



DOI: 10.19181/smtp.2023.5.2.2

EDN: ILKYBK

КАДРОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ



**Клисторин
Владимир Ильич¹**

¹ Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

Для цитирования: Клисторин В. И. Кадровые проблемы в отечественной науке // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 2. С. 19–29. DOI 10.19181/smtp.2023.5.2.2. EDN ILKYBK.

АННОТАЦИЯ

В статье обсуждаются проблемы эффективности научной деятельности, в частности качества подготовки научных кадров, формирования и поддержания творческого климата в научных коллективах и аттестации научных работников. В большинстве работ, посвящённых проблемам развития отечественной науки, обсуждаются вопросы низкой востребованности результатов НИР и публикационная активность на международном уровне, старение научных коллективов и проблема притока молодёжи в науку, материальное и финансовое обеспечение научных исследований, структура НИР и её соответствие наиболее востребованным областям знаний и многое другое. Гораздо меньше внимания в научной литературе уделяется проблеме использования человеческого капитала в науке, и обычно выводы сводятся к проблеме недостаточного финансирования фундаментальных исследований. В статье обсуждается процесс подготовки высококвалифицированных исследователей, утверждается, что особую роль в этом играет обучение на рабочем месте, обосновывается необходимость создания условий для перетока научных кадров и широкого неформального сотрудничества учёных. С позиций теории человеческого капитала и групп с особыми интересами показано, что подобные механизмы в определённой степени обеспечивают эффективность научных исследований. Рассмотрены некоторые решения Минобрнауки РФ в части стимулирования продуктивности научных исследований. Показано, что подходы министерства в данной области сводятся к ориентации учёных на достижение формальных количественных показателей, что в конечном итоге ведёт к снижению качества НИР. Более того, ориентация на количественные индикаторы приводит к индивидуализации исследовательской работы, снижению стимулов к творческому общению и научной критике. Другая проблема – формирование научной номенклатуры и растущая

изоляция отечественной науки от мировой. Ужесточение критериев и усложнение процедур научной аттестации на основе всё тех же количественных подходов и растущей централизации в принятии решений приводят скорее к обратным результатам: качество исследователей и результативность их работы снижаются. Общий вывод состоит в том, что в отечественной науке необходима фактическая децентрализация как в выборе тематики исследований, так и в кадровой политике.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

научные исследования, человеческий капитал, публикационная активность, аттестация научных кадров, утечка мозгов

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Начиная, по крайней мере, с 1970-х годов в отечественной науке назревали многочисленные проблемы, которые постепенно усугублялись и привели к достаточно неприглядному положению в настоящее время. За этот период в стране произошли масштабные институциональные преобразования, а в науке – многочисленные попытки её реформирования. Концепции реформирования менялись от максимальной децентрализации до тотальной централизации. В первом случае предполагалось, что выживут те научные организации, которые научатся продавать свой продукт и услуги, во втором – те, кто отвечает критериям эффективности с позиций управляющей инстанции. Внедряемые новации были призваны повысить эффективность исследований с точки зрения продуктивности научной деятельности и передачи результатов для использования в других отраслях экономики и управления (проблема внедрения), улучшить оснащённость современными приборами, оборудованием и расходными материалами наиболее сильных организаций и коллективов, занятых в наиболее перспективных областях исследований и разработок, обеспечить развитие конкуренции НИИ со стороны вузов, негосударственных организаций и фондов, институтов и лабораторий частных корпораций и многое другое. Последние реформы науки и их оценка представлены в статье А. М. Аблажея [1] и множестве других.

Вне зависимости от выбранной концепции и реальных преобразований в области управления наукой преобладал технократический подход, ориентированный, во-первых, на достижение определённых количественных показателей, и, во-вторых, недостаточно внимания уделявший качеству научных кадров. Точнее, кадровая политика также ориентировалась на количественные показатели, будь то число исследователей с учёными степенями или доля молодых учёных. Количественные характеристики развития отечественной науки в XXI веке представлены в исследовании НИУ ВШЭ [2].

При всей важности проблемы материального обеспечения научных исследований именно качество исследовательских коллективов определяет результативность научных исследований. Не меньшее, если не большее, значение играют организация исследований, научное лидерство, формирование исследовательских команд и моральный климат.

БОЛЬШАЯ НАУКА, НАУЧНОЕ ЛИДЕРСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Первая и особенно Вторая мировые войны показали, что результаты научных исследований имеют важное экономическое и военное значение. Отсюда – быстрый рост государственной поддержки науки и высшего образования, кратное увеличение числа научных учреждений, вузов и занятых в науке и научном обслуживании, рост милитаризации научных исследований и, как следствие, повышение секретности и рост ограничений на публикацию результатов. Важную роль в этих процессах сыграла холодная война. Дж. Томпкинс так описывал феномен «большой науки»: «Можно безошибочно сказать, что расширение масштабов и широкая государственная поддержка американской науки привели её к моральному падению и свели с истинного пути. Учёные больше не являются частью изолированного сообщества. Где высшей наградой было профессиональное признание учёных коллег. Они присоединились к остальной части общества и признали наши принципы. Должность, жалование и дополнительные льготы вполне заменяют восхищение и одобрение учёного мира. Большая наука воспитала поколение исследователей, которые не хотят “раскачивать лодку”. Короче говоря, большая наука превратила исследование из призвания в службу» [3, с. 194–195]. Это было написано более полувека назад и относилось к американской науке, но вполне современно звучит и сегодня. Более того, развитие наднациональных институтов породило ещё и международную научную номенклатуру со своей собственной этикой, критериями успеха и пониманием допустимости компромиссов.

Научные организации по мере их роста превратились в иерархически организованные бюрократические структуры, что также создало проблемы для эффективного труда учёных и прогресса науки. Рост престижа науки в глазах общественности привёл к тому, что учёные степени и звания стали рассматриваться как предметы роскоши и престижа.

Достаточно продолжительное время указанные негативные процессы микшировались очень быстрым ростом числа организаций и исследователей, но постепенно росло осознание того, что каждый новый шаг в развитии науки обходится всё дороже, а наука становится всё более капиталоемким и трудоёмким предприятием.

Большая наука поставила проблему оценки эффективности труда учёных 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. п. 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 ещё более усугубляет проблему.

Процесс формирования большой науки, т. е. её огосударствление и переход к преимущественно экстенсивному развитию, в СССР начался раньше,

чем в других странах. Последствия этих процессов описаны в отечественной научной, публицистической и мемуарной литературе [4; 5; 6].

Российская наука и высшее образование пострадали от утечки умов и репрессий, но начиная с 1920-х годов советское правительство организовывало научные организации и лаборатории и создавало такие условия для работы, которым завидовали, например, немецкие учёные, финансировало зарубежные командировки учёных и специалистов и многое другое. Но взамен уничтожались академические свободы. Характеризуя руководящую роль бюрократии и её целевую установку на сохранение и упрочнение своего положения, академик Е. Варга писал, что убеждённости в собственной исключительности и неверие в иные стимулы кроме принуждения становится главным в идеологии этого класса управленцев: «Мы призваны планировать развитие науки и предписывать учёным, как они должны вести свои исследования, с тем чтобы они не заблудились в своих теоретических исследованиях и не упустили из виду практических целей» [7, с. 50].

Большая наука по-новому поставила проблему лидерства и организации научных исследований. Бытует представление о том, что прогресс в науке – дело гениальных одиночек. В действительности учёные работают в коллективах и непрерывном общении друг с другом. Таланты в научной и организационной деятельности совпадают редко, но многие выдающиеся учёные смогли сформировать команды специалистов, которые обеспечили успех университетов, кафедр, институтов и принесли им всемирную известность. В качестве примеров следует вспомнить Гёттинген в период «бури и натиска», Кавендишскую лабораторию в Кембридже или школу Н. Бора в Копенгагене [8]. Все эти научные центры объединяло наличие общепризнанных лидеров, интернациональный состав коллективов и молодость большинства участников научных проектов.

Имеются и отечественные примеры создания научных институтов и центров начиная с 1930-е годы и вплоть до Новосибирского Академгородка. Во всех случаях имело место формирование коллективов из специалистов, в том числе и молодёжи из разных научных центров страны с разным образованием и опытом работы, представителей различных школ и направлений, которые в совместной работе и дискуссиях обогащали друг друга.

Лидерство в науке играет большую роль в выборе приоритетов, тематики и материальном обеспечении исследований, привлечении высококлассных, иногда уникальных специалистов. В науке, как в никакой иной деятельности, важна роль лидеров, которые не только мотивируют и организуют работу коллективов, но и задают стандарты научной этики.

В отечественной науке успешность в научном лидерстве и административной карьере постепенно смещалась от признания в научных кругах и соответствующей репутации к занимаемой позиции в органах власти и наличию соответствующих связей. Лет 40–50 назад бытовала шутка, что раньше академики возглавляли научные институты, а теперь директора выбираются в академики.

Огосударствление науки всегда несло известные риски, а в нашей стране привело к кризису науки. По мере исчерпания экстенсивных факторов роста

научных прогресс постепенно сменялся регрессом. Ответом на это со стороны государства была всё более жёсткая регламентация организации научных исследований вплоть до нормирования труда отдельных учёных. В советский период гарантировалась известная автономия научных центров, но в настоящее время об академических свободах говорить не принято.

ОТКРЫТОСТЬ СИСТЕМЫ КАК ФАКТОР ЕЁ РАЗВИТИЯ

Наука, как и практически любая профессиональная деятельность, приводит к формированию более или менее замкнутых сообществ подобно рыцарским орденам, цехам и гильдиям в средневековье или банкиров, кинематографистов и разного рода чиновников в настоящее время. Такие сообщества вырабатывают собственные нормы поведения, в значительной степени определяют круг общения своих членов и даже создают профессиональный жаргон. В ряде случаев они создают даже особые поселения, примерами которых могут служить университетские кампусы, а дети часто наследуют круг знакомств и профессию родителей. Хотя дети часто не наследуют талантов родителей, родственные и иные связи облегчают карьерный рост.

Профессиональные объединения превращаются в распределительные коалиции. Как показал М. Олсон, всякого рода объединения индивидов представляют собой коалиции с целью совместных действий по увеличению своей доли при дележке общественного пирога [9]. Какие бы благие цели ни декларировались организациями, рано или поздно всё сводится к этому¹. Услуги, предоставляемые такими объединениями, как профсоюзы, профессиональные ассоциации и картели, имеют сходство с услугами государства, т. е. производством общественных благ. Коллективные институты, предоставляя блага кому-то одному, одновременно предоставляют их всем лицам данной категории или членам группы. Другими словами, наблюдается определённое равенство в привилегиях и возникает групповая внешняя экономия, что ослабляет стимулы к индивидуальным и коллективным действиям. Развитие коалиций приводит к тому, что неизбежно создаются институты, регламентирующие все стороны их деятельности, включая порядок включения новых членов, создаются органы управления, принимающие характер коалиций внутри коалиции. Поэтому возникает проблема распределения благ внутри организации и тенденция к ограничению приёма новых членов в «высшую лигу». Применительно к науке это означает неизбежное возникновение научной элиты, и, если нет противодействия со стороны научного сообщества и других структур, она начинает воспроизводить самую себя.

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

¹ М. Олсон выделял узкие группы с особыми интересами и широкие коалиции. Первые более эффективны и потому потенциально могут создать большие проблемы для экономического роста и развития, а вторые скорее заинтересованы в общем производстве благ и поэтому скорее полезны или, по крайней мере, безвредны. Но в рамках широких коалиций могут также формироваться узкие коалиции и захватывать их структуры управления, нанося ущерб как широкой коалиции, так и обществу в целом [9, с. 84–91]

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» [10, с. 6]. Все вышесказанное относится и к науке как социально экономической системе и роду человеческой деятельности. Поддержание открытости сообщества способствует его позитивному развитию, а замкнутость провоцирует деградацию. Это относится и к профессии в целом и к отдельным организациям. Как показывает история отечественной науки, повышение её открытости, развитие межнаучной и международной кооперации и мобильности исследователей явно способствовали повышению эффективности функционирования науки и подготовки кадров.

Европейская наука развивалась как достаточно открытая система, связанная общностью языка (латыни) и пользовавшаяся автономией университетов под эгидой церкви. Тогда же закладывались и основные принципы и институты научно-образовательной деятельности [11]. Попытки изоляции и самоизоляции науки, будь то идеологические установки или соображения секретности, приводили к снижению эффективности работы, а иногда и деградации учреждений.

ПРОБЛЕМА МОЛОДЁЖИ

Казалось бы, рост численности научного сообщества определяется имиджем профессии, перспективами карьерного роста и ожидаемым доходом. Проблема старения отечественной науки, наглядно представленная во множестве публикаций, подкреплённых статистическими данными, не нова. Ещё в советское время появились в институтах советы научной молодёжи, организовывались молодёжные и студенческие научные конференции, выделялись награды и премии. Важность возрастной структуры занятых в науке в целом и отдельных коллективов в частности объясняется тем, что подготовка научных работников занимает длительное время.

Считается, что становление учёного проходит несколько этапов: школа, университет (бакалавриат и магистратура), аспирантура, и после защиты диссертации он становится полноценным исследователем. Но обычно учёный достигает пика творческих способностей гораздо позже. В зависимости от отрасли науки это примерно 30–40 и более лет. Если исходить из концепции человеческого капитала Гэри Беккера, то ценность специалиста достигает максимума именно в эти годы, и учёные, и инженеры не являются исключением. При этом особую роль в накоплении человеческого капитала учёных играет обучение на рабочем месте [12, с. 50–90].

Приток талантливой и подготовленной молодёжи позволяет развивать новые направления исследований, критически пересматривать прошлые подходы и концепции, запускать механизмы «самоочистки» от случайных

или недостаточно квалифицированных сотрудников. Привлекательность научной деятельности, как отмечалось выше, определяется множеством обстоятельств. Но можно утверждать, что при выборе направления и сферы деятельности люди редко оценивают всю совокупность факторов и условий. Скорее всего, они ориентируются на скорость роста отрасли или вида деятельности. Там, где наблюдается рост производства и особенно занятости, там обычно выше зарплата и больше возможностей для карьерного роста, что вполне согласуется с моделью У. Баумоля, согласно которой в растущем секторе предельная производительность труда и зарплата выше, чем в стагнирующем, что и приводит к перетоку ресурсов в этот сектор. Это объясняет «утечку мозгов» из науки и высшего образования начиная с конца 1980-х в другие сектора экономики, в том числе и за рубеж, где научно-образовательный сектор продолжал расти высокими темпами.

Демографические модели наглядно демонстрируют, что в растущей популяции средний возраст населения снижается, а в стагнирующих растёт. Это объясняет, почему проблема научной молодёжи становится всё более острой. Попытки профильных ведомств решить эту проблему путём точечной настройки, а именно объявление различных конкурсов работ, молодёжных грантов и иных преференций обычно приводят к тому, что собственно научное сообщество и коллеги исключаются из процессов принятия решений, а выигрывают наиболее пробивные: получение грантов и премий становится профессиональным навыком. В 2020 году Счётная палата указала на бессистемность и малую эффективность мер поддержки молодых учёных. В частности, утверждалось, что у государства нет понимания, сколько средств инвестируется в одного научного работника и каков эффект от такой помощи².

На фоне сокращающегося финансирования научных организаций и снижения общего числа занятых, в том числе научных работников, проблема привлечения талантливой молодёжи и, следовательно, развития науки как отрасли, становится практически неразрешимой. По доле внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП Россия уступает развитым странам и многим развивающимся (из крупных стран только Индии). В федеральном бюджете на 2023 год и последующие 2 года запланировано сокращение даже номинальных расходов на фундаментальную науку. Численность исследователей с 2000 по 2019 г. сократилась на четверть, а в НИИ почти на 45%. Правда, число исследователей в высшей школе почти удвоилось, но как количественно, так и качественно это не компенсировало потери НИИ [2, с. 20, 21, 34]. В результате такой политики молодёжь предпочитает карьеру в бизнесе, на госслужбе или эмиграцию. В СМИ регулярно появляются публикации на эту тему³.

² Петрова В. Молодым учёным нашли определение. Минобрнауки обещает им господдержку в обмен на открытия // Коммерсантъ : [сайт]. 09.09.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5549539> (дата обращения: 20.03.2023).

³ Уже бег, а не утечка: численность учёных в России рухнула до исторического минимума // Новые известия: [сайт]. 09.09.2022. URL: <https://newizv.ru/news/2022-09-09/uzhe-beg-a-ne-utechka-chislennost-uchenyh-v-rossii-ruhnula-do-istoricheskogo-minimuma-365899> (дата обращения: 20.03.2023); В Минобрнауки озаботились статистикой об «утечке мозгов» из России // Новые известия: [сайт]. 27.08.2021. URL: <https://newizv.ru/news/2021-08-27/v-minobrnauki-ozabotilis-statistikoy-ob-utechke-mozgov-iz-rossii-336699> (дата обращения: 20.03.2023).

Проблему составляет и качество подготовки и аттестации учёных. Всё больше внимания уделяется процедурным и техническим моментам и всё меньше – содержательным вопросам.

Если исходить из представления о том, что в научной деятельности наряду с технологиями работы присутствует элемент творчества, то от качества исследовательских коллективов зависит конечный результат научных проектов. Творческий потенциал коллективов и отдельных учёных формируется долгие годы, но может быть растерян очень быстро в результате ухода даже отдельных специалистов. Представление Минобрнауки о том, что, если отдельные учёные будут работать и публиковаться более интенсивно, научный прогресс обеспечен, вводит в заблуждение. В лучшем случае увеличится количество информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

История развития науки показывает, что там, где поощряется конкуренция между научно-образовательными организациями и отдельными учёными, наблюдается развитие. Изоляция коллективов, чем бы она ни была вызвана, приводит к регрессу в долгосрочном периоде. Для науки это особенно актуально, поскольку научная деятельность нацелена на открытие нового и критику предшественников.

Учёные создали свои сообщества и продемонстрировали успешность институтов самоуправления. Попытки государственной регламентации научного творчества, огосударствления научных организаций, как правило, приводили к негативным последствиям. В то же время государство, если оно заинтересовано в увеличении человеческого капитала и долгосрочного экономического роста и развития, должно финансировать научные исследования в соответствии с принципами, сформулированными ещё В. Гумбольдтом.

Формирование «большой науки» породило множество проблем, решение которых не может быть достигнуто путём совершенствования систем учёта и оценки, как и регламентации научной деятельности.

Наука в отдельных странах в прошлом переживала периоды взлёта и упадка. Причины каждого кризиса и методы выхода из него достаточно хорошо исследованы и могут послужить основой для исправления ситуации в нашей стране. Ряд развивающихся стран сумели сформировать конкурентоспособные научно-образовательные центры и теперь не только не страдают от утечки умов, но и пользуются всеми преимуществами международного сотрудничества.

Что касается российской науки, то пора перестать рассматривать её как некую государственную корпорацию по производству знаний и попытаться осмыслить её как сложную систему, требующую наряду с постоянным ростом государственной поддержки определённой автономии и институтов саморегулирования. Увеличение расходов на науку и образование является необходимым, но не достаточным условием прогресса в этой области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аблажей А. М. Радикальная реформа Российской академии наук: разработка, реализация, оценка научным сообществом // Идеи и идеалы. 2018. Т. 2, № 1. С. 29–52. URL: <https://ideaidealy.nsuem.ru/storage/uploads/2018/02/A.-Ablazhey.pdf>
2. Наука. Технологии. Инновации: 2021 : краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2021. 92 с.
3. Томпкинс Дж. Оружие третьей мировой войны. М. : Воениздат, 1969. 272 с.
4. Ханин Г. И. Почему пробуксовывает советская наука // Постигание: Социология, Социальная политика. Экономика. М. : Прогресс, 1988. С. 140–168.
5. Ханин Г. И. Экономика и общество в России: ретроспектива и перспектива : избранные труды в 2 т. Т. 2. Новосибирск : Изд-во СибАГС, 2015. 371 с.
6. Шмоль С. Э. Герои, злодеи, конформисты отечественной науки. 5-е изд. М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 720 с.
7. Варга Е. Вскрыть через 25 лет: заметки не для печати // Экономист. 2022. № 12, С. 42–66.
8. Юнг Р. Ярче тысячи солнц. Повествование об учёных-атомниках. М. : Госатомиздат, 1961. 280 с.
9. Олсон М. Возвышение и упадок народов: экономический рост, стагфляция, социальный склероз. Новосибирск : ЭКОР, 1998. 432 с.
10. Норт Д. С. Концептуальный подход к объяснению истории человечества / Д. С. Норт, Дж. Дж. Уоллис, Б. Р. Вейнгайт // ЭКОВЕСТ. 2007. Т. 6. № 1. С. 4–59.
11. Клисторин В. И. Эволюция институтов науки и образования. Почему мы делаем то, что делаем // ЭКО. 2017. № 5. С. 172–185. EDN YKWGDT.
12. Беккер Г. С. Человеческое поведение: экономический подход. М. : ГУ ВШЭ, 2003. 672 с.

Статья поступила в редакцию 25.03.2023.

Одобрена после рецензирования 20.04.2023. Принята к публикации 12.05.2023.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Клиторин Владимир Ильич *klistorin@ieie.nsc.ru*

Доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

AuthorID РИНЦ: 76282

ORCID: 0000-0002-4011-5932

DOI: 10.19181/smtp.2023.5.2.2

PERSONNEL PROBLEMS IN DOMESTIC SCIENCE

Vladimir I. Klistorin¹

¹ Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the RAS,
Novosibirsk, Russia

For citation: Klistorin, V. I. (2023). Personnel Problems in Domestic Science. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 5, no. 2. P. 19–27. DOI 10.19181/smtp.2023.5.2.2.

Abstract. The paper discusses the problems of scientific activity effectiveness, especially the quality of scientific personnel training, formation and maintenance of creative climate in research teams, and certification of scientific workers. The majority of the works devoted to the problems of domestic science development discuss the problems of low demand for the results of research and publication activity at the international level, aging of research teams and the problem of youth flow-in into science, material and financial support of scientific research, the structure of research and its compliance with the most demanded areas of knowledge and much more. Much less attention in the scientific literature is paid to the problem of the use of human capital in science, and usually the conclusions are reduced to the problem of insufficient funding of fundamental research. The article discusses the process of training of highly qualified researchers, argues that a special role in this is played by on-the-job training, justifies the need to create conditions for the flow of scientific personnel and extensive informal cooperation of scientists. It is shown from the standpoint of the theory of human capital and special interest groups that such mechanisms to a certain extent ensure the effectiveness of scientific research. Some decisions of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation regarding the stimulation of scientific research productivity are considered. It is shown that the approaches of the Ministry in this area are reduced to the orientation of scientists to achieve formal quantitative indicators, which ultimately leads to a decrease in the quality of R&D. Moreover, the focus on quantitative indicators leads to individualization of research work, reduction of incentives for creative communication and scientific criticism. Another problem is the formation of scientific nomenclature and the growing isolation of domestic science from the world. The tightening of criteria and the increasing complexity of scientific certification procedures on the basis of the same quantitative approaches and growing centralization in decision-making lead rather to the opposite result – the quality of researchers and the effectiveness of their work are declining. The general conclusion is that the domestic science needs actual decentralization both in the choice of research topics and in the personnel policy.

Keywords: scientific research, human capital, publication activity, certification of scientific personnel, brain drain

REFERENCES

1. Ablazhey, A. M. (2018). Radical reform of the Russian Academy of Sciences: development, implementation, evaluation by the scientific community. *Idei i idealy = Ideas and Ideals*. Vol. 2, no. 1. P. 29–52. URL: <https://ideaidealy.nsuem.ru/storage/uploads/2018/02/A.-Ablazhey.pdf> (In Russ.).
2. *Nauka. Tekhnologii. Innovatsii: 2021: kratkii statisticheskii sbornik* [Science. Technologies. Innovations: 2021: a brief statistical collection]. (2021). Ed. by L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovskii, E. I. Evnevich [et al.]. Moscow: HSE publ. 92 p. (In Russ.).
3. Tompkins, J. (1969). *Oruzhie tret'ei mirovoi voiny* [Weapons of the Third World War]. Moscow: Voenizdat. 272 p. (In Russ.).
4. Khanin, G. I. (1988). Pochemu probuksovyvaet sovetskaya nauka [Why Soviet science is stalling]. In: *Postizhenie: Sotsiologiya, Sotsial'naya politika. Ekonomika*. [Comprehension: Sociology, Social Policy. Economy]. Moscow: Progress. P. 140–168. (In Russ.).
5. Khanin, G. I. (2015). *Ekonomika i obshchestvo v Rossii: retrospektiva i perspektiva: izbrannye trudy v 2 t.* [Economics and Society in Russia: a Retrospective and perspective: selected works in 2 vol.]. Vol. 2. Novosibirsk: SibAGS. 371 p. (In Russ.).

6. Shmol', S. E. (2012). *Geroi, zlodei, konformisty otechestvennoi nauki* [Heroes, villains, conformists of Russian science]. Moscow: Knizhnyi dom «LIBROKOM». 720 p. (In Russ.).

7. Varga, E. (2022). Vskryt' cherez 25 let: zametki ne dlya pechati [Open in 25 years: notes are not for printing]. *Economist*. No. 12. P. 42–66. (In Russ.).

8. Jungk, R. (1961). *Brighter than a thousand suns. A personal history of the atomic scientists* [Russ. ed.: Yarche tysyachi solnts. Povestvovanie ob uchenykh-atomnikakh]. Moscow: Gosatomizdat. 280 p. (In Russ.).

9. Olson, M. (1998). *The rise and decline of nations. Economic growth, stagflation and social rigidities* [Russ. ed.: Vozvyshenie i upadok narodov: ekonomicheskii rost, stagflyatsiya, sotsial'nyi skleroz]. Novosibirsk: Ekor. 432 p. (In Russ.).

10. North, D., Wallis, J. J. and Weingast, B. R. (2007). A conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History. *Ecovest*. Vol. 6, no. 1. P. 4–59. (In Russ.).

11. Klistorin, V. I. (2017). Evolution of institutes of science and education. Why we do what we do. *ECO*. No. 5. P. 172–185. (In Russ.).

12. Bekker, G. S. (2003). *Chelovecheskoe povedenie: ekonomicheskii podkhod* [Human behavior: an economic approach]. Moscow: HSE publ. 672 p. (In Russ.).

The article was submitted on 25.03.2023.

Approved after reviewing 20.04.2023. Accepted for publication 12.05.2023.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Klistorin Vladimir *klistorin@ieie.nsc.ru*

Doctor of Economics, Professor, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk, Russia

AuthorID RSCI: 76282

ORCID: 0000-0002-4011-5932