

THE METHODS OF STATISTICAL ANALYSIS OF THE TEXTS  
OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS IN A WORK OF HISTORIAN  
OF SCIENCE

**Alexandra L. Rizhinashvili**

PhD in biology, Senior researcher

S.I. Vavilov Institute for the History of Science

and Technology, RAS, St. Petersburg Branch

St. Petersburg, Russia

railway-ecology@yandex.ru

The scheme of statistical analysis of scientific publications texts is proposed and the possibility of its application on the example of native ecological publications (in the leading peer-reviewed scientific journal of Russian Academy of Sciences "Ecology" or "Russian Journal of Ecology") is demonstrated. The relevance of the choice of ecological science as a model area of knowledge is associated to its special perception among professionals and in the public consciousness as a whole. The frequency of the use of terms in the titles of articles and the representation of various research topics are considered. The analysis is made for the entire period of research (2003–2017) and in terms of the distribution of terms and topics by years. Analysis of the frequency of use of terms in the titles of articles allows us to conclude how scientists understand the content and objectives of the discipline. The studies of the distribution of works on the subject carrying out in combination with such analysis help us to identify hidden trends in the development of science. In particular, it is revealed that ecologists clearly understand the content and tasks of the science, but in practice usually do their studies in the sphere of other biological disciplines (the biology of species and ecological physiology). The combination of the simplest two-dimensional visualization of frequencies and analysis of the structure of relations of terms and topics could be used in the future to highlight periods in the development of the science. However, this direction requires further research.

**Key words:** bibliometrics, statistical analysis, scientific articles, ecology, analysis of publications, term, publications' subject.

УЧЕНЫЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ:  
КАРЬЕРА, ЛИДЕРСТВО, СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ

УДК 316.468

НАУЧНОЕ ЛИДЕРСТВО  
И ЕГО СОЦИАЛЬНЫЕ ИМПЛИКАЦИИ



**Михаил Иванович Артюхин**

кандидат философских наук,  
руководитель Центра мониторинга миграции  
научных и научно-педагогических кадров  
Института социологии НАН Беларуси;  
Минск, Беларусь  
e-mail: art47@mail.ru



**Виктор Александрович Куприянов**

кандидат философских наук,  
научный сотрудник Санкт-Петербургского  
филиала Института истории естествознания  
и техники им. С.И. Вавилова РАН;  
Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: nonignarus-artis@mail.ru



**Светлана Александровна Душина**

кандидат философских наук,  
руководитель Центра социолого-наукведческих  
исследований Санкт-Петербургского филиала  
Института истории естествознания  
и техники им. С.И. Вавилова РАН;  
Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: sadushina@yandex.ru

В статье проблематизируется понятие научного лидерства. Авторы, отталкиваясь от теории господства М. Вебера, показывают несовместимость понятия научного лидерства с типами господства, являющимися репрезентацией власти. Если в основании господства лежат отношения подчинения чьей-либо воле, то наука как специфический вид деятельности направлена на постижение истины и не имеет инструментального характера. Авторы выявляют особенности легитимации лидера в научном сообществе, в основе которой лежит когнитивный механизм признания идеи и ее социальная значимость. Для экспликации этого положения авторы обращаются к истории советской науки, используя при этом метод case study. Показывается, что в современной научной политике происходит некоторая подмена научного лидерства бюрократическим руководством, что может иметь негативные социальные эффекты.

**Ключевые слова:** наука, лидер, ученый, рациональность, признание, социальная значимость, бюрократия, научная политика, когнитивное влияние.

#### Благодарность

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 18-511-00009 Бел\_а «Научное лидерство и особенности его трансформации в условиях становления инновационной экономики в постсоветских странах (на примере России и Беларуси)»

Расширение познавательного горизонта, своего рода научный фронт, достигается благодаря радикальным идеям, которые формулируются отдельными учеными и находят свое понимание в исследовательской среде. В. Гейзенберг писал, что «новую землю в науке» открывает тот, кто в решающий момент готов «покинуть ту почву, на которой покоилась прежняя наука. И в известном смысле совершить прыжок в пустоту». Научный прогресс, по мнению немецкого физика, требует только одного – «восприятия и развития новых идей; люди науки к этому почти всегда готовы» (Гейзенберг, 1989: 198). Носители новых идей при определенных обстоятельствах становятся лидерами научных направлений, изменяют когнитивные и социальные контексты своей эпохи. Однако не все ученые готовы поменять способ мысли, и нередки случаи, когда революционные идеи не находят признания в научном окружении и сформулировавший их ученый оказывается непонятым одиночкой, его идеи не меняют когнитивного поля, и их новаторство оценивают уже идущие за ним исследователи. П.Л. Капица

лидерство в науке уподобляет «каравану судов, идущих во льду, где переднее судно должно прокладывать путь, разбивая лед. Оно должно <...> выбирать правильный путь. И хотя разрыв между первым и вторым судном небольшой, но значение и ценность работы переднего судна совершенно иные» (Капица, 1987: 165).

Цель нашей статьи проблематизировать понятие научного лидерства и выявить его специфические черты. Нам важно понять, как возможен когнитивный сдвиг и каковы его социальные импликации. В методологическом плане мы будем отталкиваться от веберовской теории господства и связанной с ней концепцией легитимации. Однако одних когнитивных изменений недостаточно для конституирования лидерства. Обращаясь к истории науки, «героизации научного прогресса» (Хагнер, 2010), мы попытаемся воссоздать социальные контексты, в которых становилось возможным научное лидерство.

Научное лидерство приобретает особенно важное значение и практический смысл в переломные эпохи, когда перед государством стоят задачи, связанные с модернизацией, когда требуются ответы на большие вызовы. Ориентация на научный трансфер, являясь инструментом интеграции в мировую систему, не обеспечивает превосходства и конкурентоспособности страны, напротив, ставит в зависимое положение. Современная научная политика РФ сделала ставку на лидеров (Дежина, 2018: 480), обозначив основные научные приоритеты. Однако развитие научно-технологических направлений возможно только тогда, когда есть на то компетентные исследовательские группы. Спрос на научные таланты на академических рынках большой, предложение – ограничено, поэтому научно-образовательные центры конкурируют между собой за перспективных ученых, предлагая лучшие исследовательские условия (Van den Brink et al., 2013). В связи с этим научно-техническая политика многих государств направлена на разработку оптимальных условий для деятельности научных кадров, талантливых исследователей – потенциальных научных лидеров.

#### Научное лидерство versus бюрократическое господство

Анализ понятия научного лидерства относится к числу спорных вопросов, трудных задач философии и социологии науки. Основное

препятствие для понимания феномена лидерства в науке заключается в его смешении с другими близкими, но не тождественными явлениями. И это смешение находит порой отражение в системе организации науки. Поскольку любое лидерство предполагает влияние субъекта на социальные группы, постольку наиболее простым подходом к пониманию научного лидерства можно считать его осмысление через понятие господства. Аналитика господства имеет достаточно серьезную теоретическую базу, представленную, прежде всего, в социологии Макса Вебера. Можно ли считать научное лидерство специфической формой господства?

Согласно Веберу, господство определяется как «вероятность того, что определенные люди повинуются приказу определенного содержания» (Вебер, 2016: 109). Понятие господства оказывается у Вебера коррелятивным с такими социальными феноменами как власть и дисциплина, т. е. господство предполагает, с одной стороны, вероятность реализации собственной воли и с другой, – вероятность подчинения ей в силу выработанной установки. Вебер также указывает, что структура господства, помимо воли приказывающего (господина) и дисциплины подчиненного, обусловленной той или иной установкой на подчинение, может (хотя и не обязательно) включать штаб управления и средства управления как своего рода инструмент реализации воли. В концепции Вебера этот момент имеет отношение к типологии господства. Как известно, важнейшую роль в структуре механизмов господства у Вебера играет способ его легитимации, т. е. совокупность мотивов, на основании которых объект(ы) подчинения готовы подчиниться. Как известно, по признаку способа легитимации Вебер выделяет три типа господства: легальное, традиционное и харизматическое.

Ни один из указываемых Вебером типов господства не релевантен феномену научного лидерства, поскольку само по себе господство в данном случае понимается в качестве канала реализации власти, предполагающей подчинение чьей-либо воле. Представляется, что для науки таковая интерпретация социальных отношений неверна в силу основных ее особенностей как деятельности, направленной на постижение истины, которая не имеет инструментального характера. Тем не менее, в современной системе организации российской науки присутствуют особенности, указывающие на наличие социальных отношений, сущность

которых подпадает под концепцию господства Вебера, и это обстоятельство приводит к искаженному взгляду как на научное лидерство, так и на научную деятельность в целом. К сожалению, зачастую научное лидерство понимается именно сквозь призму феномена господства.

В чем суть подхода к пониманию научного лидерства, который мы считаем искаженным? Современная организация науки в России основывается на *бюрократическом* подходе к пониманию научной деятельности и научного лидерства. Такого рода подход соответствует не научной деятельности, главной ценностью которой является поиск истины, а именно феномену господства, предполагающему определенную репрезентацию власти. Согласно Веберу, господство посредством бюрократического штаба управления является чистой репрезентантой легального господства. Для этого типа господства характерны рациональность, документированность управления, профессиональность чиновничьего аппарата, формализм, четкое распределение функций между чиновниками и другие особенности. Вебер пишет, что легальное господство означает нивелирование «в целях рекрутирования профессионально самых квалифицированных чиновников» (Вебер, 2016: 263), тенденцию к плутократизации «в интересах как можно более долгого <...> профессионального обучения» (Вебер, 2016: 263), а также «господство формалистской безличности – управления *sine ira et studio*, следовательно без любви и энтузиазма» (Вебер, 2016: 263). Бюрократия для Вебера – это самый рациональный тип господства, характерный для современных государств, пришедших на смену феодальному строю. Дух рациональной бюрократии заключается в максимальном формализме и стремлении чиновников, как пишет Вебер, к «материально-утилитаристскому пониманию своих управленческих задач» (Вебер, 2016: 264). В веберовской концепции бюрократии важно, что полностью этот тип господства реализуется там, где «в чистейшем виде господствует принцип назначения чиновников» (Вебер, 2016: 260). Назначаемый чиновник подотчетен вышестоящему должностному лицу, и его продвижение зависит от его личных качеств и от благосклонности начальника; его деятельность является профессиональной, он работает по найму, его деятельность полностью отделена от средств управления, а возможность апроприации должности при наиболее рационализированном

типе бюрократии сводится к минимуму. Отношения чиновников как между собой, так и к кому-либо, кем они руководят, являются отношениями безличных единиц, деятельность которых жестко регламентируется формально-юридическими нормами. Идеалом бюрократии является полностью *обезличенный рациональный порядок*, направленный как бы на содействие всеобщему благу управляемых.

Именно из такого рода бюрократической тенденции проистекает и характер управления наукой и образованием, когда он основан на формальных показателях цитирования, рейтингах и прочих аналогичных параметрах. Стремление подчинить научную работу формальным принципам оказывается производным от общего «духа» бюрократии, предполагающего максимальную рационализацию действий. С этой точки зрения, научная работа должна организовываться на основе простых и хорошо рационализируемых показателей, на роль которых идеально подходит наукометрия, обеспечивающая полную прозрачность научной работы для аутсайдеров и вводящая простую и хорошо мотивирующую систему конкуренции среди научных работников. Главное, такой подход позволяет, казалось бы, без труда управлять сложным и тонко настроенным механизмом науки. Проблематичность такого рода подхода заключается в принципиальной инородности наукометрии сущностному характеру науки, в силу чего ее применение в качестве основного инструмента научной политики дает эффект *искажения научной работы*, когда поиск истины или даже стремление к практическим преобразованиям заменяется на формальные параметры рейтингов<sup>1</sup>. При этом подчеркнем, что основной причиной происходящего является жесткое подчинение науки бюрократии и понимание характера работы научных организаций по образцу корпорации. Принципиально важно, что источник такого рода управления, искажающего научную деятельность, заключен в природе самой бюрократии, когда наука (как и каждая другая область, подлежащая бюрократическому управлению) понимается как жестко формализованный и рационально прозрачный производственный механизм.

<sup>1</sup> Об особенностях использования наукометрии в оценке науки см.: (Жэнгра, 2018).

Из такого характера организации науки вытекают и особенности понимания научного лидерства. В бюрократической системе управления лидером оказывается либо тот, кто имеет высокие наукометрические показатели, либо же ученый-администратор, занимающий руководящую должность, например, декан факультета, заведующий кафедрой, директор института, ректор. Однако социальная структура науки имеет совершенно иной характер, а авторитет научного лидера не основывается ни на его положении в наукометрическом рейтинге, ни на административной иерархии. По сути, как показывает Вебер, бюрократия является не более чем институционализацией власти, к которой наука, в сущности, не имеет никакого отношения.

Трансформация университета из коллегиальной системы управления с высоким уровнем автономии в управленческую модель, заимствованную из частного сектора, – тенденция глобальная и не является исключительно российским явлением (Куприянов, 2015). Мы сталкиваемся с общемировой тенденцией, имеющей свой источник в особенностях современного западного капитализма (Риддингс, 2010). Но в России этот процесс приобретает ярко выраженные бюрократические черты (Khvatova, Dushina, 2017).

### Феномен научного лидера: case study

Для осмысления характера научного лидерства, его социальных детерминант, обратимся к истории науки, которая дает богатый материал для анализа изучаемой проблемы. В качестве примера уместно сфокусироваться на фигурах, наиболее значимых с точки зрения развития науки: на ученых, деятельность которых пришлось на времена научных революций и оказалась определяющей для целых научных эпох. Именно на такого рода материале можно воссоздать феномен лидерства, поскольку здесь он имеет ясную социальную репрезентированность. В этом отношении наиболее интересным можно считать первые послереволюционные годы в России, когда молодое советское государство проходило период своего становления (Ащелулова, Душина, 2014). Во многом это время оказалось поворотным не только в истории государства и экономики России, но также и в истории российской науки (Наука и кризисы, 2003).

Уже в 1918 г. советская власть приступила к активной реализации политики в сфере образования и науки. На фоне весьма

малоуспешных попыток «мягкого» реформирования высшего образования – уже существовавших с царских времен вузов<sup>1</sup> – большевистское правительство принимается за активные действия по организации новой структуры науки. За 1918–1920 гг. было учреждено 117 новых научных организаций, в основном, естественнонаучного профиля (Оснос, 1943: 21)<sup>2</sup>. Активно развивалась деятельность Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) при Академии наук. КЕПС в первые годы советской власти осуществляла масштабную издательскую и экспедиционную деятельность. Представителей нелояльной университетской профессуры советская власть в конце концов выслала в 1922 г. на знаменитых «Философских пароходах». В этой перспективе Э.И. Колчинский замечает: «За рубеж выслались врачи, юристы, экономисты, литераторы. <...> выслались прежде всего авторитетные деятели высшей школы, которые, по мнению властей, мешали ее советизации» (Колчинский, 2003: 472). В процессе «переформатирования» научного сообщества советская власть активно нуждалась в новых лидерах, которые не заставили себя ждать и получили возможность в полной мере проявить свои лидерские качества.

К числу такого рода лидеров принадлежал А.Ф. Иоффе (1880–1960) – выдающийся ученый, совмещавший в себе одновременно и научный, и педагогический, и организаторский таланты. Значимая роль А.Ф. Иоффе как одного из основоположников советской физики неоспорима. Именно Иоффе выступил инициатором организации ряда важнейших научных институтов, среди которых главную роль в истории советской физики сыграл *Ленинградский физико-технический институт* – пожалуй, главный советский физический институт. Характеризуя роль А.Ф. Иоффе, академик А.П. Александров писал: «Наша современная физика, многочис-

<sup>1</sup> О ходе реформы высшей школы, которая в конце концов привела к организованной высылке нелояльной интеллигенции в 1922 г. (Иванов, 2012).

<sup>2</sup> Например, уже в 1918 г. были основаны такие флагманы советской науки как *Государственный рентгенологический и радиологический институт*, послуживший в дальнейшем основой *Радиового института* и *Ленинградского физико-технического института*, *Центральная химическая лаборатория ВСНХ СССР* (впоследствии Физико-химический институт им. Л.Я. Карпова), *Государственный оптический институт*, *Центральный аэрогидродинамический институт* (ЦАГИ им. проф. Н.Е. Жуковского) и др.

ленные направления которой зародились в Физико-техническом институте и которой по праву может гордиться наша страна, является в большой степени результатом вдохновенного научного и организаторского труда создателя Физико-технического института академика Абрама Федоровича Иоффе» (Александров, 1980: 4).

На чем же основан авторитет академика Иоффе в советской физике? Говоря языком социологии Вебера, какова легитимация его лидерства? В своих воспоминаниях ученики и коллеги Иоффе отмечают совокупность личных качеств, обусловливавших академическое признание и авторитет А.Ф. Иоффе. Это доброжелательность, открытость и удивительное обаяние. Важно отметить, что таковые качества имеют мало общего с тем, что у Вебера называется *харизмой*, и, следовательно, научное лидерство Иоффе не может быть подведено под веберовское понятие харизматического господства. Харизма, по Веберу, это – «некое качество индивида, в силу которого он слышит одаренным сверхъестественными, сверхчеловеческими, или, по крайней мере, особо исключительными, никому больше не доступными силами и способностями или считается посланцем богов, совершенством и поэтому вождем» (Вебер, 1990: 279). Естественная стихия вождя – это сфера плебисцитарной демократии, которая дает условия для популизма и демагогии, за счет которых вождь делает свою карьеру (Вебер 1990, 680). Очевидно, что демагогия в такой же степени мало служит основанием научного лидерства, в какой эту функцию выполняет формальный принцип, представленный в бюрократии.

Итак, что обеспечило лидерство А.Ф. Иоффе? Это, прежде всего, его очевидные заслуги в области физики, а также его разностороннее научное дарование. Включенность в мировую науку и глубокое ее понимание позволило Иоффе быть лидером для других физиков. Будучи молодым, А.Ф. Иоффе на собственные деньги, заручившись рекомендательными письмами, отправился в Мюнхен в лабораторию В.К. Рентгена и, проработав там ассистентом, получил предложение от самого Вильгельма Конрада остаться для совместной работы, которое отклонил. Ярким примером научного лидерства Иоффе могут служить его занятия физикой полупроводников. Гносеологическая ценность научной работы создала привлекательность деятельности Иоффе для других ученых и стала основной его авторитета. Можно утверждать, что авторитет

ученого основывается на признании коллег и учеников – научного сообщества – научного вклада, что, в свою очередь, обусловлено *рациональным* характером исследования.

Признание значимости, ценности научной деятельности зависит от ее принятия на основе всеобщих законов разума: убедительная математика, ясность и простота доказательства нерешенной проблемы, «истинная научная красота». Этот *рациональный механизм признания* научной ценности создает основу для научного авторитета и тем самым конституирует научное лидерство, социальной импликацией которого является влияние на научные исследования других ученых, как в случае А.Ф. Иоффе. Абрам Федорович задавал направления исследований, формировал тематику, подбирал ученых, способных этим заниматься, предлагал действенные идеи и научные решения, принимавшиеся коллегами. Научное лидерство выстраивается не на *власти* как реализации чьей-либо воли, а на *влиянии* научных идей и проявлении к ним когнитивного интереса. Именно поэтому научное лидерство оказывается столь далеким от любых форм господства, включая бюрократию. Академическое признание ученого определяется не положением в бюрократической иерархии, а силой идей и концепций, способных привлечь к себе заинтересованный круг единомышленников.

Гносеологическая ценность идеи здесь коррелирует с ее социальной значимостью. А.Ф. Иоффе создавал вокруг творческую исследовательскую среду – от знаменитого семинара в Политехническом до выдающегося коллектива исследователей в ЛФТИ. Иоффе ориентировался во всех новых направлениях физики и тем самым «играл огромную роль в приобщении наших ученых к идеям новой физики» (Александров, 1980: 5). А.П. Александров пишет, что регулярное обсуждение проблем науки с Иоффе являлось постоянным источником пищи для ума; секрет же успеха упомянутого выше семинара в Политехническом институте также крылся в его высокой научной значимости. А.Ф. Иоффе предвосхищал не только появление новых исследовательских ниш, но и развитие образовательных стратегий, соединив физику и механику. Так, в Политехническом институте в 1919 г. он организовал факультет нового типа – физико-механический. В программу обучения обязательно входила научно-исследовательская работа в лабораториях Физтеха. Выпускники писали дипломные работы,

которые публиковались в специальных физических изданиях. Лучшие выпускники отбирались для продолжения научной работы в Физтехе. Таким образом, Иоффе фактически реализовал в своей организаторской деятельности идею научно-исследовательского университета, когда студенты обучаются путем непосредственного участия в исследовательской работе под руководством зрелых ученых, что обеспечивает единство науки и образования.

Научный лидер, Иоффе изменял организационные структуры и влиял на социальные контексты науки. И при этом (что важно), занимаясь организаторской работой, он никогда не прекращал собственных научных изысканий. А.Ф. Иоффе полагал, что если какое-то направление достаточно разработано исследовательской группой, то ему необходимо дать самостоятельность и создать новый институт под руководством ведущего ученого. Иоффе при этом оказывал всемерную поддержку. Таким образом, из Физтеха были организованы *Агрофизический институт, Институт химической физики* и много других институтов. Всего за 60 лет на базе Физтеха было организовано порядка 15 научных институтов, во главе каждого из которых стояли заметные, порой выдающиеся ученые. Иоффе также способствовал организации сети научных институтов по всей стране, выбирая талантливых молодых ученых и направляя их во вновь созданные учреждения. Среди них – *Украинский физико-технический институт в Харькове, Днепропетровский физико-технический институт, Уральский физико-технический институт* в Свердловске.

Таким образом, деятельность научного лидера Иоффе строилась на когнитивном понимании науки, имеющем и социальные эффекты. Активность А.Ф. Иоффе была ответом на социальный запрос, большой вызов, связанный с созданием новой научной инфраструктуры и, в целом, с модернизацией страны. Власть ставила задачи, выделяла финансирование, ученые их решали. В этой перспективе научное лидерство можно определить как качество научной деятельности, предполагающее когнитивное влияние ученого на научное сообщество на основе рационального механизма и влекущее за собой изменение организационных и институциональных контекстов.

### Лидерство в современной научной политике (российский контекст)

П.Л. Капица, выступая на собрании актива Академии наук СССР 8 мая 1956 г., указал на необходимость разделения функций идейного руководства наукой и администрирования, ссылаясь на опыт Британской и Американской академий. Академик Капица предлагал наряду с Президиумом как руководящей и консультирующей научной организацией создать отдельную структуру, занимающуюся администрированием и хозяйственной деятельностью. «Но чтобы бюрократы не сели ученым на шею», она должна быть ответственна перед Президиумом, который ее и формирует (Капица, 1987: 172). Представляется, что спустя более чем полвека, уже на постсоветском пространстве, в Российской Федерации попытка разделения функций была предпринята – в 2013 г. появилось Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) – федеральный орган исполнительной власти, регулирующий нормативно-правовую деятельность подведомственных организаций и управляющий их имуществом. За Президиумом РАН закреплена функция научного руководства и экспертизы. В 2018 г. ФАНО было упразднено, а результатом реформирования стала усиливающаяся бюрократическая нагрузка на научные организации и, по сути, замещение научного руководства эффективным менеджментом. Случилось то, чего опасался П.Л. Капица.

Характер управления наукой в современной России имеет явную тенденцию выстраиваться по бюрократическому образцу в его веберовском понимании. Достаточно обратиться к законодательной базе, регулирующей деятельность российских научных и образовательных организаций, а также проанализировать фактическое положение дел в сфере управления российскими университетами и исследовательскими институтами. В качестве примера можно привести характер организации управления одного из главных российских университетов. Хотя формально сохраняется коллегиальность управления, однако руководство университетом осуществляет ректор, назначаемый президентом РФ; таким образом, по своему статусу он оказывается приравненным к чиновнику федерального правительства. Ректор назначает руководителей структурными подразделе-

ниями университета<sup>1</sup>. В организации работы бюрократического аппарата ему предоставлена полная свобода; бюрократия же в свою очередь подотчетна ректору, так же как и все руководители структурных подразделений университета, включая руководство научно-образовательных. В силу минимизации роли академических коллегиальных органов управления оказывается, что исследователи университета сведены на уровень низшего звена бюрократической иерархии, которая, восходя к ректору, представляет собой централизованную многоступенчатую лестницу из назначаемых чиновников. Говоря обобщенно, лаборант и профессор оказываются в этой системе формально лицами с одинаковым статусом.

От руководителя организации требуется эффективное руководство, измеряемое, прежде всего, выполнением набора определенных показателей. Это приводит к тому, что руководителем организации может быть не научный лидер, но исполняющий волю вышестоящего руководства эффективный менеджер. Исследователи, в общем критикуя новые принципы управления, приспособливаются под бюрократический метод организации работы – выполняют план, определяемый количественными индикаторами (публикации в международных реферируемых базах), и организации стремятся сохранить «выгодных» с этой точки зрения сотрудников и заполучить новых «успешных» исследователей. Выстроенная таким образом научная система слабо заточена под талантливого ученого, работающего на «переднем крае». Работа по заранее установленному плану дает краткосрочный результат, и ученые следуют проторенной дорогой, стремятся уйти в модные темы, под которые легче получить финансирование, обезопасить себя от рисков и неудач, что, в общем-то, трудно совместимо с разработкой принципиально новых научных тем, с попыткой разрешить нерешенные научные проблемы. Выдвижение смелых гипотез влечет порой непрогнозируемые последствия, что выходит за рамки и даже противоречит запланированной исследователь-

<sup>1</sup> Только в случае назначения деканов и заведующих кафедрами ученый совет может влиять на кадровые решения; при этом председателем ученого совета по умолчанию является назначаемый ректор, что также дает ему возможность оказывать воздействия на решения совета.

ской работе, потому что бюрократическая отчетность строится на предсказуемости<sup>1</sup>.

Считалось, что основные задачи руководителя научной организации – выбор исследовательского направления и подбор кадров. Для этого он должен иметь «научное предвидение, творческое воображение и интуитивное чутье», а также умение оценить творческие способности молодых ученых. Эти качества необходимы для лидерства, для прорывных исследований. Именно такими свойствами обладали крупные ученые и видные организаторы науки, формировавшие свои интеллектуальные сети. Сегодня от руководителя научной организации не требуется научная работа – он отвечает за достижения института в целом, выраженные в показателях, а директор образовательного института в структуре университета освобожден от чтения лекций. (Как известно, А.Ф. Иоффе работал в лаборатории до последнего дня, а П.Л. Капице принадлежит известный афоризм: «хорошую работу чужими руками не сделаешь».) Сложившаяся система научной организации в России из руководителя института делает, прежде всего, администратора, что в перспективе может обернуться незапланированными эффектами.

Инструменты кадровой политики недостаточно настроены на привлечение талантливого исследователя. В статусных университетах открываются конкурсные отборы на позиции постдока, определяемые «объективными» характеристиками, среди которых, например, запрет имбридинга. Рекомендованный профессором талантливый исследователь-инсайдер будет отклонен в силу несоответствия этому параметру, хотя однозначной оценки имбридингу нет (как известно, элитные, престижные университеты показывают более высокий уровень инбридинга по сравнению с другими вузами, что является «статистическим следствием» их доминирующей позиции внутри соответствующей системы» (Юдкевич, 2015: 75).

Вместе с тем, как свидетельствуют многочисленные примеры из истории науки, наиболее эффективным средством для форми-

<sup>1</sup> В этой связи примечательно высказывание П.Л. Капицы в его бытность директором Института физических проблем: «...20 февраля 1956 г. издается распоряжение, обязывающее директора института давать на утверждение расписание своего дня. А вот я, например, не знаю, как будет распределен любой мой рабочий день – когда я буду работать в лаборатории, когда в кабинете – все зависит от хода исследований!»

рования компетентного ученого является работа в передовых научных центрах, длительные зарубежные командировки. Сложно назвать научного лидера, который в свое время не получил бы опыт учебы / работы в крупнейших исследовательских центрах (пожалуй, к таковым можно отнести Н.И. Лобачевского, пионера неевклидовой геометрии, однако лекции в университете ему читал М.Ф. Бартельс, учитель великого И. Гаусса). Согласно недавнему опросу преподавателей статусных университетов и научных сотрудников исследовательских институтов (ФАНО), чуть менее половины респондентов (45,2%) оценивает ситуацию со стажировками как «очень плохую» или «плохую»<sup>1</sup>. В большинстве исследовательских институтов на командировки, в том числе, посещение конференций, просто нет средств (гранты за рамками нашего рассмотрения). Хотя всем известно, что конференциях завязываются межличностные научные контакты, которые впоследствии могут перерасти в сотрудничество, в том числе, и длительные стажировки.

Важно не только дать возможность ученым работать в лучших мировых центрах, но предоставить условия для самореализации в России. Эта задача особенно актуальна в свете разработки научно-технологических направлений, в которых российская наука отстала, где требуется новая исследовательская база и переориентация на новые технологии. Для этого нужны новые исследовательские коллективы (Дежина, Пономарев, 2016: 13). И здесь важнейшее значение приобретает не просто копирование чужого опыта, но поиск собственных ниш. Это уже лидерские задачи. А.Ф. Иоффе основную заслугу советских физиков усматривал в том, что «вместо случайной тематики, иногда перенесенной из-за границы, советские физики стали развивать свои собственные научные направления» (Иоффе, 1947, 458).

### Заключение

Ставя в качестве основной задачи осмысление феномена научного лидерства, мы показали, что оно не тождественно бюро-

<sup>1</sup> Исследование проводилось с марта по май 2018 г. на базе Центра социолого-наукведческих исследований СПбФ ИИЕТ РАН в рамках проекта «Ученые в социальных сетях: способствуют ли академические медиа профессиональной карьере?» В опросе приняли участие 400 респондентов.

кратическому управлению, потому что выстраивается на иных основаниях – поиске истины, не имеющем инструментального характера. Научное лидерство предполагает когнитивное влияние, здесь нет подчинения какой-либо воле – есть принятие разрешения исследовательских проблем на основе рационального механизма.

Научное лидерство – явление персонифицированное. Для появления фигуры научного лидера необходима комбинация факторов: когнитивный прорыв, его социальная значимость, академическое признание. Но эти атрибуты лидерства катализируются социальными задачами, общественным запросом. Когда появляются большие вызовы, перекодированные в большие задачи, требующие решения, подкрепленные инфраструктурно, тогда больше шансов для выделения из научного сообщества фигуры лидера.

#### Список литературы

- Александров А.П. Академик А.Ф. Иоффе и советская физика // Успехи физических наук. 1980. Т. 132. Вып. 1. С. 3–1.
- Ащеулова Н.А., Душина С.А. Государственная научная политика России в периоды социальной трансформации (мобильность кадров) // Социология науки и технологий. 2014. Т. 5. № 1. С. 50–67.
- Вебер М. Политика как призвание и профессия // Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. С. 644–706.
- Вебер М. Хозяйство и общество: очерки понимающей социологии. Т. 1. Социология. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. 445 с.
- Гейзенберг В. Прорыв в новую землю // Физика и философия. Часть и целое. М.: Наука, 1989. С. 198–208.
- Дежина И.Г. Состояние науки и инноваций // Российская экономика в 2017 году. Тенденции и перспективы (Выпуск 39). М.: Ин-т Гайдара, 2018. С. 478–502.
- Жэнгра И. Ошибки в оценке науки, или Как правильно использовать библиометрию. М.: Новое литературное обозрение, 2018. 184 с.
- Иванов К.В. Новая политика образования в 1912–1922 годах. Реформа высшей школы // Расписание перемен: Очерки истории образовательной и научной политики в Российской империи – СССР (конец 1880-х – 1930-е годы). М.: Новое литературное обозрение, 2012. С. 359–379.
- Иоффе А.Ф. Советские физики и дореволюционная физика в России // Успехи физических наук. 1947. Т. XXXIII. Вып.4. С. 453–468.
- Капица П.Л. О лидерстве в науке // Эксперимент. Теория. Практика. М.: Наука, 1987. С. 164–172.

Колчинский Э.И. «Философские пароходы» // Наука и кризисы: историко-сравнительные очерки / Ред.-сост. Э.И. Колчинский. СПб.: Дмитрий Буланин, 2003. С. 464–473.

Куприянов В.А. Университет и эффективность науки: к вопросу о сущности оценки эффективности науки // Мысль: Журнал Петербургского философского общества. 2015. № 19. С. 19–32.

Хагнер М. История науки // Наука и научность в исторической перспективе. СПб.: Европейский университет в Санкт-Петербурге: Алетейя, 2007. С. 8–36.

Оснос Ю.А. Из истории советской науки (1917–1920) // Исторический журнал. 1943. № 5–6. Июнь. С. 18–25.

Пономарев А., Дежина И. Подходы к формированию приоритетов технологического развития России // Форсайт. 2016. Т. 10. №1. С. 7–15.

Риддингс Б. Университет в руинах. М.: ВШЭ, 2010. 304 с.

Юдкевич М.М., Горелова О.Ю. Академический инбридинг: причины и последствия // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 1 (95). С. 73–83.

Khvatova T., Dushina S. To Manage or Govern? Researching the Legitimacy of NPM-based Institutional Reforms in Russian Universities // The Journal of Management Development. 2017. Т. 36. № 2. С. 250–267.

Van den Brink M., Fruytier B., Thunnissen M. Talent Management in Academia: Performance Systems and HRM Policies. Human Resource Management Journal. 2013. No 23 (2). P. 180–195.

#### SCIENTIFIC LEADERSHIP AND ITS SOCIAL IMPLICATIONS

**Mihail I. Artyuhin**

PhD in Philosophy

The head of the Centre for the monitoring of migration of scientific and scientific-pedagogical personnel

Institute of Sociology of the National Academy of Sciences of Belarus  
Minsk, Belarus

art47@mail.ru

**Viktor A. Kupriyanov**

PhD in Philosophy, Scientific researcher

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, RAS, St. Petersburg Branch

St. Petersburg, Russia

nonignarus-artis@mail.ru

**Svetlana A. Dushina**

PhD in Philosophy

The head of the Centre for Sociology of Science  
S.I. Vavilov Institute for the History of Science  
and Technology, RAS, St. Petersburg Branch  
St. Petersburg, Russia  
sadushina@yandex.ru

The article considers the concept of scientific leadership. Basing on the M. Weber's theory of dominance, the authors show the incompatibility of the concept of scientific leadership with the types of dominance which express the representation of power. While dominance is legitimized with the subjection to someone's will, science, being a specific type of activity, is oriented towards the realizing truth and has nothing to do with instrumental essence of power. The authors explicate the peculiarities of the legitimation of a leader within scientific community, something which is based on the cognitive mechanism of acknowledgement of ideas and their social meaning. To demonstrate this idea, the authors, based on the case study method, recourse to the history of soviet science. It is shown that in contemporary science policy, the real scientific leadership is substituted with the bureaucratic management, which can lead to negative social effects.

**Key words:** science, leader, scientists, acknowledgement, social meaning, bureaucracy, science policy, cognitive influence.

УДК 316.37

### НАУЧНЫЙ ПОРТРЕТ НА ФОНЕ ЭПОХИ: АНДРЕЙ ЛЕОНИДОВИЧ ТИМКОВСКИЙ

**Андрей Игоревич Ермолаев**

кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН;  
Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: yamamura@yandex.ru

**Сергей Юрьевич Шилов**

старший преподаватель  
математико-механического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета;  
Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: serguei.shilov@gmail.com

Андрей Леонидович Тимковский – один из известных российских биофизиков; он получил образование как физик, но приобрел известность своими исследованиями в области молекулярной биологии. В какой-то степени он является типичным представителем своего поколения ученых, пройдя вместе с Россией через многочисленные водовороты социально-политической истории. Закономерна и его общественная активность. В этом году Тимковский отметил свое 80-летие, но продолжает вести напряженную научную работу, осуществляя заведование лабораторией биополимеров Петербургского института ядерной физики и защищая интересы науки на посту председателя Правления Санкт-Петербургского союза ученых.

**Ключевые слова:** А.Л. Тимковский, история молекулярной биологии, Петербургский институт ядерной физики, Санкт-Петербургский союз ученых.