон, 1978а. С. 79]); «знание и могущество человека совпадают», «пути к человеческому могуществу и знанию ближайшим образом сплетены один с другим и едва ли не одни и те же» («Новый Органон» [Бэкон, 1978с. С. 12, 81]).

взаимный характер. Данное свойство знаний подметил еще Карл Маркс, указывая на то, «...до какой степени всеобщее общественное знание [Wissen, knowledge] превратилось в непосредственную производительную силу, и отсюда – показателем того, до какой степени условия самого общественного жизненного процесса подчинены контролю всеобщего интеллекта и преобразованы в соответствии с ним...» [Маркс, 1969. С. 215]. Происходит «...превращение процесса производства из простого процесса труда в научный процесс, ставящий себе на службу силы природы и заставляющий их действовать на службе у человеческих потребностей» [Маркс, 1969. С. 208]. Но при этом: «Если процесс производства становится применением науки, то наука, наоборот, становится фактором, так сказать, функцией процесса производства» [Маркс, 1973. С. 553]. Проникновение знаний в производство в сущности приобретает перманентный характер: «Каждое открытие становится основой для нового изобретения или для новых усовершенствованных методов производства» [Маркс, 1973. С. 553–554].

Но возникают и конфликты – научное знание противопоставляется труду, который как фактор производства сравнительно обесценивается. «...Непосредственный труд и его количество исчезают в качестве определяющего принципа производства, созидания потребительных стоимостей; и если с количественной стороны непосредственный труд сводится к менее значительной доле, то качественно он превращается в некоторый, хотя и необходимый, но второстепенный момент по отношению к всеобщему научному труду, к технологическому применению естествознания...» [Маркс, 1969. С. 207–208]. «...Происходит отделение науки как науки, примененной к производству, от непосредственного труда, в то время как на прежних ступенях производства... рука и голова не были отделены друг от друга» [Маркс, 1973. С. 553–554]. В свою очередь, наука тоже становится объектом эксплуатации. «Наука получает призвание быть средством производства богатства, средством обогащения...», а потому «...имеет место эксплуатация науки, теоретического прогресса человечества. Капитал не создает науки, но он эксплуатирует ее, присваивает ее для нужд процесса производства...» [Маркс, 1973. С. 553–554].

Наука дает знания, знания порождают инновации, а инновации повышают общественную производительность (и в узком, и в широком смысле слова). Такова фабула¹ экономического развития на протяжении уже не одного столетия.

О правдоподобной концепции «экономики знаний»

Тем не менее, современная стадия экономического развития действительно имеет свои особенности и ярко выраженные отличия от предыдущих. И если считать их проявлением возрастающей роли знаний, то как следовало бы определять «экономiku знаний»?

В рамках рассуждений о концепции «экономики знаний», прежде всего, заслуживает внимания весьма спорный тезис о превращении знаний (или информации как носителя знаний) в товар, точнее – в особый вид товара, обладающий свойством неисчерпаемости в процессе распространения, когда одновременно обогащаются обе стороны: и та, что передает знания, и та, что их получает. «...Эту глупость повторили уже столько известных социологов и экономистов, она настолько укоренилась в научной и учебной литературе, что, право же, неловко говорить о том, что здесь фактически перепутаны разные вещи: знания фундаментальные и знания, конвертируемые в прибыль. Между тем они весьма по-разному отражаются в экономике» [Антонов, 2013. С. 50–51].

Довольно резкая оценка общепринятого взгляда, но нет сил с ней не согласиться. Нельзя путать и смешивать фундаментальные знания, которые действительно не уменьшаются в результате их потребления и которые нельзя превратить в объект частной собственности, со знаниями, подлежащими коммерциализации

¹ Под *фабулой* понимают воссозданные в произведении события, которые соединены временной последовательностью и логической, причинно-следственной связью. *Сюжет* – это «художественно построенное распределение событий», совокупность сюжетных мотивов, данных в той последовательности и с той степенью полноты, которая необходима для реализации авторского замысла. То есть фабула – событийный костяк произведения, а сюжет является формой воплощения фабулы. (См.: Литературная энциклопедия. Сюжет и фабула. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_literature/5461/ (дата обращения: 10.07.2020)).

и призванными приносить прибыль. Первые неисчерпаемы, но не являются экономическим ресурсом; вторые представляют из себя экономический ресурс, но их доступность ограничена, более того, они зачастую оказываются объектом монопольной собственности, охраняемой всеми мыслимыми средствами. «Если бы свободная передача знаний, конвертируемых в прибыль, впрямь ни для кого не означала потери, то давно бы исчезли такие понятия, как "промышленный шпионаж", "коммерческая тайна", "секрет фирмы" и т.п. А поскольку расходы на информационную безопасность растут в мире с каждым годом, постольку напрашивается вывод о том, что декларации о "неисчерпаемом" характере знаний в современной экономике фактически являются апологетикой» [Антонов, 2013. С. 50–51].

Теперь вновь обратимся к означенному выше образному тезису о том, что «экономики незнаний» никогда не существовало. Один из авторов формулирует его в более развернутом виде: «...любая из существовавших и существующих ныне экономик – это экономика знаний: какие знания – такая и экономика» [Пилипенко, 2015. С. 55]. От себя добавлю, что, вероятно, во многом справедливым является и обратное утверждение: какова экономика – таковы и знания.

Е.В. Пилипенко в своей небольшой по объему статье обосновывает концепцию «экономики знаний», которая выглядит весьма правдоподобной и аргументированной. Во всяком случае, данное им определение отличается от большинства известных своей универсальностью и сравнительно точными критериями объема «научного вклада», делающего экономику «экономикой знаний». Итак, «экономика знаний – это система социально-экономических отношений по поводу производства, распределения, обмена и потребления продуктов, менее чем на 1/4 состоящих из естественного Вещества природы... Или: экономика знаний возникает там и тогда, где и когда общество переходит к технологиям обработки Вещества природы на наноуровне» [Пилипенко, 2015. С. 58].

Понимаемая таким образом экономика знаний ассоциируется с шестым технологическим укладом, который логично следует за пятым, присущим постиндустриальной экономике, и характеризуется «развитием робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии, нанотехнологии, систем искусственного интеллекта, глобальных

информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем» [Авербух, 2010. С. 160]. Соответственно, выявляется одна из специфических черт экономики знаний, связанная с отсутствием преемственности в формировании ее технологического уклада. «В самом деле, нано- и биотехнологии не "вырастают" из технологий металло- и машинообработки, не "встраиваются" в них, а полностью их заменяют, требуя адекватных изменений в обеспечивающей их реализацию социально-экономической системе» [Пилипенко, 2015. С. 57–58].

В обобщенном виде тезис о полном обновлении при переходе к экономике знаний звучит так: «...невозможно практически ничего почерпнуть из предшествующего опыта – всё надо изучать и разрабатывать заново – в этом сложность и интерес экономики знаний» [Пилипенко, 2015. С. 60]. Как ни странно, но это перекликается с одним из афоризмов Френсиса Бэкона, опубликованным 400 лет назад: «Тщетно ожидать большого прибавления в знаниях от введения и прививки нового к старому. Должно быть совершено обновление до последних основ, если мы не хотим вечно вращаться в круге с самым ничтожным движением вперед» [Бэкон, 1978с. С. 17].

Следует лишь подчеркнуть, что у современного автора речь идет не о реальных проблемах, связанных с формированием системы социально-экономических отношений, обеспечивающей производство, которые свойственны экономике знаний, как и любой другой экономике, и по своей сути всегда остаются прежними. Имеются в виду решения, методы и инструменты *достижения* поставленных целей, которые будут принципиально иными, чем в предшествующих экономических системах, «поскольку никогда ранее нематериальный, невещественный фактор (Знания) не доминировал столь значительно над материальным, вещественным фактором (Веществом природы)» [Пилипенко, 2015. С. 60].

В смысле же взаимосвязи между знаниями и инновациями примечательно выглядит вполне утилитарное определение «экономики знаний» (и ее важнейших черт), данное Европейским банком реконструкции и развития. ЕБРР определяет таковую как «экономiku, которая способна расти за счет инноваций или, другими словами, за счет увеличения общей производительности факторов производства. Экономика знаний также характеризуется технологическим динамизмом и охватывает, в том числе, такие

сектора, как агробизнес или тяжелая промышленность, не обязательно связанные с передовыми инновациями. Для своего процветания экономика знаний опирается на адекватную институциональную базу, хорошее образование, прочную коммуникационную инфраструктуру и благоприятную финансовую среду»¹. Само по себе понятие «экономика знаний», не ассоциируемое с представленным выше определением, является всего лишь неким образом, мемом, теоретической абстракцией. «Термин "экономика знаний" может вызвать в воображении образы Кремниевой долины, высокотехнологичных стартапов и "цифровых аборигенов", живущих своей жизнью в Интернете через общегородской Wi-Fi. Но это лишь некоторые аспекты концепции, которая включает в себя широкий спектр мероприятий, способствующих росту»².

Цифровизация – современный сюжет извечной фабулы

А что же «цифровая экономика», в понимании которой современные исследователи, эксперты, бизнесмены, политики тоже не могут прийти к общему мнению? Уместны ли такие расширительные трактовки данного понятия, как «новая фаза экономики знаний» или «система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий»?³ Полагаем, что нет,

¹ The knowledge economy and innovation. EBRR. – URL: <https://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/ebrd-knowledge-economy-innovation.html> (дата обращения: 31.03.2020). – *Пер. авт.*

² Там же.

³ Любопытно, что в работах отечественных авторов последнее из определений обычно приводится в закавыченном виде со словесной ссылкой на Всемирный банк и литературными ссылками на труды «собратьев по цеху»; в том числе и в англоязычных статьях, где фраза выглядит следующим образом: «a system of economic, social and cultural relations based on use of digital information and communication technologies». Однако затратив немало времени и сил, мы так и не сумели найти первоисточник цитаты с реквизитами Всемирного банка. Подобной трактовки нет, например, в дискуссионных материалах семинара «Развитие цифровой экономики в России», проведенного Московским представительством банка, и где дается целый веер определений и концепций цифровой экономики [Digital Economy, 2016]. Ни Google, ни Яндекс, ни поисковая машина на «познавательном» сайте самого Всемирного банка (URL: <https://openknowledge.worldbank.org/>) также ничем не смогли нам помочь.

и склоняемся к тому, чтобы признать правоту авторов, считающих, что «цифровая экономика представляет собой инфраструктурную надстройку над материальным сектором экономики, призванную повысить эффективность взаимодействия участников процессов производства и реализации промышленной продукции, а также взаимоотношения индивидов в процессе экономической деятельности» [Акбердина, 2018. С. 83].

Более расширенное и вполне прагматичное толкование можно найти в федеральной программе «Цифровая экономика», утвержденной в 2017 г.¹ Согласно ему, цифровая экономика объединяет три тесно взаимодействующих уровня: 1) рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов; 2) платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики; 3) среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики. По смыслу это сильно перекликается с тем «научным» определением, которое было приведено выше. Иными словами, цифровая экономика не является чем-то самодостаточным, замещающим экономику «аналоговую». Отсюда вполне логично следует вывод (для России), что «если внедрение цифровых технологий будет проводиться без соразмерного развития материального производства, общий экономический эффект от цифровизации не будет иметь решающего значения: мы будем и дальше "оцифровывать" технологическую отсталость» [Акбердина, 2018. С. 83].

Рискнем высказать мнение, что «цифра» – это не знания как таковые, а их носитель, средство аккумуляции и передачи. Цифровизация, цифровые технологии, позволяющие оперировать воистину гигантскими объемами данных (несоразмерно большими, чем было возможно до наступления «цифровой эпохи»), экстраординарным образом расширяют возможности накопления и распространения знаний. Как следствие, на фоне бурного прогресса и ассимиляции информационно-коммуникационных тех-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». – URL: <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения: 10.07.2020).

нологий (ИКТ) происходит ускорение инновационных процессов в экономике, и таким образом неизменная фабула экономического развития приобретает новую сюжетную окраску – цифровую.

Качество перерастает... в количество

Влияние знаний на экономику, безусловно, нуждается и в качественной, и в количественной оценке. Однако качественная оценка крайне затруднена, ведь по большому счету трудно сказать, что в качественном отношении оказало более сильное влияние на экономическое развитие и прогресс человечества вообще – появление колеса, изобретение бумаги, «покорение» атома или, к примеру, возникновение цифровой связи?

Если попытаться объективно судить о современной экономике как об экономике именно знаний, то опираться следует на количественную оценку и самих знаний, и их воздействия на экономические процессы. То есть «знаниеемкость» следует измерять так же, как трудо-, материало- или капиталоемкость, а именно в виде затрат на знания, наравне с затратами на другие факторы (труд, сырье или инвестиционные затраты).

Что отличает сегодняшний день от вчерашнего? Во-первых, вне всяких сомнений, знания стали дороже, и затраты на получение новых «единичных» знаний постоянно возрастают (чего со всей уверенностью нельзя сказать об их значимости в качественном отношении). Во-вторых, сфера получения и распространения знаний фактически превратилась в особый отраслевой (точнее даже – многоотраслевой) сектор экономики – сектор знаний. И развитие этого сектора, судя по всему, обладает сильным мультипликативным воздействием на экономику, а не только привносит некоторый прямой вклад в виде добавленной стоимости. Оба отмеченных аспекта взаимосвязаны друг с другом.

Тут уместно будет вспомнить «закон логарифмической отдачи», предложенный Николасом Решером – «производственную функцию науки», которая отображает зависимость суммарного числа первоклассных научных результатов от суммарного объема ресурсов, затрачиваемых на научно-техническую деятельность. Имеет место экспоненциальный рост всяческих затрат на науку, который сопровождается существенно более медленным ростом

отдачи: «...если ориентироваться не на публикуемую в журналах массовую рутинную продукцию, а только на крупные открытия, являющиеся своего рода вехами в истории той или иной научной дисциплины, то их число увеличивается со временем не по экспоненте, а линейно» [Авдулов, 2004. С. 27]. Между тем как видимые затраты и результаты, «...входные количественные показатели сферы науки (расходы на ИР, численность научных работников и пр.), так и выходные (число публикаций, патентов и др.) росли как снежный ком, создавая характерную для XX в. картину научно-информационного взрыва» [Авдулов, 2004. С. 27].

Постоянный рост затрат труда (живого и овеществленного) на науку, научно-инновационную деятельность стал предпосылкой того, что «наука превратилась в крупную отрасль национального хозяйства развитых стран. Более 80% ученых, когда-либо существовавших во всем мире, являются нашими современниками» [Авдулов, 2004. С. 27]. В свою очередь, созданная в мире «научно-инновационная машина» раскручивает «маховик» затрат. Вероятно, на стыке этого усиливающегося со временем «ведомственного» интереса и объективно возрастающей потребности человечества в разнообразных инновациях лежат причины того, что «...наблюдаемое в последние десятилетия увеличение параметров, характеризующих усилия по развитию науки (людских и материальных ресурсов), является не чем иным, как вынужденным следствием стремления поддержать темп научного прогресса на приблизительно постоянном уровне» [Авдулов, 2004. С. 28].

В результате возникает целый комплекс социально-экономических проблем, специфичных, с одной стороны, для стран, являющихся лидерами научно-инновационной «гонки», а с другой – для стран отстающих.

Постиндустриальные лидеры, выстраивающие у себя наукоемкую экономику в том числе путем перемещения «простых» промышленных производств в страны третьего мира при определенных условиях, например, подобных нынешней пандемии, рискуют столкнуться с дефицитом многих видов товаров, что усугубляет экономические трудности.

Подобная «экономика, основанная на знаниях», очень напоминает экономическую модель градоостроительного симулятора

*SimCity BuildIt*¹ – города будущего – поощряющую игрока к строительству нанотехнологических заводов, исследовательских центров и лабораторий фантастических ОМЕГА–технологий, с помощью которых из ничего можно получать энергию и воду, без малейшего ущерба для окружающей среды утилизировать отходы и т.п. Но при этом самыми ликвидными товарами при продаже и дефицитными при покупке являются... гвозди, доски, лопаты, молотки, ткани, химикаты, мука, кукуруза. Труднее же всего продать то, что сегодня называется наукоемкими товарами, продукты фастфуда, а также фантастические товары (4D–принтеры, джетпаки, антигравитационную обувь, телеподы и пр.), производимые ОМЕГА–лабораториями.

Весьма симптоматичной выглядит и эволюция игры – от мирного градостроительного симулятора к почти что военному. Если в классическом *SimCity*, известном со времен чуть ли не первых настольных компьютеров, игроку щекотали нервы природные катастрофы (стихийные бедствия) и, в самом крайнем случае, нашествия инопланетян, то сегодня в игре эту роль, добавляющую остроту ощущений, выполняют так называемые «клубные войны». Виртуальная экономическая конкуренция с компьютерными или реальными (в многопользовательском режиме) соперниками сменяется, по сути, гибридными боевыми действиями, включающими элементы экономической, диверсионной, климатической и прочих войн. К сожалению, это сильно, хотя и в утрированном виде, напоминает реальные тенденции развития мира сейчас.

Что же касается стран отстающих, то они сталкиваются одновременно с проблемами, порождаемыми «физическим» недостатком знаний, т.е. низким технологическим уровнем экономики и медленным внедрением инноваций, и с проблемами, вызванными узостью сектора знаний в экономике, слишком малыми прямыми и косвенными хозяйственными эффектами, которые дают его функционирование и развитие. Отмеченное отставание наносит, можно сказать, двойной удар по эффективности их национальных экономик.

¹ Градостроительный симулятор (экономическая стратегия) *SimCity BuildIt* – игра для мобильных устройств, разработанная компанией *Maxis*.

Библиографическая статистика знает все?

Отрядом книг уставил полку,
Читал, читал, а всё без толку:
Там скука, там обман иль бред;
В том совести, в том смысла нет;
На всех различные вериги;
И устарела старина,
И старым бредит новизна.

А.С. Пушкин. Евгений Онегин

Нет-с, книги книгам рознь.

...

Ей сна нет от французских книг,
А мне от русских больно спится.

А.С. Грибоедов. Горе от ума

Столкнувшись с тем, что в научной литературе проблематика инновационного развития, становления экономики знаний предстает в многоликом виде, автор решил обратиться к статистике публикаций (не претендуя называть эту работу библиометрическим анализом) с учетом их проблемно-контекстуальной направленности для того, чтобы увидеть и понять, на каких аспектах рассматриваемой тематики в большей или меньшей степени акцентируется внимание отечественных и зарубежных авторов. Первоочередное внимание было уделено работам российских коллег, поскольку именно их исследования образуют научно-идейную базу для анализа процессов, происходящих непосредственно в российской экономике, подготовки рекомендаций по решению имеющихся проблем и построению прогнозов на будущее.

Круг наблюдений был ограничен статьями в научных журналах, индексируемых в РИНЦ (eLibrary), а также в системах Scopus и JSTOR, за период 2000–2019 гг. Поиск в базе РИНЦ проводился в апреле 2020 г., а запросы (по отдельным словам и словосочетаниям) задавались с учетом морфологии по следующим объектам: в названиях публикаций, в аннотациях, в ключевых словах (таким образом при поиске отсекались тематически нерелевантные публикации со случайным нахождением искомых слов

в тексте). Поиск в зарубежных базах индексирования был проведен в июле 2020 г. по такому же кругу публикаций и с использованием поисковых инструментов, аналогичных тем, что имеются в РИНЦ. Таким образом, полученные статистические результаты по разным источникам индексирования можно считать вполне сопоставимыми. И все это – в рамках тематики (проблематики) модернизации экономики, становления экономики знаний, инновационного развития, накопления человеческого капитала, развития информационных технологий, цифровизации экономики...

Результаты измерений по базе РИНЦ показывают, что в целом за указанный период имеет место явное преобладание публикаций, больше ориентированных на предметно-конкретные аспекты проблемы («инновационное развитие», «инновации и экономика», «модернизация экономики», «человеческий капитал», «цифровизация» и т.п.), нежели на теоретико-абстрактные («экономика знаний», «новая экономика», «информационная экономика», «постиндустриальная экономика», «4-я промышленная революция») (табл. 1). При этом можно отметить довольно узкую (специализированную) контекстуальную направленность публикаций по тематикам, которые тесно взаимосвязаны. Например, по запросу «человеческий капитал» за весь оцениваемый период выявляется 12055 публикаций, по запросу «экономика знаний» – 2776. А на пересечении результатов, то есть удовлетворяющих одновременно обоим критериям поиска, обнаруживается всего 437 публикаций или, соответственно, менее 16% от общего числа публикаций с тематикой «экономика знаний» и менее 4% с тематикой «человеческий капитал».

В динамике за период с 2008 г. по 2019 г. обращают на себя внимание следующие моменты:

- «взрывной» рост числа публикаций по тематике «цифровизация» и «цифровая экономика» за последние три года;
- устойчивый рост числа публикаций по тематике «инновации в экономике»;
- приблизительная стабилизация (с тенденцией к затуханию) числа публикаций по тематике «человеческий капитал» и «модернизация экономики» (в 2016-2019 гг.);
- сокращение числа статей по тематике «экономика знаний», «новая экономика», «инновационная экономика», «инновационное развитие» (рис. 1).

Таблица 1

**Количество журнальных статей, проиндексированных в РИНЦ,
выявленное по результатам поисковых запросов
в 2000–2019 гг., ед.**

Поисковый запрос	Период публикации				
	2000– 2004	2005– 2009	2010– 2014	2015– 2019	2000– 2019
Экономика знаний	11	195	1245	1325	2776
Новая экономика	34	115	378	290	817
Постиндустриальная экономика	2	42	233	226	503
Постиндустриальное общество	22	121	740	732	1615
Человеческий капитал	59	853	4656	6487	12055
Инновации	582	7170	23396	44191	75339
Инновации & Экономика	55	764	3485	6365	10669
Инновационная экономика	9	291	2129	1962	4391
Инновационное развитие	27	927	7126	7998	16078
Информационные технологии	759	2955	9896	17008	30618
ИКТ	22	384	2384	4542	7332
Информационная экономика	8	84	377	419	888
Цифровизация	2	17	59	8522	8600
Цифровая экономика	–	1	14	6993	7008
НТП + НТР	115	407	1094	1738	3354
Технологическая революция	2	16	69	278	365
4-я промышленная революция	–	–	5	457	462
Модернизация	1470	9105	36956	39275	86806
Модернизация & Экономика	122	855	6491	6782	14250
Модернизация экономики	13	82	1106	563	1764

Примечание: в табл. 1–3 & – пересечение результатов запросов (результаты поиска с включением обоих ключевых слов); + – объединение результатов запросов (сумма результатов, полученных по каждому из поисковых запросов).

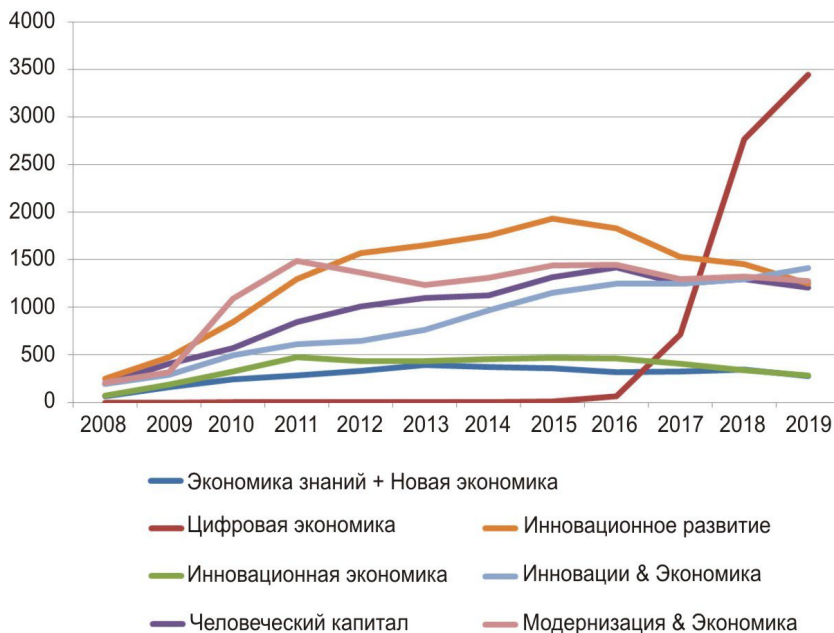


Рис. 1. Динамика числа журнальных статей, проиндексированных в РИНЦ, выявленного по результатам поисковых запросов в 2008–2019 гг., ед.

Примечание: & – пересечение результатов запросов (результаты поиска с включением обоих ключевых слов); + – объединение результатов запросов (сумма результатов, полученных по каждому из поисковых запросов).

Итак, о чем свидетельствует отечественная библиографическая статистика? Общий вывод состоит в том, что российские исследователи нацелены на изучение наиболее предметных проблем, имеющих не только теоретическое, но и очевидное прикладное (практическое) значение. В фокусе внимания в настоящее время оказываются инновации и человеческий капитал, модернизация и, естественно, цифровизация экономики. И этот вывод представляется важным с точки зрения экспертного моделирования прогнозов развития российской экономики.

Сравнение же отечественной и зарубежной статистики баз индексирования, прежде всего, выявляет различия в общем числе публикаций. Так, общее число проиндексированных журнальных

статей по рассматриваемой тематике в базе Scopus (около 300 тыс.) в 1,6 раза превышает количество публикаций в РИНЦ (около 190 тыс.), а в JSTOR таких публикаций более 340 тыс. – в 1,8 раза больше, чем в РИНЦ (табл. 2).

Таблица 2

Общее количество журнальных статей за период 2000–2019 гг., проиндексированных в системах РИНЦ, JSTOR и Scopus, выявленное по результатам поисковых запросов, ед.

Поисковый запрос	РИНЦ	JSTOR	Scopus
Экономика знаний	2776	4205	2855
Цифровая экономика	7008	1299	1279
Новая экономика	817	8499	1697
Информационная экономика	888	1572	453
Инновационная экономика	4391	141	246
Постиндустриальная экономика + общество	2118	1558	796
Технологическая революция	365	1635	675
Человеческий капитал	12055	36021	19457
Информационные технологии	30618	36668	57892
Цифровизация	8600	970	4302
Инновации	75339	158176	188210
Модернизация экономики	1764	1498	376
Инновационное развитие	16078	305	1634
Инновации & Экономика	10669	65698	14444
Модернизация & Экономика	14250	25581	2549
Всего	187736	343826	296865

При этом, например, бросается в глаза, что в зарубежных базах присутствуют более сильные акценты по направлениям «Инновации» и «Человеческий капитал», а в РИНЦ – по теме «Цифровая экономика». Но валовые показатели числа публикаций, индексируемых в различных базах, не вполне сопоставимы, поэтому имеет смысл посмотреть на их долевую тематическую структуру. Если отвлечься от разницы в общем числе научных статей (и вероятно, в их качестве), проиндексированных в РИНЦ и зару-

бежных базах, сравнение статистических результатов обнаруживает довольно любопытные различия в контекстуальной направленности публикаций. Чтобы более зримо представить эти различия, разобьем весь набор поисковых запросов на три сравнительно узкие по смыслу тематические группы «Тип экономики», «Технологическое развитие и человеческий капитал» и «Развитие экономики» (табл. 3).

Таблица 3

Тематическая структура журнальных статей за период 2000–2019 гг., проиндексированных в системах РИНЦ, JSTOR и Scopus, выявленная по результатам поисковых запросов, %

Поисковый запрос	РИНЦ	JSTOR	Scopus
<i>«Тип экономики»</i>			
Экономика знаний	15,4	24,3	39,0
Цифровая экономика	38,9	7,5	17,5
Новая экономика	4,5	49,2	23,2
Информационная экономика	4,9	9,1	6,2
Инновационная экономика	24,4	0,8	3,4
Постиндустриальная экономика + общество	11,8	9,0	10,9
Итого	100,0	100,0	100,0
<i>«Технологическое развитие и человеческий капитал»</i>			
Технологическая революция	0,3	0,7	0,2
Человеческий капитал	9,5	15,4	7,2
Информационные технологии	24,1	15,7	21,4
Цифровизация	6,8	0,4	1,6
Инновации	59,3	67,8	69,6
Итого	100,0	100,0	100,0
<i>«Развитие экономики»</i>			
Модернизация экономики	4,1	1,6	2,0
Инновационное развитие	37,6	0,3	8,6
Инновации & Экономика	25,0	70,6	76,0
Модернизация & Экономика	33,3	27,5	13,4
Итого	100,0	100,0	100,0

По запросам группы «Тип экономики» в РИНЦ выявляется значительное преобладание публикаций, соответствующих тематике «Цифровая экономика» (39%) и «Инновационная экономика» (24%), а в зарубежных базах лидируют работы по тематике «Экономика знаний» и «Новая экономика» (в JSTOR – в сумме 74%, а в Scopus – 62%). При этом, как показывают результаты индексирования, и отечественные и зарубежные авторы примерно одинаковое внимание уделяют социально-экономической проблематике постиндустриализма – на уровне 9–12% от общего числа публикаций.

Что можно сказать по поводу данных цифр? Напрашивается предположение, что зарубежные авторы в большей степени акцентируют внимание на теоретических, фундаментальных аспектах проблемы инноваций и экономики знаний (т.е. «фабуле»), тогда как отечественные – на прикладных, практических сторонах, увлекаясь современными «сюжетами» (цифровизацией). Эта же тенденция просматривается и при сравнении статистических результатов индексирования по тематической группе «Технологическое развитие и человеческий капитал»: в РИНЦ доля публикаций, находимых по запросу «Цифровизация», многократно выше, чем в Scopus и JSTOR. По индексируемым же зарубежным источникам в целом выявляется преобладание (по сравнению с российской базой) работ с «тэгами» «Инновации» и «Человеческий капитал». Наконец, в группе «Развитие экономики» среди отечественных публикаций доминируют работы, имеющие контекстуальную направленность по тематикам, скорее, прикладного свойства («Модернизация экономики» / «Модернизация & Экономика», «Инновационное развитие»), тогда как зарубежная литература акцентируется на «Инновациях & Экономике» (71–76%), т.е. тематически имеется более широкий взгляд на проблему.

По мнению автора, представляют интерес и динамические различия в отечественной и зарубежной библиографической статистике. Для примера посмотрим, как меняется во времени число публикаций, индексированных в РИНЦ и в Scopus по запросам «Экономика знаний + Новая экономика», «Человеческий капитал», «Инновации & Экономика» и «Цифровая экономика» (рис. 2–5).

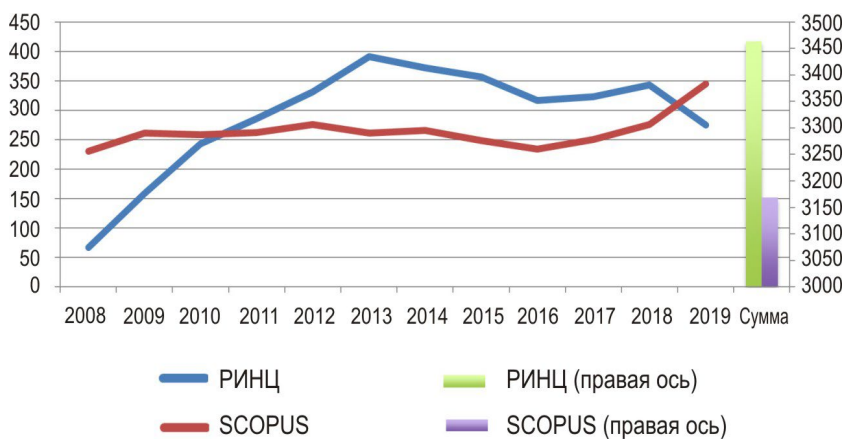


Рис. 2. Динамика числа журнальных статей, проиндексированных в РИНЦ и Scopus, выявленная по сумме результатов поисковых запросов «Экономика знаний» и «Новая экономика» в 2008–2019 гг., ед.

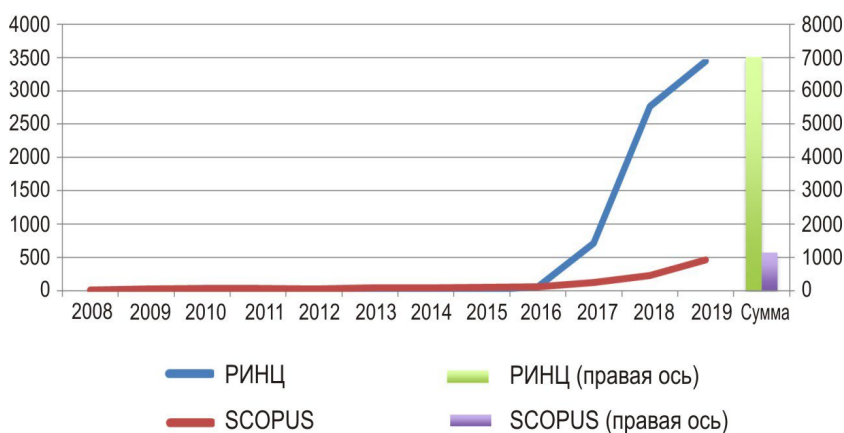


Рис. 3. Динамика числа журнальных статей, проиндексированных в РИНЦ и Scopus, выявленная по результатам поискового запроса «Человеческий капитал» в 2008–2019 гг., ед.

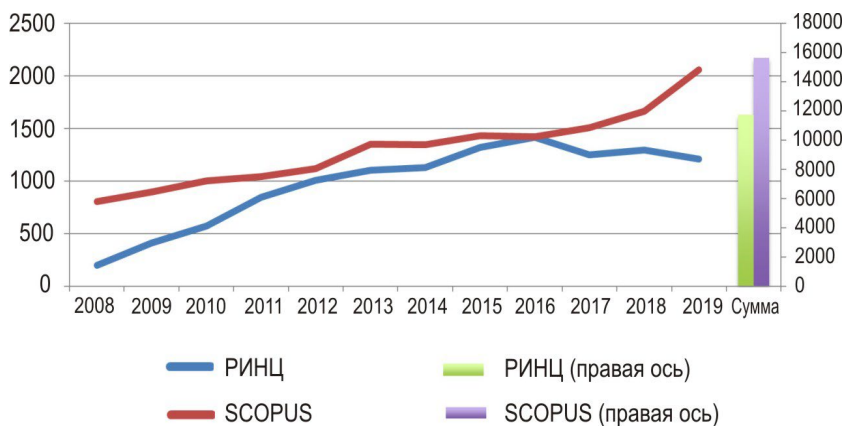


Рис. 4. Динамика числа журнальных статей, проиндексированных в РИНЦ и Scopus, выявленная по результатам поискового запроса «Инновации & Экономика» в 2008–2019 гг., ед.

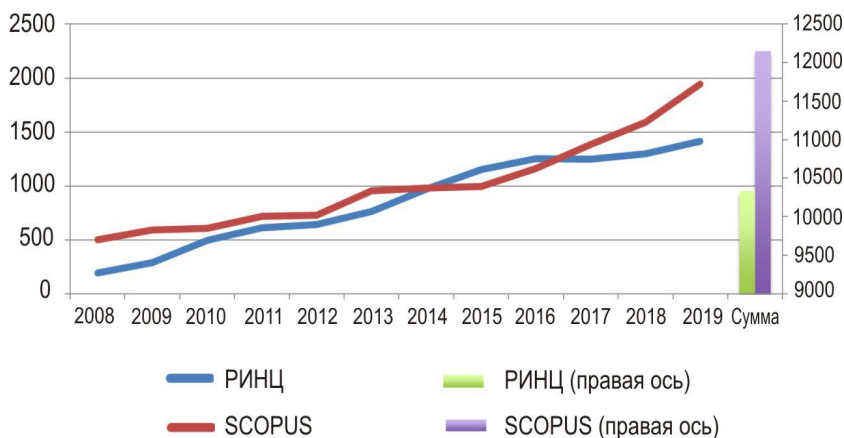


Рис. 5. Динамика числа журнальных статей, проиндексированных в РИНЦ и Scopus, выявленная по результатам поискового запроса «Цифровая экономика» в 2008–2019 гг., ед.

В базе Scopus число публикаций по всем тематическим запросам имеет тенденцию к увеличению, причем, как правило, довольно устойчивому, а в период 2016–2019 гг. наблюдается ускорение роста (особенно заметное для «Цифровой экономики»). По данным индексирования в РИНЦ, постоянный рост характерен только для количества статей, отвечающих запросам «Инновации & Экономика» и «Цифровая экономика» (по последнему – взрывной рост в 2016–2019 гг.), но при этом в последние годы наблюдается затухание интереса отечественных авторов к тематике «Экономика знаний + Новая экономика» и «Человеческий капитал». Во всех случаях, за исключением публикаций по «Цифровой экономике», наблюдается некоторое историческое отставание российского научно-литературного сегмента. Так, в Scopus первая индекс-запись, найденная по запросу «Экономика знаний», датирована 1989 г., а в РИНЦ – 2000 г. Еще больше временной разрыв в индексации статей, релевантных запросу «Человеческий капитал»: в Scopus отсчет идет с 1947 г., а в РИНЦ – с 1993 г. (тогда как в Scopus уже в 1990 г. ежегодное число публикаций перевалило за сотню). Поэтому рост числа индексаций в РИНЦ (да и самих публикаций) в период до 2013–2015 гг. можно в некоторой степени охарактеризовать как догоняющий.

Но кроме этого сама собой напрашивается и не слишком лестная для российской науки мысль о чрезмерном стремлении наших авторов-исследователей быть, что называется, в тренде, публиковаться по модной тематике. Похоже, не зря еще 200 лет назад Пушкин написал, что «... Лихая мода, наш тиран, недуг новейших россиян» [Пушкин, 1978]. С появлением новых «модных» научных тем (например, «цифровизация»), отечественные авторы резко переключаются на них, даже намного опережая своих зарубежных коллег, и теряют интерес к прежним («экономика знаний», «человеческий капитал»). Хотя, возможно, мы наблюдаем случайные совпадения или циклические колебания публикационной активности по отдельным темам.

«А вот конец, хоть не трагичный, но досадный...»¹

Приведенный выше довольно краткий анализ подходов (опирающийся в том числе на элементы библиографической статистики) к определению объекта исследования при изучении проблем современной экономики, в основе развития которой лежат знания и инновации, обнаруживает довольно неоднозначную картину.

Попытка выделить фабулу и сюжетную окраску, понять разницу между ними, наводит на мысль, что фабула экономического развития, в сущности, не меняется на протяжении уже многих столетий: наука создает знания, знания являются источником инноваций, а инновации повышают общественную производительность, обеспечивают (поддерживают) рост экономики. Естественно допустить, что скорость инновационных процессов может меняться во времени, равно как могут меняться типы и формы инноваций. Ускорение, происходящее сегодня, с одной стороны, отражает объективную потребность, которая продиктована целями экономического роста, а с другой – сопряжено с новой сюжетной окраской инновационных процессов, которая выражается в цифровизации.

Это находит свое отражение и в научной литературе, определяя тематическую структуру индексируемых публикаций – в значительной степени общую для отечественного и зарубежного сегментов. Однако между ними есть и немалая разница. Интерпретация библиографической статистики, конечно же, далеко не бесспорная, указывает на большую приверженность русскоязычных авторов прикладным и практическим аспектам развития экономики знаний, его новым сюжетным проявлениям. Тогда как зарубежные исследователи в основном склонны заниматься теоретическими аспектами и фабульной стороной рассматриваемой проблемы.

Одна из главных тем в российской научной литературе – модернизация экономики, для осуществления которой необходимы знания, инновации и инвестиции. Как же это перекликается с удивительно своевременной «заветной мыслью» великого

¹ *Высоцкий В.С.* Песнь о вещей Кассандре / ЛитМир – Электронная Библиотека. – URL: <https://www.litmir.me/br/?b=101712&p=23> (дата обращения: 17.07.2020).

русского ученого Д.И. Менделеева! «...У нас свое сырье, свой хлеб и свои избытки нетребовательных рабочих, недостает же правильного понимания вещей и вызова прилива капиталов и знаний» [Менделеев, 2008. С. 667]. А чтобы обеспечить «прилив знаний», конечно же, необходимо мощное развитие науки; государство и бизнес должны быть щедры по отношению к науке – ибо, как писал тот же автор, «затраты на науку окупаются тем, что она видит много заранее, предупреждает, разбирает возможное, отбирает существенное из кучи практических подробностей» [Менделеев, 1949. С. 97]. Ведь действительно, в научном обосновании дальнейшего развития, модернизации российской экономики сегодня как никогда важно отличать главное от второстепенного, сущностное от поверхностного, уверенно придерживаться «магистральной» фабулы и не блуждать по сюжетным «проселкам»...

И наконец, в контексте развития экономики знаний очень важен вопрос выбора цели науки, процессов создания знаний и инноваций. Сама экономика знаний, как и любая другая, в конечном счете живет и растет, чтобы удовлетворять потребности людей. Но как и в любой другой экономике, в ней сохраняются разрывы (в пространстве и во времени) между производством и потреблением благ. Сохраняются, хотя и видоизменяются институты рынка и частной собственности; знания как были, так и остаются объектом коммерциализации, а их роль фактора, приносящего прибыль, многократно возрастает. Обостряется дилемма между пользой и выгодой от знаний и науки как их источника.

Вот весьма характерный и совсем свежий пример. Наши западные «партнеры» обвинили российских хакеров в попытке кражи секретной информации о разработке вакцины от коронавируса¹. Не важно, правда это или нет. Важно другое: почему

¹ См. например публикацию в Independent от 17 июля 2020 г: «Hackers linked to Russia trying to steal UK's secret coronavirus vaccine research, Cyber Security Centre says» (Хакеры, связанные с Россией, пытаются выкрасть секретные разработки британской вакцины от коронавируса, сообщает Центр кибербезопасности). – URL: <https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/russia-hackers-state-intelligence-coronavirus-vaccine-uk-cyber-security-a9622506.html> (дата обращения: 19.07.2020).

в условиях пандемии разработка столь важного препарата, который может спасти жизни тысяч или даже миллионов людей, является, по меньшей мере, коммерческой тайной? Почему она не ведется в открытом режиме, чтобы ученые всего мира могли свободно обмениваться информацией и результатами и тем самым ускорить и (наверняка) удешевить создание спасительной вакцины? Это был бы прекрасный ответ современной экономики знаний на страшный вызов, брошенный человечеству природой! Наивный вопрос. В современной экономике знаний создаваемая вакцина предназначена для продажи (со всеми вытекающими отсюда последствиями), а прозрачность, открытость ее разработки лишит первооткрывателей той монопольной ренты, что приносит «пальма первенства». Всеобщая коммерциализация научных знаний, включая жизненно необходимые, вряд ли позволит миру избавиться от последствий библейского проклятия, о которых писал Бэкон: «После же потопа самым тяжелым наказанием, которое бог послал на людей за их гордость, было смешение (читай: разделение – прим. авт.) языков, резко ограничившее свободное общение в науке и взаимный обмен знаниями среди ученых (курсив наш)» [Бэкон, 1978b. С. 119].

Автор приносит извинения уважаемому читателю за обилие цитат, но тем не менее, поднимая вопрос о роли науки, хотелось бы завершить статью еще одним отрывком из Бэкона: «...наиболее серьезная из всех ошибок состоит в отклонении от конечной цели науки. Ведь одни люди стремятся к знанию в силу врожденного и беспредельного любопытства, другие – ради удовольствия, третьи – чтобы приобрести авторитет, четвертые – чтобы одержать верх в состязании и споре, *большинство – ради материальной выгоды и лишь очень немногие – для того, чтобы данный от бога дар разума направить на пользу человеческому роду* (курсив наш)» [Бэкон, 1978b. С. 115–116].

Итак, материальная выгода или польза для человечества? Вопрос о цели науки остается открытым, как и четыре столетия назад. Более того, почему-то слабо верится, что в условиях современной экономики знаний, в том виде, в каком она формируется, удастся исправить ошибку, отмеченную Бэконом и состоящую в «отклонении от конечной цели науки».

Библиографический список

Авдулов А.Н. Проблемы развития инновационной экономики в Российской Федерации // Россия и современный мир. – 2004. – Т. 42, № 1. – С. 25–42.

Авербух В.М. Шестой технологический уклад и перспективы России (Краткий обзор) // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2010. – № 71. – С. 159–166.

Акбердина В.В. Трансформация промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2018. – Т. 19, № 3. – С. 82–99. – DOI: 10.29141/20731019-2018-19-3-8.

Антонов А.В. «Экономика знаний»: метафора или реальность? // Вестник НГУ. Серия: Философия. – 2013. – Т. 11, № 4. – С. 50–55.

Берсенева Д.А., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей». Взгляд шестой // ЭКО. – 2020. – № 7. – С. 44–74. – DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2020-7-44-74.

Бэкон Ф. Великое восстановление наук. Роспись сочинения // Сочинения в двух томах. 2-е, испр. и доп. изд. Т. 1. – М.: Мысль, 1978а. – С. 68–80.

Бэкон Ф. О достоинстве и приумножении наук // Сочинения в двух томах. 2-е, испр. и доп. изд. Т. 1. – М.: Мысль, 1978б. – С. 81–522.

Бэкон Ф. Новый Органон, или истинные указания для истолкования природы // Сочинения в двух томах. 2-е, испр. и доп. изд. Т. 2. – М.: Мысль, 1978с. – С. 5–214.

Карева Д.Е., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей» // ЭКО. – 2014. – № 9. – С. 86–106.

Карева Д.Е., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей». Взгляд второй // ЭКО. – 2015. – № 12. – С. 45–65.

Лаврова Н.А. Экономика знаний и факторы, ее определяющие // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. – № 1 (40). – С. 33–37. – URL: [http://www.seun.ru/content/nauka/5/4/doc/1\(40\)_2012.pdf](http://www.seun.ru/content/nauka/5/4/doc/1(40)_2012.pdf) (дата обращения: 31.03.2020).

Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Россия и современный мир. – 2004. – Т. 42, № 1. – С. 5–24.

Маркс К. Экономические рукописи 1857–1859 годов. Часть вторая // К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., Т. 46, ч. II. – М.: Изд-во политической литературы, 1969. – 620 с.

Маркс К. Экономическая рукопись 1861–1863 годов // К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. Т. 47. – М.: Изд-во политической литературы, 1973. – 660 с.

Менделеев Д.И. Заветные мысли // В кн.: Познание России. Заветные мысли / Д.И. Менделеев. – М.: Эксмо, 2008. – С. 177–412.

Менделеев Д.И. Нефтяная промышленность в Северо-Американском Штате Пенсильвании и на Кавказе // Сочинения. Том X. Нефть. – Л.–М.: Академия наук СССР, 1949. – С. 17–244.

Михайловская Д.С., Трочинская Д.А., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей». Взгляд третий // ЭКО. – 2017. – № 2. – С. 36–62.

Михайловская Д.С., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей». Взгляд четвертый // ЭКО. – 2018. – № 5. – С. 110–138. – DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2018-5-110-138.

Михайловская Д.С., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей». Взгляд пятый // ЭКО. – 2019. – № 2. – С. 74–103. – DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2021-2-74-103.

Пилипенко Е.В. Экономика знаний: мифы и реальность // Энергия: экономика, техника, экология. – 2015. – № 12. – С. 54–60.

Пушкин А.С. Евгений Онегин. Гл. 5. / А.С. Пушкин Полное собрание сочинений. Изд. 4-е. Т. 5. – Л.: Наука, 1978. – С. 102.

Фролов Д.П., Шелестова Д.А. Экономика знаний: траектория институциональной эволюции // Вопросы регулирования экономики. – 2013. – Т. 4, № 1. – С. 87–95.

Carlaw K., Oxley L., Walker P., Thorns D., Nuth M. Beyond the Hype: Intellectual Property and the Knowledge Society // Journal of Economic Surveys. – 2006. – № 20. – P. 633–690.

Digital Economy Concept, Trends and Visions: Towards a Future-Proof Strategy / Developing the Digital Economy in Russia. World Bank Country Office. – Moscow, 2016. December 20. – 11p. – URL: <https://www.worldbank.org/en/events/2016/12/20/developing-the-digital-economy-in-russia-international-seminar-1#4> (дата обращения: 30.04.2020).



РАЗДЕЛ IV. Будет ли прирастать Сибирью?

DOI: 10.36264/978-5-89665-379-0-2023-015/12-342

ШТАММ СОТРУДНИЧЕСТВА¹

***В.А. КРЮКОВ**, академик РАН, доктор экономических наук,
Институт экономики и организации промышленного производ-
ства, Новосибирск*

18 мая 1957 г. было создано Сибирское отделение Академии наук СССР (ныне СО РАН). Истекший период деятельности сибирских ученых был отмечен многими результатами и достижениями не только в научной и образовательной областях, но и в сфере практического применения научных открытий и новшеств. Особенно следует выделить первые 20 лет жизни сибирской академической науки – атмосфера движения вперед, ощущение всесилия знания и его важности для страны служили мощным импульсом и для ученых, и для молодых людей, которые стремились в Новосибирский университет, чтобы «делать науку» (считая это делом всей жизни).

Очень точно, хотя, может быть, несколько наивно и старомодно, атмосферу того времени в науке выразили ведущие ученые мирового уровня – авторы книги «Рассказы о русском первенстве»: «Возникли небывалые в мире отношения содружества, доверия, взаимной помощи. Обычным явлением стали в нашей стране коллективные труды ученых, плодотворно работающих совместно над одной какой-либо проблемой...» [Болховитинов и др., 1950. С. 6–7].

¹ ЭКО. – 2017. – №6. – С. 2–4.

Атмосфера «золотого периода» становления и развития Сибирского отделения несла в себе черты не только послевоенного духовного и морального подъема, но и набравшей обороты «холодной войны». Немаловажно и то, что для многих областей знания и сфер их практического применения это также был и период первоначального их становления. Все это и предопределило «природу» того «штамма» (первооснова, на которой выращиваются микроорганизмы и в дальнейшем проводятся сложнейшие процессы биоорганического синтеза), на котором создавалась и развивалась советская сибирская наука.

Каждая страна на этапах становления, развития новых областей знания, и в особенности их продвижения в практику (наука ради науки в современном мире – чрезвычайно редкое явление), создает свой уникальный «штамм». Прошел свой путь (и по-прежнему движется в этом направлении) город-государство Сингапур. В нем не только учитываются особенности современных процессов получения и коммерциализации знаний, но и имеются свои яркие и отличительные страновые – прежде всего, культурные и исторические – специфические черты (как тут не вспомнить «учителя и основателя» Ли Куан Ю) [Ли Куан Ю, 2010].

По мере развития науки и технологий неизбежно усложнение связей участников процесса получения знаний и, тем более, процесса их коммерциализации.

Отмеченные выше особенности представлены на примере микробиологической промышленности. Опыт встраивания ПО «Сиббиофарм» в современные экономические реалии показывает, насколько непрост и многогранен процесс трансформации предприятия (и связанных с ним исследовательских групп и коллективов), ранее ориентированного преимущественно на оборонные нужды. Изменения претерпевает все – начиная от инженерного обустройства площадки до подходов к определению направлений развития.

Важнейшая особенность отечественной микробиологической отрасли (если можно говорить о ней как об отдельной

сфере экономической и специализированной бизнес-деятельности – из-за незначительности ее масштабов в нашей стране) в том, что конкурируют не столько производители, сколько альтернативные экономические решения. Это связано как с более чем скромными масштабами отрасли (подотрасли), так и с тем, что производство биопрепаратов – это многокомпонентный, многофакторный процесс. В этой ситуации важнейшей задачей становится не только и не столько формирование и развитие конкурентных начал в производстве биофармпродукции, сколько создание среды и рамок конструктивного и продуктивного сотрудничества и взаимодействия всех участвующих в этом деле сторон.

На наш взгляд, речь идет прежде всего о создании той среды, того «штампа», при помощи которого может успешно развиваться отечественная микробиологическая промышленность. Подход, при котором «внутри одного кластера идет конкуренция за ресурсы», неприемлем. И самое, пожалуй, контрпродуктивное условие, препятствующее развитию новых наукоемких технологий – имеющий колоссальную деструктивную силу принцип априорной презумпции вины бизнеса (в неуплате налогов, разных сборов и пошлин, несвоевременной отчетности и пр.).

Период «лихих 90-х» прошел – уже созданы фрагменты и отдельные элементы современной экономики. Важную роль в их интеграции и переходе в новое качество занимают не столько решения об объявлении той или иной территории (или места сосредоточения наукоемких видов деятельности) «зоной опережающего развития» или «комплексным инвестиционным проектом» и пр. (с многочисленными инструкциями и предписаниями по соблюдению установлений), сколько степень доверия и учета интересов науки и бизнеса. И на всех этапах процесса регулирования возникающих взаимоотношений необходимо рассматривать в качестве реальной действующей силы роль научных и профессиональных сообществ.

Верна мысль о том, что «в кооперационных проектах все зависит не столько от государственной политики, сколько от личных контактов руководителей и их готовности сотрудничать». Равно как и о том, что «...успех коммерческого внедрения технологий в значительной степени зависит от внешних факторов за стенами лабораторий (политика, социальные барьеры, инвестиционный климат, коррупция и т.д.)» [Грэхем, 2014. С. 210, 216].

Ответ на «вечный» вопрос – сможет ли Россия выбраться из многовековой ловушки и стать страной, в которой существующие интеллектуальные и творческие достижения будут объединяться с инновационными технологиями, имеющими коммерческий успех, – в определяющей степени зависит от того, насколько быстро и успешно нам удастся создать «штамм сотрудничества и взаимодействия» участников непростого и быстро меняющегося процесса коммерциализации новых продуктов и новых технологий.

Библиографический список

Болховитинов В., Буянов А., Захарченко В., Остроумов Е. Рассказы о русском первенстве / Под ред. В. Орлова. – М.: Молодая Гвардия, 1950. – 421 с.

Грэхем Л. Сможет ли Россия конкурировать? История инноваций в царской, советской и современной России / Пер. с англ. Ю. Константиновой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.

Ли Куан Ю. Сингапурская история. 1965–2000 гг. Из третьего мира – в первый. – М.: МГИМО-Университет, 2010. – 442 с. – URL: <http://library.fa.ru/files/LeeKuanY.pdf> (дата обращения: 07.05.2017).

М.А. ЛАВРЕНТЬЕВ И РЕФОРМИРОВАНИЕ АКАДЕМИИ НАУК¹

*И.С. КУЗНЕЦОВ, доктор исторических наук, Новосибирский
государственный университет, Новосибирск*

Попытки реформирования

Начавшаяся реализация правительственного проекта реформирования РАН пробудила интерес не только к современному состоянию Академии, но и к истории этого сообщества. В ходе острых дискуссий о ее судьбе высказываются различные, нередко диаметрально противоположные оценки. Сторонники радикальной трансформации РАН говорят о ее нереформируемости, неэффективности, бюрократизме и консерватизме, которые были присущи ей и в предшествующие годы. Противники реформы подчеркивают заслуги Академии в решении экономических и оборонных задач, объясняя острые проблемы отечественной науки недостаточной государственной поддержкой, а не внутренним состоянием академического сообщества. В целом РАН оценивается как эффективная структура, требующая, в сущности, лишь «косметического ремонта».

Для объективной оценки современных судьбоносных событий в жизни РАН весьма полезно взглянуть на них в историческом контексте. Нынешняя реформа не является ее первым радикальным преобразованием: это третья фундаментальная трансформация за всю историю отечественного академического сообщества.

Как наиболее кардинальную реформу следует оценить комплекс сталинских решений начала 1930-х годов, в результате которых Академия и приобрела свой облик, во многом сохранившийся до настоящего времени. Именно тогда она была превраще-

¹ ЭКО. – 2014. – №9. – С. 153–168.

на из «элитарного клуба», подобного академиям других стран, в гигантское «суперведомство науки».

Вторая масштабная трансформация была проведена по инициативе Н.С. Хрущева. Обращение к хрущевским реформам особенно поучительно, поскольку и по замыслу, и по реализации они в немалой степени напоминают современную ситуацию. Детально они освещены в ряде авторитетных трудов [Иванов, 2000; Козлов, 2003; Артемов, 2006]. Мы же ограничимся напоминанием, что хрущевская «оттепель» в числе множества реформистских инициатив озаменовалась и широкомасштабными планами преобразования научно-образовательного комплекса. При этом во второй половине 1950-х годов АН СССР вызвала в правящих кругах все более негативное отношение к себе. Хрущев неоднократно обрушивался на нее с нападками, обвиняя в том, что она ослабила «связь с жизнью», стала «трудноуправляемой». Утверждалось, что целому ряду институтов Академии, по существу, место в промышленности, где они могли бы приносить большую пользу. В июне 1959 г. на встрече с президентом АН СССР академиком РАН А.Н. Несмеяновым Н.С. Хрущев поставил вопрос о ее разделении на несколько академий.

Обычно такое отношение объясняют тем, что «вождь» был озабочен отставанием СССР в научно-техническом прогрессе и винил в этом прежде всего консерватизм научной системы. Следует добавить еще один важный мотив. В то время академическое сообщество обладало огромным авторитетом и оказывало немалое влияние на принятие государственных решений. Более того, АН СССР иной раз выступала в роли единственного оппонента высшей власти. Наиболее яркий пример – демарши ведущих ученых в защиту генетики. Возможно, эта своеобразная оппозиция научного сообщества усилила негативизм Хрущева.

Как бы то ни было, 3 апреля 1961 г. было принято постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР «О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности Академии наук СССР». В соответствии с ним из Академии выводились институты технического профиля, в результате чего она лишилась половины своих научных учреждений и трети сотрудников.

Со стороны научного сообщества не последовало решительных возражений – не только из-за сервиллизма, но и ввиду того, что объявленная реформа рассматривалась как «наименьшее зло». Дело в том, что высшее руководство продолжало вынашивать планы «упразднения Академии», поэтому ее лидеры, идя на частичные уступки, пытались вывести Академию из-под удара. Об остроте ситуации свидетельствовали события апреля 1961 г., когда в разговоре с академиком РАН А.Н. Несмеяновым Н.С. Хрущев заявил, что Академию наук вообще нужно закрыть. На это Несмеянов ответил знаменательной фразой: «Ну что же, Петр Великий открыл Академию, а Вы ее закроете» [Александр..., 1988]. После этого ему пришлось уйти в отставку, а Академию наук возглавил М.В. Келдыш.

В июле 1964 г., за несколько месяцев до своего смещения, Н.С. Хрущев заявил на Пленуме ЦК КПСС: «Мы разгоним к "чертовой матери" Академию наук» [Афиани, Илизаров, 1999]. К счастью, сделать это он не успел, но инициированная им реорганизация науки привела к снижению теоретического уровня по ряду важнейших направлений научно-технического прогресса и, в конечном счете, отрицательно сказалась на его темпах.

Роль Лаврентьева

Каково же было отношение Сибирского отделения АН и конкретно академика М.А. Лаврентьева к этим пертурбациям? Прежде всего, следует подчеркнуть, что оно заведомо не могло быть однозначным. Разумеется, Михаил Александрович прекрасно осознавал негативные стороны существовавшей системы организации науки. Собственно, сама идея создания научного центра в далекой Сибири в какой-то мере явилась «жестом отчаяния», «попыткой бегства» от московской академической бюрократии.

Вплоть до конца хрущевского правления он неоднократно выступал с различными предложениями о реформировании научно-образовательного комплекса.

Разумеется, при этом речи не велось об «уничтожении» или радикальном ослаблении Академии наук – предлагалось совер-

шенствование существующей системы. Характеризуя позицию основателя СО АН, помимо прочего, следует иметь в виду его особые отношения с высшим партийно-государственным руководством страны. Осуществление грандиозного проекта – создание Города Науки в Сибири – стало возможным лишь в результате поддержки Н.С. Хрущева. С известной долей условности можно сказать, что М.А. Лаврентьев был фаворитом, и его рейтинг к концу хрущевского правления достиг максимума. Однако эта относительная близость к высшей власти имела свою обратную сторону. Напомним, что в 1959 г. Хрущев обрушился с резкими нападками на Лаврентьева за поддержку генетиков («вейсманистов-морганистов»), принудил его снять чл.-корр. Н.П. Дубинина с поста директора Института цитологии и генетики СО АН, при этом угрожая и самого Лаврентьева отстранить от руководства СО АН.

Необходимо отметить, что само по себе создание Сибирского отделения явилось крупнейшей реформаторской акцией. Ведь в предшествующие годы в Академии не было ничего подобного, все ее отделения носили отраслевой характер. Радикализм этих новшеств представляется еще более впечатляющим в контексте первоначальных планов организации научного центра в Сибири. Как известно, исходной вехой на пути его создания стала записка академиков М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича в ЦК КПСС от 8 декабря 1956 г. В ней предлагалось «образовать в Сибири Академию наук Российской Федерации» [Сибирское..., 2007. С. 18].

Идея создания Академии наук РСФСР была важнейшим аспектом развития самой крупной республики страны. Напомним, что в то время она не имела главных управленческих структур, в том числе республиканской организации КПСС и Академии наук. Характерно, что примерно в это же время были созданы Бюро ЦК КПСС по РСФСР, а также Союз писателей РСФСР.

В дальнейшем руководящие партийные инстанции сочли более целесообразным создание Сибирского отделения АН СССР, но идея о более высоком статусе научного центра в Сибири не отвергалась. 13 мая 1957 г. Бюро ЦК КПСС по РСФСР приняло постановление «О создании Сибирского отделения

Академии наук СССР», пункт первый которого гласил: «Одобрить предложение академиков Лаврентьева и Христиановича о создании в Сибири мощного научного центра с перспективой развития его в самостоятельную Академию наук» [Сибирское..., 2007. С. 60].

Названное постановление было рассмотрено на заседании секретариата ЦК КПСС 16 мая 1957 г. и принято с одной поправкой: из пункта первого по инициативе секретаря ЦК КПСС М.А. Суслова была вычеркнута формулировка «с перспективой развития его в самостоятельную Академию наук» [Сибирское..., 2007. С. 315].

Не менее знаменательно, что сам Хрущев уже после принятия основополагающих решений о создании СО АН не отказывался от придания этому научному центру более высокого статуса. Так, во время своего первого визита в Новосибирск 10 октября 1959 г. Никита Сергеевич заявил на «митинге трудящихся»: «Будет ли это отделением, а скорее всего то, что они создают, будет Сибирской академией наук» [Век..., 2000. С. 197]. Не исключено, что такая позиция отражала не только благоволение нашего «вождя» к новому научному центру: она вполне вписывалась в его планы кардинального реформирования АН СССР путем ее разделения на несколько академий.

Сложно судить, какое место в стратегических замыслах М.А. Лаврентьева занимала идея повышения статуса сибирской академической структуры. Логично предположить, что это не рассматривалось им в качестве главной организационной новации. Не менее вероятно, что изменение организационной структуры «Большой Академии» не являлось главной проблемой научно-образовательного комплекса. Большее значение придавалось оптимизации взаимоотношений основных сегментов отечественной науки (академической, вузовской и отраслевой) и всего научно-образовательного комплекса. В период становления СО АН Лаврентьев неоднократно формулировал по этому поводу фундаментальные новаторские идеи.

Своего рода «манифестом реформирования» стала его статья «Молодым – дорога в науку!», опубликованная 18 октября 1960 г. в газете «Правда». В ней, в частности, предлагалось «в виде опыта передать Академии наук некоторые университе-

ты». Видимо, здесь были затронуты принципиальные вопросы развития научно-образовательной системы, далеко выходявшие за рамки взаимоотношений НГУ и СО АН. В выпуске той же газеты от 8 февраля 1961 г. отмечалось, что статья Лаврентьева вызвала «широкий отклик», и была напечатана статья ректора ЛГУ академика А.Д. Александрова, который, поддерживая идею М.А. Лаврентьева, предлагал: «Всюду, где есть к тому малейшая возможность, где есть, в частности, институты Академии наук и республиканских академий, стоит, ломая ведомственные барьеры, идти на образование научно-учебных центров... Осуществление этой идеи можно видеть в тесной связи Новосибирского университета с СО АН СССР». Позднее, 18 ноября 1962 г., газета «Известия» опубликовала статью Лаврентьева «Кадры – большой науке!», где еще раз формулировалось предложение «о передаче Академии наук университетов из Москвы, Ленинграда и Новосибирска».

Все эти проекты полной интеграции Академии наук и университетов не получили поддержки властных структур. Оценивая ситуацию в более широком историческом контексте, правомерно выдвинуть два предположения. Во-первых, игнорирование предложений М.А. Лаврентьева об интеграции университетов с Академией наук означало еще один «утраченный шанс» в развитии отечественного научно-образовательного комплекса. Представляется, что такая интеграция весьма облегчила бы современное реформирование РАН.

Во-вторых, предложения Лаврентьева правомерно оценивать как своеобразную форму противостояния хрущевскому волюнтаризму, хотя сам их автор, возможно, и не придавал им такого значения. В самом деле, реализация идей о «научно-учебных центрах» способствовала бы упрочению позиций Академии наук, в то время как Хрущев стремился к ее всемерному ослаблению.

Новаторские идеи

Наиболее благоприятные условия для реализации реформаторских идей М.А. Лаврентьева сформировались в конце «оттепели», в том числе и потому, что в это время его рейтинг

и влияние на высшее руководство достигли максимума. Этому способствовало успешное конституирование СО АН, превращение новосибирского Академгородка в один из наиболее впечатляющих символов наших успехов.

Эта беспрецедентная роль М.А. Лаврентьева ярко прослеживается, например, по опубликованным материалам заседания Президиума ЦК КПСС 23 декабря 1963 г. Там обсуждался ряд важных вопросов, в том числе о государственном плане развития народного хозяйства на 1964–1965 гг., о химической промышленности, о реформе среднего образования. В связи с этим Лаврентьев озвучил свой план реформирования общеобразовательной школы. Характерно, что в ходе заседания Хрущев постоянно обращался к нему, хотя Лаврентьев являлся лишь кандидатом в члены ЦК КПСС [Президиум..., 2003].

Наиболее ярким выражением этого особого положения Лаврентьева в «позднеоттепельной» властной иерархии стало создание по его инициативе 7 февраля 1963 г. Совета по науке при Совете министров СССР. Он и возглавил новую структуру. Благодаря вулканической энергии Михаила Алексеевича за недолгий срок своего существования организация стала весьма активной, причем полномочия Совета порой далеко выходили за рамки научно-организационных проблем. В частности, им был поднят вопрос «об экономической нелепости сложившейся системы планирования» [Век..., 2000. С. 185].

Не менее характерна роль М.А. Лаврентьева в подготовке очередного хрущевского проекта по реформированию научно-образовательной сферы. В апреле 1963 г. Н.С. Хрущев представил проект обширной записки в Президиум ЦК КПСС. Наряду с различными общими пожеланиями об улучшении руководства наукой в нем содержались весьма радикальные предложения об изменении системы подготовки и защиты диссертаций, а также оплаты труда научных работников (отмена надбавок за степени и звания). Названный проект был направлен в четыре адреса: президенту АН СССР М.В. Келдышу, заместителю председателя Совета министров СССР Н.К. Рудневу, президенту АН Украины Б.Е. Патону и М.А. Лаврентьеву. Им было предложено «обстоятельно все изучить» и представить свои замечания через две-три недели.

Текст замечаний М.А. Лаврентьева опубликован в книге «Век Лаврентьева». Михаил Алексеевич наиболее детально остановился на вопросах подготовки научной молодежи, высказываясь за более раннюю специализацию в обучении. В частности, за создание специальных математических школ-интернатов – «Ломоносовских училищ», за отмену на естественных факультетах преподавания иностранных языков, «методологии, педагогики», за усиление научной работы в вузах путем привлечения ученых из академических и отраслевых институтов. Кроме того, предлагалось за выпуск неграмотных учебников закрыть Академию педагогических наук. В то же время он не поддержал идеи сколько-нибудь значительной ломки существующей системы степеней и званий, предлагая усилить требования к диссертациям, упростив процедуру их защиты [Век..., 2000. С. 442–446].

10 июня 1963 г. секретари ЦК КПСС П.Н. Демичев и Л.Ф. Ильичев представили Н.С. Хрущеву отредактированный текст его записки с учетом замечаний четырех именитых рецензентов. Были отмечены предложения, которые «нецелесообразно включать в записку». В том числе указывалось: «Не учтены предложения т. Лаврентьева М.А. по вопросам работы средней школы, о закрытии Академии педагогических наук, нецелесообразности изучения иностранных языков в вузах».

Вместе с тем отредактированный вариант хрущевской записки еще раз подтвердил бесспорный рейтинг Лаврентьева как «тайного советника вождя». Рассматривая важнейший резерв развития науки – систему более активного отбора способной молодежи – Хрущев в качестве единственного позитивного примера отметил опыт СО АН. По этому поводу в записке говорилось: «Опыт совместной подготовки научной смены Новосибирского госуниверситета и Сибирского отделения Академии наук СССР, по моему мнению, весьма ценный и заслуживает поддержки. Мне нравится начинание Сибирского отделения Академии наук СССР по отбору наиболее одаренных юных математиков в специальные средние школы-интернаты. Следует подумать также о создании подобных школ и по другим наукам – физике, химии и т.д.» [Фурсенко, Афиани, 2005. С. 185].

Однако бросается в глаза, что здесь не нашла отражения идея Лаврентьева о повсеместном создании специальных физико-математических школ-интернатов («Ломоносовских училищ») с приравнением их по материально-техническому обеспечению к суворовским училищам.

Понятно, что в таком супер-официальном тексте Михаил Алексеевич не мог высказывать свои «заветные мысли». Как представляется, о его стратегических замыслах в конце «оттепели» можно судить по одному документу, находящемуся в фонде Президиума СО АН в Научном архиве. Он атрибутирован как «Выступление М.А. Лаврентьева на июньском пленуме ЦК КПСС 1963 г.». Возможно, президент «сибирской Академии» действительно предполагал выступить на этом пленуме, однако на нем из числа представителей научно-образовательного сообщества получили трибуну лишь министр высшего и среднего специального образования СССР В.П. Елютин и президент АН СССР М.В. Келдыш. Весьма характерно, что в их речах отсутствовали какие бы то ни было серьезные реформистские предложения [Пленум..., 1964].

В рассматриваемом тексте, который, возможно, и был проектом выступления М.А. Лаврентьева, в частности, отмечалось: «Сейчас является фактом, что большая наука есть в академиях наук и в промышленности, и также факт, что в подготовке научных кадров должны ведущую роль занимать ученые, делающие науку сегодняшнего дня. Это ясно всем, но нет единой точки зрения о создании большой науки в университетах. Мое глубокое убеждение, что в целом сегодня этот путь не реален. Я считаю правильным серьезно поддержать кафедры университетов, где есть творческие кадры – сейчас это есть одна из задач создаваемых новых отделений академии наук. Но главным здесь, я считаю, является непосредственное привлечение ученых к преподаванию без изъятия их из НИИ. ...Лозунг "При каждом университете комплекс НИИ" должен быть заменен лозунгами: "При каждом комплексе НИИ свой университет" и "Каждый ученый должен быть и учителем"»¹.

¹ Научный архив СО РАН (далее – НАСО). – Ф. 10. – Оп. 3. – Д. 404. – Л. 11–12.

Потеря позиций

Кардинальные изменения происходят после отставки Н.С. Хрущева. Здесь имели место два взаимосвязанных процесса. Общеисторический контекст определялся нарастанием консервативно-охранительных, «застойных тенденций». Применительно к СО АН это усугублялось тем, что М.А. Лаврентьев лишился своего главного покровителя. Вплоть до отставки Михаила Алексеевича (1975 г.) политика правящих кругов по отношению к СО АН характеризовалась, по меньшей мере, отсутствием прежнего внимания, а нередко – пренебрежением и даже негативизмом.

Весьма рельефно данная тенденция проявилось в чрезвычайной оперативности, с которой была проведена ликвидация лаврентьевского Совета по науке – это стало одной из первых акций нового руководства. Об отношении партийной и академической бюрократии к названному Совету можно судить по некоторым ретроспективным высказываниям М.А. Лаврентьева. Так, на заседании Президиума СО АН 22 июня 1973 г. при обсуждении прозвучавшего здесь предложения о создании на базе Академгородка «опытного полигона ГКНТ» Лаврентьев высказался весьма мрачно о состоянии научно-технического прогресса в стране. Он опасался, что предложенный проект будет торпедирован бюрократией: «Если эта вещь пойдет быстро, то соответствующие министерства окажутся банкротами». После того как стенограмма зафиксировала «шум» в зале, президент СО АН счел необходимым пояснить: «Почему, почему? Была такая комиссия по науке, я был председателем, Марчук был замом. Сам Хрущев, когда организовалась эта комиссия, говорил: "Вот Вы такой-этакий министр, все вы такие, вот я сделаю комиссию, поставлю во главе Лаврентьева, он вам покажет, где раки зимуют"».

Далее президент СО АН привел дополнительные значимые штрихи: «Там с самого начала была острейшая оппозиция всех министров: любое наше предложение – все против, хотя вещи были ясные. И даже Келдыш, когда речь шла о реорганизации технического образования, выступил с разносной речью. Кириллин поддержал, а Елютин и все – забили». На что академик

А.А. Трофимук возразил: «Это другое дело, Ваш комитет был над Академией, над министерствами»¹.

Весьма показательно, что в попытках отстоять свое детище М.А. Лаврентьев прибег к аргументам не только прагматического, но и более общего характера, попытался придать рассматриваемому вопросу определенное идейно-политическое измерение. 19 октября 1964 г. он направил первому заместителю председателя Совета министров СССР Д.Ф. Устинову обширную докладную записку с обоснованием целесообразности продолжения работы Совета по науке. Она завершалась следующей симптоматичной фразой: «За сравнительно небольшой период времени с момента создания Совета по науке накоплен положительный опыт, свидетельствующий о том, что работа Совета является одной из новых форм дальнейшего укрепления демократических основ и общественных начал в развитии науки, техники и экономики, предусмотренных Программой КПСС»².

Однако в «верхах» по этому поводу уже сложилась иная и, видимо, непреклонная позиция: 27 ноября 1964 г. Совет министров СССР своим постановлением упразднил Совет по науке³. В этом чрезвычайно лаконичном документе отсутствовала аргументация. Однако о мотивах, или, во всяком случае, об официальной версии соответствующих «групп давления» можно судить по письму, направленному 11 ноября 1964 г. председателю Совета министров СССР А.Н. Косыгину. Оно было подписано Д.Ф. Устиновым, К.Н. Рудневым и М.В. Келдышем. В указанном документе утверждалось, что существование Совета «является неоправданным», и что он якобы «отвлекает ученых, работающих в составе Совета и привлекаемых для подготовки материалов для него, от их основной деятельности»⁴.

В новой ситуации скепсис М.А. Лаврентьева в отношении Академии наук получил новый импульс. Все новые факты говорили о том, что «антисоановскую» политику проводят не только правящие круги страны, но и руководство АН СССР. Так, Сибирь-

¹ НАСО. – Ф. 10. – Оп. 3. – Д. 903. – Л. 198.

² Государственный архив Российской Федерации. (Далее – ГАРФ). – Ф. 5446. – Оп. 98. – Д. 1336. – Л. 8.

³ ГАРФ. – Ф. 5446. – Оп. 98. – Д. 1336. – Л. 14.

⁴ ГАРФ. – Ф. 5446. – Оп. 98. – Д. 1336. – Л. 9.

ское отделение АН предпринимало большие усилия по укреплению своих позиций на Дальнем Востоке и во второй половине 1960-х годов направило на развитие науки в этом регионе значительную часть находившихся в его распоряжении средств. Поэтому шоком для М.А. Лаврентьева стало в январе 1969 г. постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР о создании в РСФСР четырех научных центров, в том числе на Дальнем Востоке, с прямым подчинением Академии наук.

Лаврентьев предпринял все возможные усилия, чтобы изменить ситуацию, в том числе провел переговоры с М.В. Келдышем. Их итог он резюмировал следующим образом: «Я не хочу отдавать, Келдыш хочет взять» [Куперштох, 1999]. Однако все эти усилия не принесли результата: в августе 1969 г. вышло постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР о создании Дальневосточного научного центра АН СССР. В результате Сибирское отделение понесло значительный урон, в том числе лишилось 16% научных сотрудников.

«Антисоановская» политика руководства АН СССР рельефно прослеживается по материалам докладной записки, направленной в мае 1969 г. заведующим отделом науки и учебных заведений Новосибирского обкома КПСС М.П. Чемодановым первому секретарю обкома Ф.С. Горячеву. Напомним, что Чемоданов внес немалый вклад в становление новосибирского Академгородка, будучи в 1959–1962 гг. первым секретарем Советского райкома г. Новосибирска. В указанном документе, посвященном «текучести научных кадров в СО АН СССР», с тревогой отмечался ряд негативных тенденций в развитии кадрового потенциала этого научного центра. Разумеется, они определялись прежде всего общей ситуацией, о которой речь шла ранее, – фактической потерей СО АН своего приоритетного статуса.

Однако в этом контексте не последнюю роль играла и политика руководства «Большой Академии». В частности, в рассматриваемом документе отмечались два важнейших негативных момента: отказ сибирякам в предоставлении необходимого количества вакансий для выдвижения в члены Академии наук и дискриминация при публикации их работ в центральных издательствах¹.

¹ Государственный архив Новосибирской области (ГАО). – Ф. П-4. – Оп. 69. – Л. 2–7.

Видимо, в этой обстановке создателя Сибирского отделения вновь посещают мысли о придании этому научному центру более независимого статуса – вспоминаются прежние планы «Сибирской академии». Показательны в связи с этим высказывания Лаврентьева на заседании Президиума СО АН 28 января 1975 г. (его стенограмма никогда не публиковалась и находится в НАСО). Напомним, что это был последний год пребывания Михаила Алексеевича во главе Сибирского отделения, и в то время против него уже развернулся настоящий поход партийной и академической бюрократии [Кузнецов, 2010]. Не удивительно, что в эти месяцы Лаврентьев неоднократно высказывался о путях упрочения позиций СО АН.

На упомянутом заседании М.А. Лаврентьев информировал о своей поездке в Томский научный центр, беседах с его сотрудниками. Видимо, в ходе этих встреч обсуждался вопрос о перспективах Академии наук и ее Сибирского отделения. Лаврентьев так представил настроения томских ученых: «Там выдвигалась даже следующая идея: из нашего названия исключить букву "О" и называться нам Сибирской академией наук. Для начала попросить удвоить количество академиков и членов-корреспондентов. Сейчас это может пройти, потому что настроения Большой академии не одобряются и не поддерживаются. Меня просили приехать и обсудить этот вопрос».

Одобряя такого рода предложения, Лаврентьев по этому поводу сказал: «Надо добиваться именно такого: Сибирь – это не Грузия и Армения. Надо пробивать». Видимо, президент СО АН рассчитывал, что повышение статуса сибирского научного центра позволит увеличить финансирование и, соответственно, укрепить кадровый потенциал: «...Зарплата чтобы была такая, как в Большой академии. Надо иметь такую дотацию по званиям, какую имеют москвичи. Иначе мы будем терять людей. Открыли университетов много, а ученых нет. Томичи сильно поддерживали эту идею: при выборах определенное количество мест, 20–25%, предоставлять крупным строителям, инженерам, директорам. Словом, на уровне тех, которые проходят в союзную академию, там сейчас много таких: отраслевые институты, КБ и заводы – Туполев, Яковлев и другие, они академики или члены-корреспонденты, словом, творческие работники, делающие

технику сегодняшнего дня. Здесь двойная польза могла бы быть для нас. Не секрет, что с внедрением научных исследований в технику трудности очень большие»¹.

Об отношении М.А. Лаврентьева к Академии наук накануне его отставки в какой-то мере можно судить по свидетельству известной журналистки З.М. Ибрагимовой. Она вспоминает, как во время своего последнего интервью в 1974 г. накануне отставки Михаил Алексеевич с горечью говорил о консерватизме и бюрократизме Академии наук. Для большего впечатления он сослался на известное сатирическое произведение А. Франса «Суждения господина Жерома Куаньяра», подчеркнув, что «вообще-то со времен аббата Куаньяра в Академии мало что изменилось» [Ибрагимова, 2008].

В упомянутой сатире Академии наук были адресованы, к примеру, следующие сентенции: «Блажен, кто не возлагает надежд на Академию»; «Посредственность торжествует в Академии»; «Им требуется, чтобы в их среде были приятные, покладистые, обходительные люди. ...А люди даровитые не всегда бывают таковыми. Гений частенько оказывается необщительным. Натура исключительная редко отличается изворотливостью. Академия сумела обойтись без Декарта и Паскаля» [Франс, 1988].

Разумеется, высказывания такого рода, скептические суждения М.А. Лаврентьева в адрес Академии наук необходимо рассматривать в соответствующем контексте. Ясно, что консерватизм «Большой Академии» был лишь одной из многих проблем. Не менее острую критику Михаил Алексеевич адресовал министерской бюрократии.

Опережая время

Напряженные размышления президента СО АН о путях развития отечественного научно-образовательного комплекса нашли отражение в его мемуарах «Опыты жизни. 50 лет в науке», которые стали своего рода завещанием великого гражданина России. Интересующий нас раздел мемуаров вы-

¹ НАСО. – Ф. 10. – Оп. 11. – Д. 4. – Л. 182.

шел в августовском номере журнала СО АН «Экономика и организация промышленного производства» («ЭКО») за 1979 г. [Лаврентьев, 1979]. Это была последняя публикация Михаила Алексеевича, увидевшая свет при его жизни. Затем данный текст был воспроизведен к его столетию в книге «Век Лаврентьева» [Век..., 2000].

В связи с этим напомним, что журнал «ЭКО» в то время являлся одним из самых популярных в стране и имел не только специально-научное, но и широкое общественно-политическое значение. Можно сказать, что в условиях «глухого застоя» это был один из немногих очагов живой мысли. По свидетельству современников, мыслящие люди ждали с нетерпением каждый номер журнала, с огромным вниманием читали его, передавали из рук в руки и обсуждали «на кухнях» и в «курилках». Даже на этом фоне мемуары М.А. Лаврентьева выходили за все мыслимые идеологические рамки и явились, быть может, самой острой общественно-политической публикацией в нашей стране на рубеже 1970–1980-х годов. В мемуарах затрагивались такие вопросы, постановку которых невозможно было представить ни в одном официальном издании того времени.

Так, автор позитивно отзывался о действовавших в период нэпа своеобразных формах организации научно-образовательной деятельности. Речь идет об экзотических структурах – «Институте талгенов» и «Институте Каган-Шабшай». Они были основаны (если прибегать к современной терминологии) на «государственно-частном партнерстве», привлекали деньги «нэпманов». Весьма характерно, что, изложив историю их деятельности, Лаврентьев в этом же контексте вспоминает о знаменитом «Факеле». Напомним, что научно-производственное объединение «Факел» было создано в 1966 г. «при Советском райкоме ВЛКСМ». Вскоре эта структура превратилось в мощную организацию, где молодежь Академгородка успешно занималась внедрением научных достижений в производство. Его экономическая независимость вызвала растущее противодействие бюрократии, начиная от районных и областных, и кончая московскими инстанциями. В конечном счете «Факел» был «погашен» с помощью финансовых органов: в мае 1970 г. Госбанк РСФСР запре-

тил его финансовые операции. Затем еще около года продолжалась борьба за спасение НПО, которая закончилась в 1971 г. его окончательным закрытием.

М.А. Лаврентьев до последнего боролся за спасение «Факела» и почти через десятилетие после его закрытия с горечью вспоминал о таком печальном финале. В связи с этим он подчеркивал: «Победило бюрократическое единообразие – чтобы все шло "в ногу". Мне представляется, что по-настоящему государственный подход состоит как раз в гибкости форм работы, в сознательном проведении социальных экспериментов» [Лаврентьев, 1979. С. 136; Век..., 2000. С. 35].

Суммируя сказанное, можно сделать вывод, что М.А. Лаврентьев был одним из немногих, а быть может, и единственным государственным деятелем «позднесоветского» периода, который сформулировал целостную стратегию реформирования отечественного научно-образовательного комплекса. Идеи и предложения Михаила Алексеевича затрагивали все его компоненты – от средней школы до Академии наук. При этом, как представляется, их значение выходило далеко за рамки научно-образовательной сферы. В сущности, это был вариант эволюционной трансформации нашего общества в соответствии с требованиями времени. В таком качестве эти планы противостояли как консервативно-застойным, так и нигилистически-разрушительным процессам. Сейчас становится особенно ясно, что М.А. Лаврентьев был не только выдающимся ученым и организатором науки, создателем Сибирского отделения Академии наук. Нам еще предстоит в полной мере оценить его роль как государственного деятеля, патриота России.

Библиографический список

Александр Николаевич Несмеянов. Ученый и человек / Отв. ред. М.И. Кабачник. – М.: Наука, 1988. – С. 208.

Артемов Е.Т. Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации. – М.: РОССПЭН, 2006. – С. 172–205.

Афиани В.Ю., Илизаров С.С. «...Мы разгоним к чертовой матери Академию наук», – заявил 11 июля 1964 г. первый секретарь ЦК КПСС Н.С. Хрущев // Вопросы истории естествознания и техники. – 1999. – № 1. – С. 168.

Век Лаврентьева / Отв. ред. Н.Л. Добрецов, Г.И. Марчук. – Новосибирск: СО РАН, 2000. – 453 с.

Ибрагимова З.М. Патриарх архипелага СО АН (М.А. Лаврентьев) / Созвездие земляков: Знаменитые мужи Новосибирска. Кн. V. – Новосибирск: Светоч, 2008. – С. 78–79.

Иванов К.В. Наука после Сталина: реформа Академии наук 1954–1961 гг. // Наукосведение. – 2000. – № 1. – С. 184–211.

Козлов Б.И. Индустриализация России: вклад Академии наук СССР (Очерк социальной истории. 1925–1963). – М.: Academia, 2003. – С. 187–237.

Кузнецов И.С. Неизвестный Лаврентьев. – Новосибирск: Офсет, 2010. – С. 34–46.

Куперитох Н.А. Кадры академической науки Сибири (середина 1950-х – 1960-е гг.). – Новосибирск: СО РАН, 1999. – С. 98.

Лаврентьев М.А. Опыты жизни. 50 лет в науке // ЭКО. – 1979. – № 8. – С. 133–136.

Пленум Центрального комитета Коммунистической партии Советского Союза. 18–21 июня 1963 г. Стеногр. отчет. – М., 1964. – С. 96–104; 212–221.

Президиум ЦК КПСС. 1954–1963 / Т1: Черновые протокольные записи заседаний. Стенограммы. – М., 2003. – С. 783–815.

Сибирское отделение Российской академии наук: Создание (1957–1961 гг.). Сб. документов. – Новосибирск: Нонпарель, 2007. – 374 с.

Фурсенко А.А., Афиани В.Ю. «У кого наука, у того будущее»: Проект записки Н.С. Хрущева в Президиум ЦК КПСС, 1963 г. / Исторические записки. Вып. 8(126). – М., 2005. – С. 428.

НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМГОРОДОК: «ОАЗИС СВОБОДЫ» ИЛИ «РЕЛИКТ СТАЛИНИЗМА»?¹

***И.С. КУЗНЕЦОВ**, доктор исторических наук, Новосибирский
государственный университет, Новосибирск*

Реализация правительственного проекта реформирования РАН активизировала интерес не только к современному состоянию Академии, но и к ее истории. В ходе развернувшихся острых дискуссий о ее судьбе высказываются порой полярные оценки. Сторонники радикальной трансформации РАН говорят о ее неререформируемости, неэффективности, бюрократизме и консерватизме, которые, по их мнению, были издавна присущи этой структуре. В свою очередь, противники реформы подчеркивают позитивные стороны Академии и ее заслуги в решении стоявших перед страной экономических и оборонных задач; обострившиеся же проблемы отечественной науки объясняют недостаточной государственной поддержкой, а не внутренним состоянием академического сообщества. И все же в целом РАН признается эффективной структурой, требующей, в сущности, лишь «косметического ремонта».

Чтобы объективно оценить современное положение Академии и исторические корни ее нынешних проблем, требуется фундаментальный анализ. В данной же публикации предполагается обратиться лишь к некоторым страницам истории Сибирского отделения АН СССР/РАН, которое позиционирует себя как самый успешный на сегодня кластер Академии – и какое-то время именно оно наиболее активно выступало против начавшейся реформы. Это тем более актуально, что с момента своего создания в 1957 г. СО АН и новосибирский Академгородок были своего рода яркими советскими брендами – где-то рядом с первым спутником, полетом Ю.А. Гагарина и т.п. И при упоминании сибирского Города науки нередко всплывают в памяти привычные формулы о «республике ученых», «оазисе свободы» и т.п.

¹ ЭКО. – 2019. – №11. – С. 172–192. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-11-172-192.

В задачу автора, разумеется, входит не опровержение этих штампов, а лишь напоминание о сложной истории отечественной науки в контексте истории страны, анализ исторического опыта, выявление связи современных проблем с предшествующими процессами.

Имеющиеся публикации об истории СО АН СССР/РАН несут печать вполне объяснимой апологетики, что прослеживается даже в наиболее обстоятельном труде на эту тему – «Историческом очерке» [Российская академия..., 2007]. Не избежали этого и некоторые монографические труды наиболее ярким примером чего может служить первая обобщающая работа об академике М.А. Лаврентьеве как организаторе и руководителе СО АН [Вишневыский, 2019].

Между тем еще в предшествующие годы имели место попытки более всесторонне, в том числе критически оценить опыт новосибирского Академгородка. Одним из первых и наиболее ярких примеров такого подхода стала книга М.А. Поповского¹ «Управляемая наука» [Поповский, 1978].

По оценке автора, создание в СССР научных городков имело лишь кратковременный позитивный эффект, а затем все худшие черты административно-командной системы воспроизвелись в них в наиболее законченном виде: «В городках науки исследователь еще более зависим от администрации, чем в Москве, Ленинграде или Киеве; проявление личной или общественной инициативы там еще менее возможно, чем в больших городах; общественное мнение доведено до нулевой отметки, личностный характер в науке полностью отсутствует. Иными словами, советская наука в научном городке более управляема, чем где бы то ни было в другом месте» [Поповский, 1978. С. 123].

В постсоветский период принципиально прорывной в исследовании интересующей нас темы стала монография Пола Джоузефсона «Возвращение новой Атлантиды: Академгородок – сибирский город науки» [Josephson, 1997]. Названный историк

¹ М.А. Поповский – один из наиболее известных в СССР журналистов по проблемам науки. За свои острые публикации он подвергся преследованиям и был вынужден эмигрировать. В постсоветский период вызвал резонанс ряд его новых произведений, в особенности книга «Житие Войно-Ясенецкого – епископа и хирурга».

в момент выхода книги был профессором Принстонского университета (США), автором ряда работ по истории российской науки.

В своем исследовании он попытался комплексно рассмотреть историю новосибирского Академгородка, опираясь на широкую базу источников. В работе использованы материалы из тогдашнего Партийного архива Новосибирской области (сейчас они переданы в ГАНО), документы научно-организационных структур; ценнейшая часть книги – интервью участников событий. При этом немалое внимание автор уделяет конкретным личностям, дает развернутые биографические характеристики многих ученых.

Наиболее новаторский характер носит заключительная – седьмая глава книги под названием «Сопrotивление: Коммунистическая партия и академическая свобода в Академгородке». В ней прослеживаются основные черты и особенности общественно-политической жизни городка.

Однако в полной мере реализовать декларированную исследовательскую программу автору не удалось: из семи глав книги пять посвящены отдельным научным дисциплинам – ядерной физике, биологии, кибернетике, экологии, экономике и др. (в совокупности 240 страниц из 350). Интересующая нас проблематика в рассматриваемом труде, как и в большинстве работ других авторов, является лишь некоторым сегментом в более широком предметном поле исследования. При этом бросается в глаза весьма избирательная характеристика основных направлений научной деятельности: скажем, в книге не рассматриваются геологические, химические и гуманитарные исследования, причем такое ограничение никак не мотивируется.

Своеобразное введение, отсутствие привычных для нас разделов историографии, методологии и источниковедения в какой-то мере делают книгу больше похожей на публицистическую работу, нежели на научную монографию, несмотря на обширность использованного материала и наличие научно-справочного аппарата. Труднообъяснимо отсутствие в ней важнейшего источника – мемуарных публикаций М.А. Лаврентьева. Определенные вопросы вызывает и широко использованная устная информация: не всегда ясно, насколько приводимые суждения ветеранов Академгородка, сотрудников его НИИ носят репрезентативный характер.

Несмотря на то, что с момента публикации монографии прошло почти полтора десятилетия, а со времени ее подготовки – около 20 лет, по целому ряду параметров этот труд не утратил своего значения и заслуживает более активного введения в научный оборот с учетом того, что до сих пор он не издан на русском языке¹.

Как утверждает П. Джозефсон, репрессивные меры, особенно после событий 1968 г.², и усиление идеологического контроля имели далеко идущие последствия для Академгородка: «Привлечь талантливых молодых людей в Сибирь становилось все сложнее, и теперь, когда общественные клубы были закрыты, воодушевление, которое несло старшее поколение в первые тяжелые годы, ушло, уступив место ощущению того, что Академгородок не отличается от остальной России» [Josephson, 1997. Р. 302. – *Пер. авт.*].

Автор подчеркивает: «Утопия, задуманная учеными, стала жертвой условий, существовавших в стране. Дело подписантов возбудило гнев партии на все необычное, что было в Академгородке. Партийный аппарат бдительно искоренял идеологические отклонения. Общественные клубы были закрыты. Голоса бардов затихли. Картины сняты со стен. Совет молодых ученых, общественные клубы, круглый стол Института ядерной физики оставались теперь только символами. Атмосфера Академгородка становилась серой, однообразной, лишенной оригинальности". В результате этого "до прихода горбачевской гласности Академгородок становился все более схож с остальными городами Советской империи"» [Josephson, 1997. Р. 302. – *Пер. авт.*].

В книге отмечается, что негативным изменениям в жизни городка способствовало и ухудшение его социально-бытовой среды, прежде всего обострение «жилищного вопроса».

Помимо социальных и политико-идеологических факторов П. Джозефсон отмечает в жизни Академгородка еще ряд негативных тенденций: «Творческий импульс Лаврентьева также прошел.

¹ Дальнейшая работа П. Джозефсона по изучению истории новосибирского Академгородка нашла отражение в его статье к 50-летию СО РАН [Josephson, 2007].

² В начале 1968 г. 46 сотрудников СО РАН и преподавателей НГУ подписали письмо с протестом против нарушения гласности в процессе над московскими «диссидентами». Это спровоцировало массированную политическую кампанию во всех учреждениях СО РАН, направленную на осуждение «подписантов».

Ученые больше не нуждались в перемещении в Сибирь для развития новых исследовательских программ. Установки для столкновения лучей, генетика и математические модели стали стандартны...» [Josephson, 1997. Р. 304. – *Пер. авт.*].

Подводя безрадостные итоги этих процессов, автор еще раз подчеркивает, что решающую роль в негативном изменении облика Академгородка сыграло усиление официального вмешательства в его жизнь: «Зависимость от государства подорвала фундаментальную основу исследований – самую сильную черту Академгородка. Парадоксально, чем больше государство требовало, чтобы Академгородок посвятил себя развитию национальных программ, тем большее сходство его институты приобретали в сравнении с институтами остального СССР и все меньшее воздействие оказывали на производственный процесс» [Josephson, 1997. Р. 305. – *Пер. авт.*].

В какой мере приведенные характеристики соответствуют историческим реалиям? Оценивая исторический опыт Сибирского отделения АН СССР и новосибирского Академгородка, следует прежде всего подчеркнуть, что их создание, бесспорно, стало одним из наиболее значимых и плодотворных событий послесталинской «оттепели». Это была небывалая новация не только в организации науки, но и в социальном развитии региона и страны в целом. Впервые в России, а возможно, и в мире появился «Город будущего», граждане которого жили в гармонии с природой, в достойной бытовой среде, в атмосфере творческого труда и гуманизма. Ветераны Академгородка не устают предаваться ностальгическим воспоминаниям о временах своей юности, когда здесь царил дух энтузиазма, научные споры велись не только в лабораториях, но и на лесных тропинках, в дружеских застольях. Было всеобщее убеждение, что эта атмосфера вдохновенного научного поиска и небывало благоприятные условия для синтеза различных наук в самое ближайшее время приведут к решающим прорывам. Например, станет реальностью термоядерная энергетика, что позволит решить самые сложные экономические и социальные проблемы.

Однако город науки с самого начала не был свободен от «наследия прошлого». Одним из ярких выражений этого стало использование при строительстве нового научного центра прину-

дительного труда. Известно, что он широко продолжал применяться и в послесталинской экономике, особенно в сфере строительства, когда любая крупная строительная площадка, даже в центре большого города, была обнесена колючей проволокой, поскольку здесь работали «эки».

Строительство Академгородка разворачивалось с большим трудом из-за целого комплекса причин [Кузнецов, 2007], поэтому уже в первые месяцы было выдвинуто предложение об использовании здесь военно-строительных частей и заключенных. Конечно, подлинные масштабы их применения можно определить только по архивам соответствующих силовых ведомств, однако они исследователям недоступны. Судя же по отдельным, «глухим» упоминаниям в доступных нам документах, например, в постановлении Совета Министров СССР от 4 декабря 1957 г.¹, число заключенных на строительстве Академгородка достигало нескольких тысяч². Лишь на исходе второго года строительства нахождение «лагпункта» на территории Академгородка («верхней зоны») было признано неуместным – его перевели в поселок строителей (микрорайон «Щ»).

Весной 1959 г. Министерство финансов РСФСР провело детальную ревизию финансово-хозяйственной деятельности СО АН, в ходе которой были выявлены серьезные промахи в строительстве Академгородка. В том числе было отмечено: «На строительство лагпункта с 1957 г. израсходовано свыше 9 млн руб., затраты продолжаются, в то время как нахождение лагпункта на территории городка морально нецелесообразно»³.

Судьбоносной вехой в строительстве Академгородка стало постановление Совета Министров СССР от 14 мая 1959 г. «О возложении на Министерство среднего машиностроения строительства Новосибирского научного городка СО АН СССР», в соответствии с которым была создана строительная организация «Почтовый ящик 111» («Сибкадемстрой»). Напомним, что так называемому «Министерству среднего машиностроения» подчинялась атомная отрасль.

¹ Научный архив СО РАН (далее – НАСО). – Ф. 4. – Оп. 1. – Д. 1. – Л. 59–60.

² Российский государственный архив новейшей истории. – Ф. 5. – Оп. 37. – Д. 14. – Л. 49–54.

³ НАСО. – Ф. 10. – Оп. 3. – Д. 93. – Л. 78.

Это была одна из наиболее могущественных структур ВПК, располагавших немалыми материальными и людскими ресурсами, включая военно-строительные части и заключенных, что, разумеется, не могло не сказаться на ходе строительства Академгородка.

Однако нельзя забывать, что передача строительства Города науки этому ведомству, помимо определенной практической целесообразности, означала и отказ от «нормальных» методов хозяйствования, в какой-то мере возвращение к сталинским традициям. К этому стоит добавить, что и система «снабжения» Академгородка с 1960 г. также подчинялась «Средмашу».

Традиции сталинской эпохи в какой-то мере давали о себе знать и в последующей повседневной жизни сибирского Города науки, на что обращается внимание в одной из первых дискуссионных публикаций о Новосибирском научном центре. Среди факторов негативной трансформации сибирского Города науки ее авторы отмечают насыщение его отставными сотрудниками спецслужб и диктат «Сибакадемстроя», что, по их выражению, приносило в жизнь Академгородка «нравы расконвоированной зоны» [Дорошенко и др., 2002. С. 261].

Внимательный взгляд обнаруживает черты «сталинской модели» и в социально-бытовой сфере Академгородка. Яркой чертой повседневной жизни нового научного центра явилась высокодифференцированная система привилегий, особенно резко – в жилье, продовольственном снабжении (отдельные «столы заказов» для рядового населения «верхней зоны» и для «верхов» – начиная с докторов наук), медицинском обслуживании («докторский» диспансер и обычная поликлиника) и т.д.

Известный социолог В.Н. Шубкин так охарактеризовал особенности социальной жизни научного центра: «Академгородок, его строительство и организация жизни довольно точно отражали менталитет ВПК и партийных функционеров. Прежде всего – огромная дифференциация. Это не была дифференциация органически выросшая, которая создавалась столетиями, как в Геттингене и других научных европейских городках. Нет, она закладывалась еще при строительстве и в этом смысле отражала представления тех, кто командовал строителями, как нужно организовывать науку в тоталитарном государстве.

В глаза бросались коттеджи. Их получали академики без учета состава семьи (один академик мог получить двухэтажный коттедж с огромным количеством комнат и специальной обслугой). Полкоттеджа выделялось членам-корреспондентам, иногда докторам. Основная масса ученых (старшие научные сотрудники, кандидаты наук) жила в обычных домах с трехметровым потолком и отдельным санузлом. В Академгородке был участок, целиком застроенный пятиэтажками, "хрущобами", который здесь иронически называли "Гарлем" (низкие комнаты, совмещенные санузлы и т.п.). Они предназначались для младших научных сотрудников, лаборантов, инженеров» [Российская социология..., 1999. С. 72].

Из числа самих обладателей привилегий, видимо, мало кто задумывался над их обоснованностью. Среди немногих инакомыслящих была Р.Л. Берг, которая демонстративно отказалась от пользования докторским «столом заказов». Раиса Львовна Берг, известный генетик, доктор биологических наук, работала в Институте цитологии и генетики СО АН (ИЦИГ) и была «выдавлена» из Академгородка после знаменитого «письма сорока шести» (возможно, она была одним из авторов этого документа). Ее мемуары «Суховой» впервые были изданы в 1983 г. после эмиграции в США. В этой книге она вспоминала: «Защитив диссертацию и став доктором наук, я попала в категорию привилегированных, стала худшей среди лучших. Особое снабжение полагалось докторам, членам-корреспондентам и академикам. Особый продуктовый магазин, особый магазин промышленных товаров, поликлиника высшего типа... Жилье распределяется по чинам, и разница между коттеджами академиков, коттеджами членов-корреспондентов, квартирами докторов наук и жильем прочих грандиозна...» [Берг, 2003. С. 313].

«Сталинское наследие» в строительстве Академгородка и в его социально-бытовой сфере представляет собой исторический феномен, что называется, лежащий на поверхности. Гораздо интереснее и вместе с тем сложнее раскрыть суть взаимоотношений «науки и власти». Причем не только в аспекте научного сообщества и правящих кругов (этот сюжет в той или иной мере затронут в литературе), но и с точки зрения властных отношений в самой науке.

Специфика ситуации в советскую эпоху определялась всеобъемлющей зависимостью научного сообщества от властных

структур, которая имела патерналистский и одновременно репрессивный характер. При этом контроль и диктат со стороны партийно-административных инстанций дополнялись внутри самого академического сообщества огромной властью «научных князей». Сложное сочетание этих разнонаправленных векторов рельефно прослеживается с момента становления сибирского Города науки.

Хорошо известно, что создание Сибирского отделения Академии наук стало возможным лишь в результате личной поддержки со стороны Н.С. Хрущева. С известной долей условности инициатора проекта М.А. Лаврентьева можно назвать его фаворитом. Однако эта относительная близость к высшей власти имела свою оборотную сторону даже в самые благоприятные годы их альянса. Напомним, что в 1959 г. Н.С. Хрущев обрушился с резкими нападка на М.А. Лаврентьева за поддержку «вейсманистов-морганистов» и принудил его снять чл.-корр. Н.П. Дубинина с поста директора ИЦИГ. Тогда же последовал «высочайший запрет» на строительство в Академгородке высотных домов, что, несомненно, ускорило наступление в нем жилищного кризиса.

В свою очередь, издержки необъятной власти в самом научном сообществе наиболее ярко проявились в судьбе академика С.А. Христиановича. Сергей Алексеевич Христианович (1908–2000) являлся одним из ведущих теоретиков аэрокосмической техники, за что и был награжден шестью (!) орденами Ленина. В 1945 г. он рассматривался как один из кандидатов на пост президента АН СССР. В 1958–1961 гг. был первым заместителем председателя Президиума СО АН и непосредственно курировал строительство Академгородка. По общему мнению, это был не только великий ученый, но и человек огромной энергии и работоспособности. И вот когда Академгородок превратился из мечты в реальность, этот энтузиаст получил тяжелейший, непоправимый удар.

В марте 1961 г. райком КПСС объявил С. А. Христиановичу строгий выговор с занесением в учетную карточку «за аморальное поведение и нарушение партийной этики, выразившееся в оставлении семьи». В соответствии с тогдашними «правилами игры» это послужило основанием для снятия его в мае того же года с поста первого зампреда. До 1965 г. он продолжал оставаться директором созданного им Института теоретической и при-

кладной механики СО АН (ИТПМ), а затем вернулся в Москву, где уже не занимал видных должностей.

Долгое время роль С.А. Христиановича в создании Сибирского отделения замалчивалась, и до сих пор вся подоплека этой тяжелой коллизии содержит немало «белых пятен». Иногда по данному поводу высказываются упрощенные, порой наивные суждения, что прослеживается даже в самой фундаментальной работе о С.А. Христиановиче, подготовленной сотрудниками Центрального аэрогидродинамического института им. Н.Е. Жуковского (ЦАГИ) [Академик..., 2008. С. 55–56].

Очевидно, что известные обстоятельства личной жизни С.А. Христиановича были лишь поводом для прессинга, в то время как существовали более глубокие предпосылки для конфликта М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича. Не вдаваясь в детали, можно сказать, что в условиях такой концентрации власти, которая была в Академии наук и ее Сибирском отделении, описанный тяжелый исход конфликта двух научных лидеров, видимо, был предreshен.

Сам по себе такого рода прессинг в отношении выдающегося ученого, как представляется, имел не только персональное измерение. Эти события обнажили реальные отношения в научном сообществе и, без сомнения, имели негативные последствия для его моральной атмосферы. Судя по свидетельствам ветеранов Академгородка, в последние годы пребывания на сибирской земле С.А. Христианович превратился в «изгой», с которым даже здороваться боялись.

Однако тяжелые последствия произвола этим не ограничивались. Как это часто бывало в истории советской науки, падение лидера означало гибель его дела. Напомним, что в период работы в Академгородке С.А. Христианович начал осуществлять масштабный инновационный проект: разработку парогазовых установок (ПГУ), которые в перспективе могли обеспечить революцию в тепловой энергетике. В настоящее время применение ПГУ, по свидетельству одного из наиболее известных авторитетов в этой сфере, академика РАН А.Е. Шейндлина – одно из приоритетных направлений мировой энергетической политики [Шейндлин, 2006. С. 362].

После низвержения С.А. Христиановича опытные модели ПГУ были уничтожены, соответствующие исследования прекра-

щены, что, безусловно, негативно отразилось на развитии отечественной энергетики.

Впервые об этом с необычной откровенностью было пове­дано в книге, подготовленной в ИТПМ [Институт..., 2000]. Так, один из ведущих научных сотрудников этого НИИ вспо­минал: «Вскоре начался демонтаж стенда. ...Все это казалось теат­ром абсурда. Строить стенд около шести лет, затратить огромные средства, и вот, не получив, по существу, ни одного результата, разрушить. Причем просто по прихоти, капризу нескольких высо­копоставленных вельмож! В сооружении стенда участвовали по­чти все предприятия в стране по выпуску приборов теплотехни­ческого контроля. Разбирая документацию, я видел товарные накладные с красной полосой по диагонали и надписью: "Важ­нейшая стройка пятилетки"». Как вспоминает этот ветеран, в яро­сти и отчаянии он поместил в стенгазету стихотворение на дан­ную тему, после чего ему пригрозили на заседании дирекции института: «За это можно угодить и в места не столь отдаленные» [Институт..., 2000. С. 125–126].

Другой ветеран ИТПМ следующим образом размышляет о причинах такого хода событий: «Мне кажется, что главное здесь заключалось в косности существовавшей тогда общественной системы, которая не поощряла, а наказывала инициативу. Исключе­ния, вроде ядерной или ракетной программ, имели место не из экономических соображений, а под действием мощного си­лового и политического давления. В нашем случае такого воздей­ствия не было...» [Институт..., 2000. С. 106]. Разумеется, в общем плане приведенные соображения правомерны, однако конкретные причины прекращения работ над ПГУ в немалой степени были обусловлены властными отношениями в академической науке.

Схожая судьба постигла второй крупнейший инновационный проект в истории Новосибирского научного центра. Возглавив­ший в 1966 г. ИТПМ академик В.В. Струминский сформулировал программу создания в районе Академгородка мощного центра аэрокосмических исследований – «второго ЦАГИ». После приня­тия в 1967 г. по данному поводу постановления ЦК КПСС и Совета Министров этот проект начал осуществляться, в том числе сооружались гигантские аэродинамические трубы. Их «скелеты» до сих пор можно видеть в окрестностях Академгородка.

Однако в 1970 г. комиссия Президиума АН СССР признала нецелесообразным развитие экспериментальной базы института Академии наук по пути создания крупных и дорогостоящих аэродинамических труб, предназначенных для обслуживания промышленности. В свою очередь, руководство СО АН вполне поддержало этот вывод с беспрецедентной формулировкой, что «не считает целесообразным использовать полученное от правительства разрешение на создание упомянутой базы»¹. В 1971 г. В.В. Струминский был смещен со своего поста, проект свернули, а дорогостоящие установки, как и в предшествующем случае, уничтожили.

Долгое время эта тяжелая коллизия, как и многие другие сложные страницы истории Академгородка, замалчивалась, и лишь в 2000 г. о ней было рассказано в упоминавшейся книге по истории ИТПМ. В 2008 г. часть этой информации впервые была обнародована в печатном органе СО РАН – газете «Наука в Сибири». Проект Струминского характеризовался в ней следующим образом: «Это позволяло обеспечить исследования космических возвращаемых аппаратов на всех этапах выхода в космос, полета к другим планетам и пилотируемого возвращения на землю. ...В решении различных проблем длительного пребывания человека в пилотируемых космических полетах могли участвовать почти все научные институты СО АН СССР. ...В принципе могла возникнуть новая отрасль промышленности, связанная с созданием возвращаемых космических летательных аппаратов. Советский район мог стать полноправным наукоградом в этой области, с соответствующим финансированием»².

В цитированной публикации негативное отношение руководства СО АН к проекту Струминского объясняется тем, что «это шло вразрез с идеологией создания научного центра как центра фундаментальных исследований». Данная версия может быть принята лишь отчасти. В этой связи следует напомнить, что как раз в то время М.А. Лаврентьев предпринимал огромные усилия по созданию так называемого «пояса внедрения» в виде «КБ двойного подчинения». Так что в принципе ориентация

¹ НАСО. – Ф. 10. – Оп. 3. – Д. 791. – Л. 103–103а.

² Советский район мог стать научным центром в освоении космического пространства // Наука в Сибири. – 2008. – № 17 (24 апр.).

на прикладные результаты не противоречила «идеологии» Новосибирского научного центра.

Можно предположить, что не меньшее, а быть может, даже большее значение в отказе от проекта «второго ЦАГИ» имели другие мотивы. Во-первых, это опасения, что его реализация поставит Академгородок в зависимость от ВПК с угрозой превращения в закрытый наукоград типа «Арзамас-16». Во-вторых, это уже знакомая нам проблема соперничества лидеров: понятно, что в случае реализации проекта В.В. Струминский превращался в фигуру, минимально зависимую от руководства СО АН. Как это могло происходить, вполне явствовало из опыта самого крупного НИИ Академгородка – Института ядерной физики (ИЯФ). К тому моменту он фактически превратился в «государство в государстве», а между М.А. Лаврентьевым и директором ИЯФ академиком Г.И. Будкером развернулась своего рода «холодная война».

В последующие годы такого рода крайние примеры блокирования инновационных проектов в истории Академгородка не прослеживаются, поскольку инициативы аналогичного значения уже и не выдвигались, однако в меньших масштабах эта тенденция проявлялась постоянно.

Как известно, после низвержения главного покровителя «сибирской Академии» – Н.С. Хрущева – происходит неуклонное ослабление позиций М.А. Лаврентьева в правящих кругах. Шаг за шагом усиливается контроль партийных органов и КГБ за жизнью Академгородка, подавляется его относительная независимость. Все это происходило на фоне нарастающих в стране консервативных тенденций и негативно отражалось на инновационном потенциале научного центра.

Одним из наиболее ярких проявлений данного процесса было удушение знаменитого научно-производственного объединения «Факел». Созданная в 1966 г. «при Советском райкоме ВЛКСМ», эта структура превратилось в мощную организацию, где молодежь Академгородка успешно занималась внедрением научных достижений в производство. Не беря ни копейки из государственного бюджета и обходясь без бюрократического аппарата, «Факел» зарабатывал немалые по тем временам деньги, что позволяло молодым ученым не только улучшать свое материальное положение, но и добиваться экономической самостоятельности,

в том числе и независимости от академической бюрократии. Мало того, «Факел» стал щедрым спонсором многообразной общественно-культурной жизни Городка, которая во второй половине 1960-х годов достигла невиданной активности. Можно сказать, что именно в Академгородке того периода прослеживался уникальный для России процесс зарождения элементов гражданского общества, включающего в качестве неотъемлемых его детерминант экономическую независимость и общественную активность.

Не удивительно, что такого рода процесс вызвал растущее противодействие бюрократии, начиная от районных и областных и кончая московскими инстанциями. В конечном счете «Факел» был «погашен» с помощью финансовых органов: в мае 1970 г. Госбанк РСФСР запретил его финансовые операции. Затем еще около года продолжалась борьба за спасение НПО, которая закончилась в 1971 г. окончательным закрытием этой организации.

Помимо прочего, такой финал свидетельствовал о дальнейшем ослаблении позиций СО АН и М.А. Лаврентьева во властной иерархии. Ведь на протяжении 1970–1971 гг. в различные московские инстанции была адресована целая серия документов за его подписью в защиту «Факела». Кульминацией этой небывалой активности стало обращение к Л.И. Брежневу, направленное в апреле 1971 г. от имени М.А. Лаврентьева и первого секретаря Новосибирского обкома КПСС Ф.С. Горячева. Однако все это осталось «гласом вопиющего в пустыне».

В данном случае перспективный инновационный кластер был уничтожен в результате внешнего давления, академическое сообщество здесь предстает в качестве жертвы. Несколько по другому сценарию развивались события в ходе драматических событий 1973 г., связанных с деятельностью Специального конструкторского бюро гидроимпульсной техники (СКБ ГИТ) под руководством чл.-корр. АН СССР Б.В. Войцеховского.

Богдан Вячеславович Войцеховский был любимым учеником М.А. Лаврентьева, лауреатом Ленинской премии, получившим широчайшую известность благодаря успехам своего СКБ (например, здесь были созданы знаменитые гидромолот и гидропушка). В сущности, по своей роли в практической реализации инновационных разработок и по степени популярности это был «человек № 2» в научном центре после самого президента СО АН.

И вдруг весной 1973 г. разразилась гроза, поводом для которой стала обида М.А. Лаврентьева на своего ученика, тайно собравшегося переехать на Украину к академику Б.Е. Патону. Раздраженный «дед» (так за глаза называли Лаврентьева) поддался давлению райкома КПСС, который к тому времени был буквально завален жалобами отдельных сотрудников СКБ, и фактически «сдал» Войцеховского. 4 мая 1973 г. бюро Советского райкома КПСС приняло постановление, где утверждалось, что проведенной проверкой деятельности СКБ ГИТ «установлены факты грубейших нарушений в соблюдении законов». Речь шла о нецелевом использовании средств, несанкционированном создании ресурсных запасов и т.п. — типичных для советской эпохи реалий «теневой экономики», без которых не обходился ни один успешный хозяйствующий субъект. В итоге партийные органы предписывали прокуратуре и отделу внутренних дел Советского района «провести в пятидневный срок расследование... виновных привлечь к уголовной ответственности»¹.

В тот же день Президиум СО АН принял решение о снятии Войцеховского с поста начальника СКБ ГИТ. Теперь президент СО АН предпринял титанические усилия по спасению своего фаворита и все же уберег его от уголовного преследования. Тем не менее 17 мая бюро Советского райкома КПСС рассмотрело «персональное дело Войцеховского». Этому было придано такое значение, что даже была составлена развернутая стенограмма данного разбирательства, что обычно не практиковалось — во всяком случае, в фондах Государственного архива Новосибирской области ничего подобного больше не обнаруживается. Данный текст, пожалуй, как никакой другой источник, с предельной выразительностью характеризует атмосферу того времени в Академгородке, менталитет научной верхушки и партийных функционеров. По итогам этого заседания райком КПСС принял решение об исключении Войцеховского из партии, однако потом горком КПСС заменил это взыскание строгим выговором с занесением в учетную карточку².

¹ Государственный архив Новосибирской области. — Ф. П-269. — Оп. 10. — Д. 170. — Л. 25.

² Государственный архив Новосибирской области. — Ф. П-22. — Оп. 24. — Д. 24. — Л. 36–38.

По свидетельствам ветеранов Института гидродинамики, в результате этих репрессий Б.В. Войцеховский был «морально раздавлен», а СКБ уже никогда не добивалось прежних успехов. Не исключено, что все это имело далеко идущие негативные последствия для научно-технического прогресса в масштабах всей страны. Ведь в начале 1970-х годов в короткий период был нанесен удар по двум организациям, наиболее успешно занимавшимся инновационной деятельностью – «Факелу» и СКБ ГИТ. Если же вспомнить, что к тому времени фактически сошла на нет «косыгинская реформа» и не был проведен намечавшийся на 1972 г. пленум ЦК КПСС по научно-техническому прогрессу, то рассмотренные, на первый взгляд, локальные события, правомерно оценивать в более широком историческом контексте.

В весьма редких случаях при наличии заинтересованности правящих кругов складывались более благоприятные условия для инноваций, реализации прорывных технологий. Это можно проследить на примере, пожалуй, самого масштабного и удачного инновационного проекта в истории СО АН СССР/РАН. Речь идет о создании крупнейшего в мире научно-производственного биотехнологического комплекса в пос. Кольцово около Академгородка. Начало ему положил созданный в 1974 г. Всесоюзный институт молекулярной биологии (ВНИИ МБ) в системе Главного управления микробиологической промышленности при Совете Министров СССР. В 1985 г. на базе ВНИИ МБ было создано научно-производственное объединение «Вектор», которое в 1994 г. получило статус Государственного центра вирусологии и биотехнологии.

Сибирское отделение АН сыграло в становлении нового центра ключевую роль, в том числе в годы становления ВНИИ МБ ему были предоставлены производственные площади в новосибирском Академгородке. Как известно, в 1974–2005 гг. названные научно-производственные структуры возглавлял выдающийся биохимик из СО АН СССР/РАН Лев Степанович Сандахчиев (с 1992 г. – академик).

На примере успешной реализации данного проекта особенно четко прослеживаются факторы, позволившие преодолеть обычные препятствия на пути инноваций – силу инерции, ведомственные барьеры, борьбу научных кланов и т.п. Приоритетную роль

здесь, конечно, имели решения высшего руководства страны, продиктованные, в первую очередь, оборонными задачами. Это нашло отражение в целом ряде директивных документов, начиная с постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению развития молекулярной биологии и молекулярной генетики и использованию их достижений в народном хозяйстве» (1974 г.). Такая заинтересованность, видимо, не в последнюю очередь объяснялась тем, что «Вектор» разрабатывал средства защиты от «биологического оружия». В какой-то мере здесь прослеживается аналогия с атомным и ракетно-космическим проектами.

* * *

Знакомясь со всеми этими неоднозначными фактами, читатель вправе задать резонный вопрос: насколько рассмотренные события относительно далекого прошлого сохраняют актуальность, позволяют понять современную ситуацию в академическом сообществе? Быть может, все рассмотренные противоречивые аспекты академической жизни «канули в Лету» и представляют чисто исторический интерес? Сохранились ли в современной РАН и в ее Сибирском отделении отмеченные черты «научного феодализма», в том числе иерархия и безграничная власть «начальства»?

По этому поводу высказываются различные мнения. Академическое руководство, в том числе лидеры СО РАН – академики В.А. Коптюг, Н.Л. Добрецов, А.Л. Асеев неоднократно подчеркивали приверженность РАН демократическим ценностям, ее стремление к реформированию при сохранении «лучших традиций». Не раз говорилось о необходимости повышения жизненного уровня ученых, решения жилищной проблемы для научной молодежи и т.д.

Вместе с тем в новосибирском Академгородке среди его рядовых, «нечиновных» обитателей распространено мнение, что в наши дни «научный феодализм» стал еще крепче, а власть «начальства» еще необъятнее. Этому, помимо общей ситуации, способствуют такие факторы, как обострение конкуренции в условиях перманентного дефицита ресурсов и деградация системы социальных гарантий (например, контрактная система).

Дает о себе знать и исчезновение даже того своеобразного «разделения властей», которое было в советскую эпоху: тогда всевластие директоров НИИ и других научных начальников хотя бы в какой-то мере корректировалось партийными инстанциями – от райкома до ЦК КПСС.

Сложно оценить, насколько отмеченные мнения «низов» являются объективными, ведь социологических исследований по этому поводу не проводится. Можно лишь делать какие-то выводы на основе наиболее очевидных фактов. Скажем, для Академгородка сейчас критически важные проблемы – сохранение его природной среды и обеспечение жильем научной молодежи. И вот в такой ситуации мы наблюдаем, как уничтожаются большие участки леса, и на их месте возводятся «башни», совершенно меняющие облик Городка. С этим, быть может, имело бы смысл примириться, если бы это было жилье для молодежи – однако строятся-то элитные дома. Население Академгородка не имеет информации о том, кто санкционировал такие действия, какова дальнейшая перспектива этого процесса. Поневоле создается впечатление о полном разрыве в научном сообществе между «верхами» и «низами», отсутствии каких бы то ни было механизмов общественного контроля. И это происходит не в каком-нибудь захолустье, а в «средоточии интеллектуалов», когда-то слывшим «оазисом свободы»...

Подводя итоги этих размышлений, правомерно констатировать, что в истории новосибирского Академгородка в концентрированном виде отразились многие аспекты развития не только отечественной науки, но и российского социума в целом. Можно сказать, что во второй половине XX столетия на берегах Оби был поставлен своего рода исторический эксперимент грандиозного масштаба, результаты которого трудно оценить однозначно. С одной стороны, в эпопее создания и развития Академгородка с наибольшей полнотой реализовался позитивный потенциал существовавшей в то время в нашей стране общественной системы. Речь идет, прежде всего, о возможности максимальной концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития, к которым на определенном этапе относился и научно-образовательный комплекс. Более того, можно предположить, что здесь контуры «нового мира», во имя которого народы нашей

страны принесли небывалые жертвы, прослеживались особенно явно. Если на определенном этапе советской эпохи у нас действительно были какие-то черты социализма, как общества социальной справедливости, основанного на демократических началах, то, быть может, с наибольшей полнотой они обнаруживались именно в новосибирском Академгородке...

С другой стороны, в его судьбе проявились и нарастающие противоречия существовавшей системы, особенно показательные именно в условиях грандиозного эксперимента, когда все начиналось с «чистого листа». В «сибирской Атлантиде» были воспроизведены такие характерные параметры сложившейся общественной системы, как государственный патернализм, изолированность от окружающего населения, всевластие «начальства», внутренняя иерархия. Все эти явления в той или иной мере повлияли на менталитет научного сообщества, а сейчас, возможно, затрудняют его адаптацию к современным реалиям.

Библиографический список

Академик С.А. Христианович / Ред.-сост. акад. Г.С. Бюшгенс. – М.: Наука, 2008. – 439 с.

Берг Р.Л. Суховой. Воспоминания генетика. – М.: Памятники исторической мысли, 2003. – 523 с.

Вишневский Е. В. Стратег сибирской науки. Михаил Алексеевич Лаврентьев. – Новосибирск: Свиньин и сыновья, 2019. – 352 с.

Дорошенко В., Коршевер И., Матизен А. Новосибирский научный центр: есть ли стратегическая альтернатива? // Отечественные записки. – 2002. – № 2. – С. 257–268.

Институт теоретической и прикладной механики: Годы. Люди. События. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 348 с.

Кузнецов И.С. У истоков Академгородка: Строительство Города науки в Сибири (1957–1964). – Новосибирск: НГУ, 2007. – 167 с.

Поповский М. Управляемая наука. – Лондон, 1978. – 319 с.

Российская академия наук. Сибирское отделение: Исторический очерк. – Новосибирск: Наука, 2007. – 510 с.

Российская социология шестидесятих годов в воспоминаниях и документах. – СПб.: Русский христианский гуманитарный институт, 1999. – 683 с.

Шейндлин А.Е. Проблемы новой энергетики. – М.: Наука, 2006. – 404 с.

Josephson P. New Atlantis revisited: Akademgorodok, the Siberian city of science. – Princeton, 1997. – 351 p.

Josephson P. The Historical significance of Akademgorodok for basic science in the 21 century // Гуманитарные науки в Сибири. – 2007. – № 2. – С. 3–7.

СОДЕРЖАНИЕ

Тернистый путь	5
----------------------	---

Раздел I. Наука в современной России

Эволюция институтов науки и образования.

Почему мы делаем то, что делаем	9
Нужна ли России наука?	25
Наука – это поиск и общение	28
Как помочь российской науке	37
Науку с некогда мировым именем можно возродить	45
Движение к автаркии в российской науке сквозь призму международной кооперации	54
Новые реалии научной жизни в России и необходимость ее перестроения	71

Раздел II. Нормативно-правовая среда

О правовом статусе академической науки	78
Оценка мер государственной политики России в области науки	87
Научные кадры России: тенденции, проблемы, перспективы	107
О бюджетных инвестициях в науку	132
Мотивация участников краудфандинговых проектов в сфере науки и просвещения	142
Введение эффективного контракта и молодежная политика в академических институтах: опыт ИЭОПП СО РАН	155

Часть III. Реформирование науки

Гора родила мышь, или еще раз о реформе РАН	171
Реформа ничего не изменила: современные итоги реформиро- вания российской системы присуждения ученых степеней	177
Несостоявшаяся реформа науки	195
Реформирование академического сектора науки в оценках научного сообщества	211
Что замедляет научный прогресс	229
Вновь о научной значимости российских экономических журналов, или что стоит за попытками их ранжирования	256
Знания, инновации, «цифра», или от фаворита к сюжету?	273

Раздел IV. Будет ли прирастать Сибирью?

Штамп сотрудничества	301
М.А. Лаврентьев и реформирование Академии наук	305
Новосибирский Академгородок: «оазис свободы» или «реликт сталинизма»?	322

План изданий ИЭОПП СО РАН, 2023 г.

Научное издание

НАУКА: ВО ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВЕ

В 2-х томах

Том 1

Мир науки

Под редакцией:
академика РАН В.А. Крюкова

Художник

В.П. Мочалов

Составитель

Ю.С. Воронова

Дизайн обложки и компьютерная графика

А.С. Кузнецова

Оригинал-макет

С.А. Дучкова

Подписано к печати 1 ноября 2023 г. Формат бумаги 60×84¹/₁₆. Гарнитура «Таймс».
Объём п.л. 21,5. Уч.-изд.л. 20. Тираж 200 экз. Заказ № 120.

Издательство ИЭОПП СО РАН

Участок оперативной полиграфии ИЭОПП СО РАН,
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17.
Тел. (383)330-17-95, e-mail: s.duchkova@ieie.nsc.ru