

СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА ДУШИНА

Кандидат философских наук, руководитель Центра социолого-наукоедческих исследований, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: sadushina@yandex.ru

**ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ КУПРИЯНОВ**

Кандидат философских наук, научный сотрудник Центра социолого-наукоедческих исследований, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

**ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА ХВАТОВА**

Доктор экономических наук, профессор Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: tatiana-khvatova@mail.ru



УДК 001.39

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10015

Социальные академические интернет-сети как репрезентация «открытой науки»

Рассматривается влияние академических интернет-сетей на исследовательские практики. Авторы исходят из положения, что социальные медиа представляют собой новую форму репрезентации научной деятельности, и проблематизируют вопрос относительно их роли в процессе легитимации нового знания. Авторы анализируют сети сквозь призму идеологии «открытой науки», показывают полное соответствие сети ее принципам. Для того чтобы понять, могут ли социальные сети стать альтернативой формальным институтам научной коммуникации, было проведено эмпирическое исследование — онлайн анкетирование ученых — пользователей академических интернет-сетей. Результаты свидетельствуют, что сети сегодня не стали виртуальной институцией академического признания. Подавляющая часть респондентов использует сети для чтения новейшей литературы и для размещения собственных уже опубликованных работ. Показано, как сети, в силу особенностей характера своего функционирования, переформатируют деятельность ученого, меняют его мотивацию и ценностные установки, формируя стремление к высокому рейтингу и увеличение количества контента, цитирований, числа подписчиков, посещаемости страницы. Раскрывается политический характер идеологии открытой науки, которая является выражением стремления определенных социальных групп легитимно утвердить свое понимание науки и институтов академического признания на научном поле. Показывается, что в интернет-сетях внешние регуляторы не от-

меняются, а, скорее, заменяются. Открытая наука оказывается инструментом легитимации перераспределения власти, а социальные сети ее действенным механизмом.

Ключевые слова: научная коммуникация, публикация, периодика, альтметрики, власть, открытая наука, либерализм.

Благодарности

Авторы выражают благодарность магистрантке факультета социологии СПбГУ А. В. Камневой за помощь в сборе данных и их обработку. Работа выполнена при поддержке РФФИ проект № 17-03-00171 — ОГН «Ученые в социальных сетях: способствуют ли академические медиа профессиональной карьере».

Введение

Интенсивный интерес к научной коммуникации обозначился в начале 60-х годов прошлого века в связи с информационным взрывом и появлением новых технических возможностей упорядочивания научной информации. Под научной коммуникацией мыслится исторически развивающаяся система циркуляции и распространения знания, элементы которой тесно связаны между собой [*Мирский, Садовский*, 1974, с. 6–7]. Понимаемая таким образом коммуникация представляет институционализированную репрезентацию нового знания, начиная с таких форм как частная переписка и вплоть до журнальной статьи как основной информационной единицы. Со второй половины 1990-х годов новые информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), в особенности Интернет, начали активно проникать во все сферы общества. ИКТ открыли новые возможности для ведения научной работы и решения исследовательских задач.

Научную коммуникацию в Интернете иногда противопоставляют традиционным институтам репрезентации научного знания со сложившимися инструментами контроля и формами доступа к публикациям. Такого рода противопоставление вполне понятно: зачастую виртуальные структуры возникают как ответ на социальный запрос, который не может быть разрешен средствами традиционных институтов [*Bohlin*, 2004]. Ведь в основе любого социального организма лежит та или иная базовая потребность, реализовывать которую призван соответствующий социальный институт. В статье мы исходим из тезиса, что именно стремление к истине в виде конкретного научного интереса и потребность в профессиональном общении приводят, в конечном счете, к созданию социальных институтов, поддерживающих возможности для производства и передачи научного знания.

В ответ на какой социальный вызов создана эта инновация — социальные академические компьютерные сети? Вопрос представляется особенно актуальным в контексте критики традиционных институтов научной коммуникации. Одна из самых «густонаселенных» исследовательских компьютерных сетей ResearchGate своей миссией считает «соединить мир науки и сделать исследования открытыми для всех». Цель нашей работы — показать, как профессиональные сети, будучи атрибутом открытой науки, меняют исследовательские практики, и какие

новые возможности предоставляют. Могут ли сегодня они претендовать на ту роль, которую играет в обществе научная периодика — быть виртуальной институцией по легитимации нового знания и академического признания.

Современный кризис социальных институтов и его преодоление средствами «открытой науки»

Существующая социальная инфраструктура, обеспечивающая функционирование науки, выкристаллизовывалась в Новое время, когда складывалось научное сообщество нового типа со своими формами социальной репрезентации, среди которых важнейшую роль играли новые сети коммуникаций, распространения и верификации знания. В основе новых социальных институций лежали познавательные потребности. Хорошей иллюстрацией реконфигурации общественной структуры под влиянием гносеологического запроса определенных социальных групп может служить история создания первых академий в Европе. В период, когда в европейской науке в рамках традиционных на тот момент (XVII — нач. XVIII вв.) способов ее организации сформировались эпистемические барьеры, препятствовавшие реализации новейших исследовательских программ, вырабатываются новые институциональные формы, удовлетворяющие познавательным запросам ученых. В этой связи уместно упомянуть Г. В. Лейбница, который после успешной защиты своей диссертации в Альтдорфском университете, отклонил предложение продолжить ученую карьеру в этой институции и впоследствии никогда не связывал собственные научные изыскания с университетами [Герье, 2008]. В противовес старым университетам возникают общества и научные академии, со своими институтами социального контроля, академического признания и трансляции нового знания. Впоследствии университеты, стремившиеся сохранять традиции средневекового аристотелизма, претерпевали влияние новой науки, развивавшейся в академиях и научных обществах [The Cambridge history of science, 2003, p. 96–98].

Иногда вновь созданные институции существовали скорее «виртуально»: например, Academia Naturae Curiosorum, известная впоследствии как Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, на начальном этапе развития (с 1652 по 1878 гг.) не имела какого-то определенного местоположения, перемещаясь вслед за сменой своих президентов и существовала на основе переписки ученых, заинтересованных в поддержании взаимных контактов [Kronick, 2001, p. 36]. Таким образом, старейшая из ныне действующих академий выросла из взаимного интереса группы ученых, оказавшихся лидерами, которые сумели консолидировать научное сообщество в некий социальный институт, и, по сути, стали узлом пресечения коммуникативных потоков (в виде писем ученых и издаваемого академией научного журнала), исходящих из живых потребностей ученых.

К началу XXI в. создаваемая столетиями система оказалась в кризисе, который связан с эрозией социальных институтов. В разных культурных и политических контекстах этот кризис имеет свои особенности и свой специфический характер. Однако он нигде столь не заметен, как в сфере передачи научного знания и распространения информации, которая связывается, прежде всего, с публикационной деятельностью, институализированной в журналах и изданиях монографий. Сегодня

ученые, а также социологи и философы науки, все чаще говорят о *публикационном кризисе* как наиболее явном симптоме общего кризисного состояния в науке.

Ведущий научный журнал *Nature* в 2018 году опубликовал специальную подборку статей, посвященных проблеме невоспроизводимости и низкого качества исследований, представленных в опубликованных статьях. Во введении к выпуску редакторы пишут: «Наука движется вперед посредством сотрудничества, когда одни исследователи проверяют результаты других. Наука продвигается быстрее, когда люди тратят меньше времени на ложные задачи. Ни одна исследовательская статья никогда не может быть последним словом, однако сейчас встречается слишком много статей, которые не стоят даже дальнейшего рассмотрения» [*Nature*, 2018]. Основная проблема заключается в невозможности подтвердить результаты проводимых исследований, то есть многие исследования оказываются построенными на сфальсифицированных данных. К проблемам плагиата, большого количества нечитаемых журналов, готовых публиковать на коммерческой основе все, что угодно, добавляется очевидная проблема низкого уровня публикуемых исследований, которые сложно отфильтровать путем традиционных для науки институтов рецензирования. Причем ситуация осложняется тем, что проблема низкого качества статей касается и журналов, имеющих репутацию престижных, публикация в которых обеспечивает профессиональное признание.

Выход из сложившейся ситуации, затрагивающей отнюдь не только публикационный кризис, сегодня видится в переходе к новой научной идеологии — *открытая наука*. «Для некоторых, — пишет в этой связи Ф. Миrowsкий, — это обозначает *открытый доступ* к существующим научным публикациям; для других — предполагает *иной формат будущей научной публикации*, для третьих это *открытое обеспечение научными данными*; а для кого-то это — *открытое рецензирование*; и наконец, требование открытости, направленное на вовлечение не-ученых в исследовательский процесс под рубрикой *гражданской науки*». [*Mirowski*, 2018, p. 173].

Исторически эта идеология является очевидным развитием идеи К. Поппера об открытом обществе [*Поппер*, 1992]. При всем многообразии составляющих содержание идеи открытой науки сводится к мысли о необходимости максимального облегчения доступа к информации в сочетании с большей публичностью. Суть заключается в полном снятии всех внешних барьеров и максимальном привлечении самой широкой публики к процессу исследований и к участию в связанных с ним социальных институтах, что отражается в понятии «гражданская наука» [*Cavalier, Kennedy*, 2016].

В трансформированном виде концепция открытого общества и ее производная в виде открытой науки являются развитием понимания *свободы*, которое мы встречаем в классическом европейском *либерализме* как он сформулирован у Дж. Локка, французских просветителей, английских утилитаристов (И. Бентам, Дж. С. Милль) и в трудах современных адептов так называемого нелиберализма: Л. Фон Мизеса, М. Фридмана, Ф.А. фон Хайека [*Хайек*, 1992; *Хайек*, 2012]. Речь идет о понимании свободы как отсутствия внешних барьеров для самореализации личности. Согласно этой точке зрения, основное предназначение как государства, так и любой социальной структуры заключается в снятии всех *внешних барьеров*, в силу чего объявляется, что наука, которая по самой своей сути всегда строится на своего рода *элитарности*, страдает в своем социальном бытии существенным недостатком в виде отсутствия демократизма, который и формирует благодатную почву для разного рода

злоупотреблений. Из этого делается вывод о необходимости ликвидации внешних препятствий для преодоления любых возможных социальных проблем науки. Ликвидация же внешних барьеров превращается в настойчивое требование предоставления равных прав каждому члену общества, включая аутсайдеров, в процессе производства знания на каждом его этапе.

В отличие от традиционных институтов научной коммуникации, работа вновь созданных виртуальных структур выстраивается на принципах прозрачности, доступности, демократичности, составляющих каркас идеологии «открытой науки». По мысли идеологов открытой науки, именно эти принципы призваны решить проблемы современной науки, связанные с публикационным кризисом, а также кризисом института научного признания. Социальные интернет-сети следует считать наиболее адекватным выражением идеологии открытой науки, поскольку они в полной мере удовлетворяют всем вышеперечисленным свойствам. С точки зрения морфологии, социальная интернет-сеть может быть представлена в качестве совокупности узлов и связей, где узлами являются *акторы* — элементы сети, а связями — *взаимодействия* между ними.

Академические социальные компьютерные сети — это интернет-платформы (веб-сайты), предназначенные для построения и организации социальных взаимоотношений ученых, их сотрудничества, предоставляющие такие сетевые приложения, как семантический поиск, обмен публикациями, форумы, возможности комментирования, создание групп по интересам. Легитимация общих социальных сетей происходила через дискурс горизонтальных связей, исключающих иерархию, их непредзаданность и спонтанность, свободную коммуникацию, что также в полной мере соответствует идеологии открытой науки.

На первый взгляд представляется, что социальные виртуальные сообщества создаются исключительно на основе интереса ученых по принципу самоорганизации, когда нет никакой внешней инстанции, принуждающей «идти» в сеть. Это несомненное преимущество сети, которое фиксируется самими пользователями, в чем-то схожее с теми самыми первыми научными сообществами в начале эпохи модерна, которые, конституировавшись на основе интереса, впоследствии получили институциональное оформление. Демократичность общения заложена в правилах «входа» в сеть, так что любой ученый может стать ее пользователем, пройдя легкий фильтр — регистрацию. Предельно демократично устроена и трансляция полученного в ходе исследований знания, потому что формально не предусмотрено наличие «привратников», осуществляющих социальный контроль, который, как известно, при определенных обстоятельствах может превратиться в контрпродуктивный институт. Таким образом, каждый пользователь имеет возможность разместить на сайте как опубликованную статью, так и неопубликованные рукописи, и получить обратную связь в виде рецензий, комментариев. Получается, что функции рецензентов и контролеров переходят к самим пользователям, которые комментариями и скачиваниями (своего рода «голосованием») дают оценки размещенным материалам.

Помимо прочего, академические сети создают эффект своего рода коммуникативной трансгрессии, когда одним кликом можно найти нужный профиль, завязать сотрудничество, расширить пространство академической деятельности. На основании онлайн активности формируются сетевые индексы исследовательских заслуг, распределяющие академическое признание на иных, нежели чем офлайн ос-

нованиях. Сети привлекают, создавая удобства, сервисы, специальные опции для пользователей и складывается впечатление, что научная жизнь как будто бы перетекает в сеть, так что каждый этап исследований может иметь свою виртуальную репрезентацию.

Коммуникативные практики пользователей и характер мотивации в интернет сетях

Для того чтобы понять, могут ли социальные сети с их идеологией открытости стать альтернативой формальным институтам научной коммуникации, новой площадкой для репрезентации результатов научной деятельности, надо знать, что происходит в сетях, изучить *коммуникативные практики ученых*. Литература, изучающая коммуникативное поведение в онлайн академических сетях, обширна. Предметом анализа выступает сетевое поведение в зависимости от национальных академических систем, дисциплинарной принадлежности, демографических характеристик. Обозначим некоторые тематические блоки в зависимости от фокуса нашего исследования.

Во-первых, ряд работ направлен на изучение привлекательности сетей среди ученых. Согласно полученным результатам, наиболее популярным сайтом, например у испанских исследователей, является Academia.edu, где зарегистрированы 53 % опрошенных, однако только 14 % аккаунтов от общего числа являются активными. Схожая ситуация наблюдается и в сети ResearchGate, в которой активны 15 % профилей, при этом подчеркивается, что молодые пользователи более активны, чем их опытные коллеги [Nández and Borrego, 2013; Jeng et al., 2015; Thelwall & Kousha, 2014]. В целом констатируется низкая активность испанских исследователей в академических социальных сетях [Campos and Valencia, 2015]. То же самое можно сказать и о финских ученых, треть которых вообще не заинтересована в компьютерных сетях, а половина зарегистрированных в ResearchGate не пользуется этим сайтом [Laakso et al., 2017].

Во-вторых, блок статей сфокусирован на выявлении мотивации пользователей, без которой невозможно изучение коммуникативных стратегий в сети. Исследования показывают, что респонденты регистрируются в академических социальных сетях в первую очередь для представления себя и поиска информации; коммуникация как таковая не является доминирующим фактором [Corvello, Genovese & Verteramo, 2014, Campos-Freire & Ruas-Araujo, 2017]. Помимо этого, принадлежность к научному сообществу, поддержка «видимости» своих научных результатов, их продвижение являются важными мотивационными обстоятельствами [Williams & Woodacre, 2016, Hagit & Efrat, 2017].

В-третьих, значительная часть исследований посвящена анализу коммуникативных практик пользователей. Зафиксировано, что сети используются для размещения собственных публикаций, общения с коллегами, получения информации об интересующих пользователях [Amany, 2017; Campos-Freire & Ruas-Araujo, 2017; Corvello, Genovese & Verteramo, 2014; Gruzd et al., 2012; Nández and Borrego, 2013]. Исходя из этого, делается вывод о том, что сети не дают непосредственных выгод для академического продвижения, но предоставляют косвенные бенефиции в виде

распространения собственных работ и актуализации профессиональных контактов. Более радикальный вывод содержится в статье Н. Масканел и С. Уц, которые на основе опроса американских и европейских ученых — пользователей ResearchGate — заключают об отсутствии профессиональной пользы от социальной сети [Muscanell и Utz, 2017].

Наконец, особенный интерес в свете нашего исследования представляют работы, рассматривающие академические сети с точки зрения размещения авторами — пользователями полнотекстовых статей. И здесь наиболее преуспели исследователи из США, Японии, Швеции, сравнительно низкую активность демонстрируют ученые из Китая, Ирана, России. Размещение на сайте полнотекстовых версий статей способствует их цитируемости и узнаваемости авторов [Thelwall, Kousha, 2015]. Согласно выводам финских ученых, академические социальные сети выступают основным источником информации при поиске полнотекстовых публикаций для тех, кто не имеет удаленного доступа к реферативным научным базам [Laakso et al., 2017].

Как следует из краткого обзора литературы, российский сегмент пользовательской компьютерных сетей фактически не рассматривался зарубежными исследователями. Наше исследование восполняет этот пробел и направлено на анализ сетевого поведения российских ученых — пользователей академических сетей. Кроме того, его отличает угол зрения — мы рассматриваем академические интернет-сети сквозь призму открытой науки. Мы ставим перед собой следующие конкретные задачи:

- изучить мотивацию поведения ученых в социальных компьютерных сетях;
- проанализировать особенности сетевой активности исследователей;
- эксплицировать значение сети для научных коммуникаций.

Для ответа на поставленные вопросы авторами статьи было проведено исследование сетевого поведения сотрудников университетов и исследовательских институтов РАН (ФАНО). Работа является продолжением исследований [Душина и др., 2018; Khvatova et al. 2017], в которых получены важные результаты о сетевой активности ученых на примере ResearchGate¹.

Исследование в виде специально разработанного интернет-опроса, содержащего 25 вопросов, проводилось с марта по май 2018 г. Ответы на большинство вопросов давались в виде шкалы Лайкерта (Ликерта) из 5 пунктов, на некоторые вопросы требовался свободный ответ. Опросный лист был разослан по 4000 адресам преподавателей и исследователей статусных университетов, а также институтов системы РАН. Статусные университеты («национальные исследовательские» и участники программы «5–100») нацелены на повышение позиций в мировых рейтингах, международное сотрудничество, узнаваемость, признание; институты РАН традиционно отличались исследовательскими традициями и хорошей академической репутацией. Адреса респондентов брались с официальных сайтов организаций. Анкету заполни-

¹ По выборке из 4500 профилей, полученной с помощью специально разработанного алгоритма краулинга, установлено, что только 12% пользователей являются активными, загружают свои статьи и вступают в коммуникацию. Подавляющая часть (88%) регистрируется в сети, а затем просто правит профили. Однако с помощью краулинга невозможно выяснить, поощряют ли сети к научным коммуникациям офлайн, а также, понять мотивацию ученых, влияние сети на результативность деятельности, академическое продвижение. В связи с этим был инициирован опрос ученых — сотрудников университетов и исследовательских институтов РАН (ФАНО).

ли 400 человек (10 %). Респонденты являют собой репрезентативную выборку по статусным вузам и институтам системы РАН по различным научным направлениям (общественные и гуманитарные науки, науки о жизни, химия, физика, инженерные науки и т. п.), а также по географическому положению (Москва, Санкт-Петербург и регионы). Большая часть респондентов (68,8 %) работает в организациях образовательного профиля. Среди ответивших преобладают кандидаты наук (53,4 %), доктора составляют 15,5 %, доля не имеющих степень равна 29,3 %, специалистов с PhD — 1,8 %. Чуть больше половины информантов — женщины (52,4 %).

Из всех респондентов доля зарегистрированных в академических интернет-сетях составляет 57 %, самой популярной сетью является ResearchGate. Чаще всего в сетях регистрируются мужчины, кандидаты наук, работающие в организациях научно-образовательного (смешанного) профиля. Сети в меньшей степени привлекательны для ученых постпенсионного возраста (таблица).

Таблица. Социально-демографические характеристики респондентов

| | <i>Зарегистрированы ли Вы в академических интернет-сетях?</i> | |
|-----------------------------|---|--------------------|
| | Да (n=227) | Нет (n=172) |
| Пол: | | |
| Мужской | 63,2 % (n=120) | 36,8% (n=70) |
| Женский | 51,2 % (n=107) | 48,8% (n=102) |
| Научная степень: | | |
| Не имею | 47,9 % (n=56) | 52,1% (n=61) |
| Кандидат наук | 60,6 % (n=129) | 39,4% (n=84) |
| PhD | 57,1 % (n=4) | 42,9% (n=3) |
| Доктор наук | 61,3 % (n=38) | 38,7% (n=24) |
| Профиль организации: | | |
| Исследовательский | 54,1 % (n=60) | 45,9% (n=51) |
| Научно-образовательный | 55,2 % (n=132) | 44,8% (n=107) |
| Смешанный | 76,2 % (n=32) | 23,8% (n=10) |
| Другое | 50 % (n=3) | 50% (n=3) |
| Возраст: | | |
| до 29 лет | 48,9 % (n=46) | 51,1% (n=48) |
| 30–39 лет | 63,4 % (n=78) | 36,6% (n=45) |
| 40–49 лет | 59 % (n=49) | 41% (n=34) |
| 50–59 лет | 59 % (n=36) | 41% (n=25) |
| 60–69 лет | 44,8 % (n=13) | 55,2% (n=16) |
| от 70 лет | 33,3 % (n=2) | 66,7% (n=4) |

В большинстве своем исследователи регистрируются не по «настоятельной рекомендации администрации» (только 23,8 % выбрало этот вариант) и не потому, что «это модно» (20,7 %). Действительно, здесь нет внешней инстанции. Мотивы регистрации обусловлены расширением профессионального горизонта, желаем преодолеть некоторые институциональные ограничения. Доминантами являются «доступ к новой литературе» (77,6 %) и «дополнительная возможность рассказать о своих исследованиях» (71 %). На уровне «входа» сети привлекательны, прежде всего, не столько в своей ипостаси форума, «обсуждением собственных публикаций» (47,1 %)

и завязыванием «новых профессиональных контактов» (54,2%), сколько в предоставлении возможности распространять свое влияние и обходить некоторые барьеры организации академической жизни, например, ограниченный доступ к свежей научной периодике.

Ожидаемо, что самыми распространенными действиями в сети становятся «чтение статей» (83,3%), «выкладывание опубликованных работ» пользователей (67%) и «тематический поиск публикаций» (66,5%) (рис. 1).

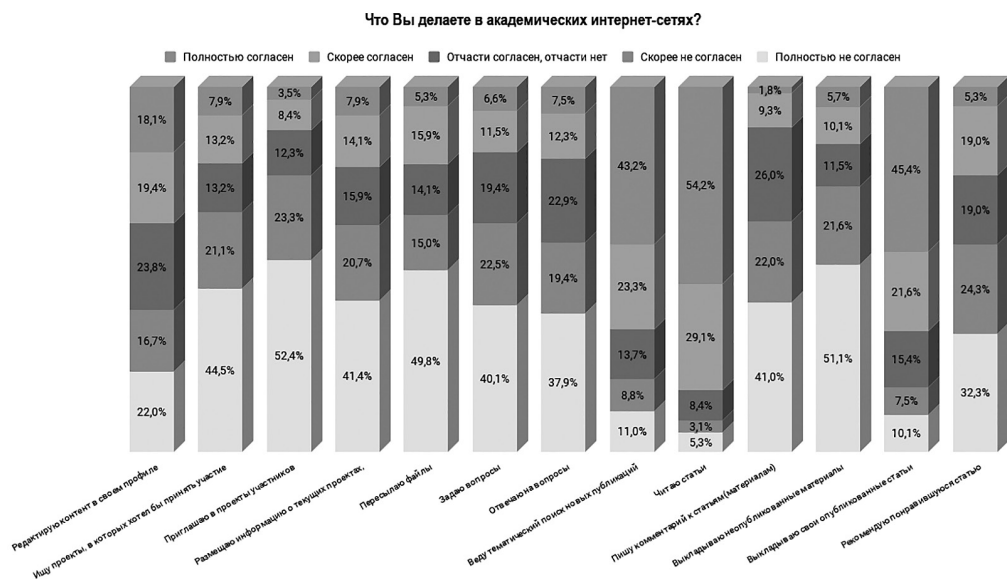


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос: «Что Вы делаете в академических интернет-сетях?». Источником данных в этом и последующих случаях, если не указано другое, являются расчеты авторов по результатам собственного исследования

В этой перспективе стратегии пользователей можно охарактеризовать как сетевой индивидуализм (B. Wellman). Как показывает наше исследование, в поведении пользователей социальных академических сетей неформальные коммуникативные практики выражены более слабо: меньше всего респонденты пишут комментарии (11,1%), задают вопросы (18,1%), отвечает на вопросы (19,8%) и рекомендуют статьи (24,3%).

Обнаружено, что академические социальные сети мало используются в целях обсуждения исследовательских проблем и публикаций, но весьма пригодны для поиска разного рода научной информации от монографий до данных об интересующем исследователе. Сеть выступает как своего рода репозиторий, и в таком качестве она наиболее полезна для респондентов (рис. 2).

Именно это обстоятельство обусловило, на наш взгляд, тот факт, что значимое число респондентов (рис. 3), отметило важную роль сети в «генерация новых идей, подходов, методов». Представляется, это происходит не в последнюю очередь благодаря размещению полнотекстовых версий свежих статей, хотя нельзя исключить и аспект обмена мнениями, который, безусловно, практикуется, но не является основным. Дело в том, что открытый доступ к научным статьям делает более интенсив-



Рис. 2. Распределение ответов на вопрос: «Согласны ли Вы с тем, что используете академические интернет-сети для...»

ными процессы генерации нового знания, его распространения, оптимизирует хранение и извлечение материала из репозиторий [Bernius, 2010; Bernius and Hanauske, 2009; Houghton et al., 2009]. С. Берниус в своей работе воспользовался моделью SECI, описывающей четыре способа трансформации знания из «скрытого» в «явное»: социализация, экстернализация, комбинация и интернализация [Nonaka, 1994].

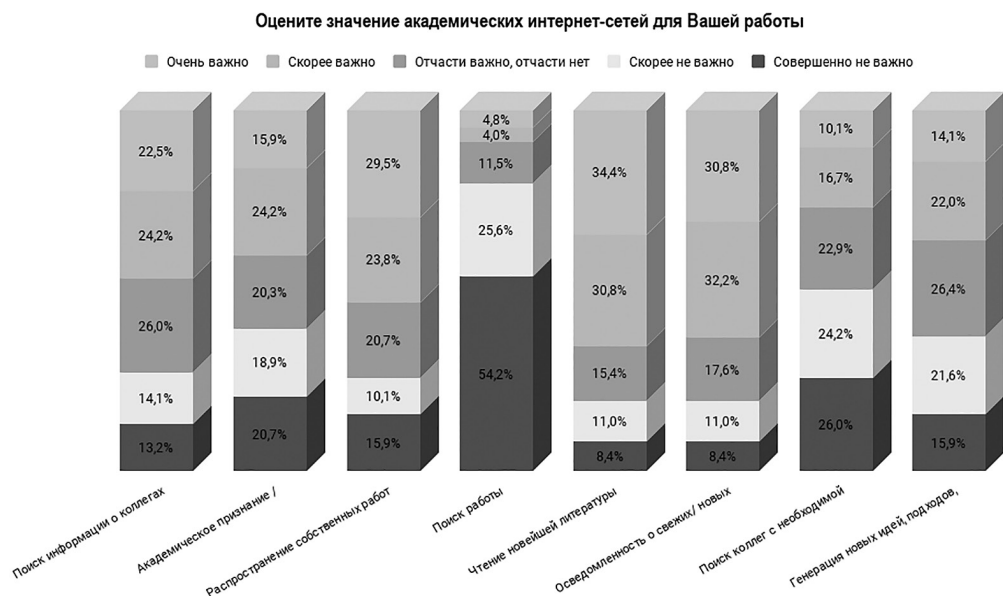


Рис. 3. Значение академических сетей для научной работы

Важным моментом в понимании академических социальных сетей, их инновационности, способности стать альтернативной площадкой печатной периодике является размещение неопубликованных рукописей. Небольшой процент респондентов (15,8%) выкладывает в сеть неопубликованные по каким-то причинам материалы, что вполне понятно: публичное признание результата исследовательской работы сегодня происходит не в социальных сетях, не через «голосование» пользователей, а через каналы формальной коммуникации, благодаря институтам рецензирования, экспертизе. Неопубликованная рукопись, размещенная на сайте и получившая одобрение пользователей, не является научной публикацией в традиционном смысле, этот нечто иное, совершенно неизвестный до этого формат работы, и, как показывает наше исследование, практикуется сравнительно редко.

Совсем необязательно, чтобы исследователи, выкладывающие свои публикации и рукописи в сеть, были сторонниками, энтузиастами идеологии открытой науки. Публикация не просто представляет собой манифестацию новых научных результатов, но подспудно влечет за собой их признание или порицание. Пружиной деятельности ученого является исследовательский интерес, познание истины, составляющее исходную точку науки. Но внутреннее удовлетворение и интерес не являются единственными мотивами. Дело в том, что работа ученого должна быть не только интересна ему самому, но она должна быть важна для других [Бурдые, 2001]. Эти внутренние интенции исследователя — поиск истины и стремление к признанию — выражаются в научной публикации. Иначе говоря, публикация играет двоякую роль: во-первых, легитимизирует новое знание; во-вторых, способствует оценке качества результата исследовательской деятельности [Suber, 2012]. Возможно, выкладывающие в сеть публикации исходят из прагматических соображений признания, популярности, славы. Сетевые индексы признания, как показывает наше исследование, важны для пользователей. В сети интересуется степень признания, выраженная в количественных показателях академической жизни — число цитирований, число скачиваний, число порекомендовавших, репутационный индекс, который

Насколько Вы согласны с тем, что в академических интернет-сетях для Вас важны:



Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Насколько Вы согласны с тем, что в академических интернет-сетях для Вас важны...»

рассчитывается на основе сетевой активности ученого и откликов на нее других исследователей (рис. 4).

Сказанное позволяет сделать вывод, что сети являются некоторым дополнительным инструментом продвижения собственных работ, способствующим влиянию, узнаваемости, они интегрированы в профессиональную жизнь, но они не стали пока альтернативой традиционным институтам формальной и неформальной научной коммуникации.

Борьба за профили или перераспределение политических сил

Как показало наше исследование, сети, предоставляя определенные бенефиции пользователям, не могут сегодня претендовать на ту роль, которые играют в обществе традиционные институты академического признания. Вместе с тем исследователи солидарны в том, что в будущем воздействие сетей будет усиливаться.

В чем основания для такого рода утверждений? Ответ надо искать в политике, в стремлении определенных социальных групп легитимировать свое понимание науки и способов ее репрезентации, сделать их доминирующими на научном поле. Происходит некоторое перераспределение власти, традиционные институты научной коммуникации под давлением своих оппонентов вынуждены трансформироваться, идти на уступки, включая в режимы своего функционирования элементы инноваций (как в период раннего модерна университеты старого образца менялись под воздействием новых образовательных институций). Сейчас большинство ученых продолжает публиковаться традиционным — консервативным — способом. Но, несмотря на этот парадокс, хотим мы этого или нет, — как замечает П. Зубер, — движущие силы будут продолжать развиваться и приведут к совершенно новым способам коммуникации между самими учеными, а также между учеными и обществом в целом [Suber, 2012].

Как уже выше было сказано, социальные сети (включая и профессиональные) являются репрезентацией идеологии открытой науки. Движение за открытую науку по своей природе является *политическим*, то есть направленным на борьбу за обладание властной позицией, претендующей на формирование правил поведения в научном сообществе на основе определенной идеологии, поскольку политическое всегда предполагает претензию на выработку тех или иных правил поведения в обществе и государстве. Подтверждением такого рода позиции может служить деятельность разного рода неформальных сообществ, основной площадкой которых является интернет. Чем больше традиционные институты будут подвергаться критике, тем больше шансов у их оппонентов из открытой науки утвердить свою власть и навязать свои средства социального контроля над производством нового знания.

Критика институтов академического признания, подтверждающих ученую степень, инспирирует создание новых институций социального контроля, например, «вольного сообщества экспертов, основанного на принципах сетевого распределения труда и использовании современных компьютерных технологий» — Диссернета, получившего одобрение научного сообщества. А говоря о новых «регуляторах» науки, функцию которых традиционно выполняют, в частности, рецензенты журналов, редактор сайта Retraction Watch — журналист Иван Оранский — прямо называет

себя в качестве такого нового регулятора, то есть инстанцией, отвечающей не только за распространение качественного научного знания, но и за институт академического признания: «У нас все еще есть контролеры. И я думаю, что мы могли бы согласиться, что контрольная функция журналов работает сегодня не так хорошо, как нам хотелось бы. Но у нас все же есть контролеры. Для меня это мы, это PubPeer, это набор других сайтов. Мы не одни. Но мне неизвестно, чтобы какое-то систематическое контролирование происходило ранее» [Didier, Guaspere-Cartron, 2018].

Из приведенных примеров видно, что требование открытой науки оборачивается новым видом борьбы за властную позицию. Основным средством осуществления проекта этого властного по своей природе проекта как раз и являются новые возможности интернета и, в частности, как общих, так и специализированных социальных медиа. Чем больше профилей появляется в академических социальных сетях, тем больше они свидетельствуют о влиятельности сетей, косвенным образом демонстрируя выгоды от сетевого присутствия. Проблема в данном случае в том, что любой пользователь сети оказывается здесь в позиции инструмента для осуществления интересов, чуждых сущности науки, понимаемой в смысле поиска истины. Как бы ненавязчиво социальные сети и другие аналогичные проекты, связанные с идеологией открытой науки, ни формировали у участников осознание непредзаданности сетевой коммуникации и чувство свободы, пользователи социальных сетей превращаются в элемент не только чьих-то инвестиционных проектов (как правило владельцев сайтов), но и становятся частями некой новой социальной конструкции, которая мягко переопределяет их ценностные установки и поведенческие стратегии.

Проблематичность этой ситуации видится в том, что подлинные потребности и ориентиры научной работы существенно искажаются. Традиционные механизмы научного признания, а также целевые установки исследователей переформируются: если для традиционного понимания ценностного аспекта научной деятельности характерна ориентация на *познавательные* запросы и интересы как основные движущие силы социального поведения ученого, то интернет-сети *исключительно в силу особенностей характера своего функционирования* вынуждают ученых исходить из иных мотивов и ставить в своей работе другие цели.

Сетевая активность пользователей интернет-сетей строится на количественных показателях, основанных на наукометрии, а статус пользователя определяется его рейтингом, который является производным от наукометрических показателей. Результаты проведенного социологического исследования однозначно показывают ориентированность пользователей академических интернет-сетей на разного рода наукометрические показатели и рейтинги (рис. 4). Так, в сети RG для оценки пользователей разработана достаточно сложная система сетевых репутационных показателей, которые зависят не только от количества публикаций и цитирований, как в традиционной наукометрии, но, также и от коммуникативной и коллаборативной деятельности пользователей на сайте. При этом следует отметить, что невозможно получить высокие RgScore (индекс сетевого признания) исключительно благодаря публикациям и количеству подписчиков, так как даже тысячи подписчиков не дают значительного увеличения RG Score [Orduna-Malea et al., 2017]. Это в полной мере относится

и к расчету альтметрик² — агрегированных показателей сетевой активности, которые конструируются на основе данных, получаемых из различных интернет — источников: социальных сетей, блогов, реферативных баз данных WoS и Scopus и проч. При этом данные WoS и Scopus учитываются, но им отводится гораздо меньшая роль, чем в традиционной наукометрии [Юревич, Цапенко, 2015, с. 12].

Виртуальное пространство социальных сетей (в особенности академических) состоит из наукометрических показателей и формируемых на их основе рейтингов, которым и подчиняется сетевая активность пользователей. Именно это и приводит к трансформации поведения участников сетей. В случае с научными сетями, ценности поиска истины и публикационной деятельности как средства донесения до профессионального сообщества своих размышлений, что составляет мотивацию ученого в подлинном смысле, заменяются на стремление к высокому рейтингу, определяющему «социальный» сетевой статус, репутацию. Таким образом, вместо поиска истины мотивацией ученого становится увеличение количества контента, цитирований, числа подписчиков, посещаемости страницы и пр. В результате виртуальная сеть как бы сама собой формирует реальную научную деятельность в искаженном виде, меняя ее сердцевину — цели и мотивацию.

Особой опасностью при этом следует считать слабую осознанность такого рода трансформаций. Наукометрические рейтинги оказываются в данном случае неотъемлемым и важным инструментом идеологии открытой науки, утверждающей, что традиционные социальные институты науки находятся в кризисе, и предлагающей заменить их на открытые платформы, которые как раз и основаны на рейтинговом подходе. Таким образом, под видом идеологии, претендующей на некое улучшение существующей социальной структуры, происходит изменение самих основ научной деятельности. Идеология открытой науки оправдывает такого рода подмену и тем самым создает условия, при которых пользователи не всегда осознают происходящее.

Однако коль скоро «философия» открытой науки и виртуальные институты, которые ее реализовывают, по сути, оказываются проявлением борьбы за власть, то декларируемая свобода и открытость оказываются средством, призванным оправдать властные претензии новых «привратников» науки. Для самих же пользователей свобода и открытость интернет-платформ (социальных сетей) оказывается не более чем *иллюзорными*, поскольку в сетях внешние регуляторы *не отменяются, а заменяются*. При чем проблематичность этой подмены заключается в принципиальной чуждости механизмов нового социального контроля глубинным гносеологическим основам науки. Власть, контролирующая общественное признание и распределение материальных и символических капиталов, регулируется безличными механизмами наукометрии, управлять которыми способен вполне определенный круг лиц (например, участники сообщества «Диссернет», или же администраторы соответствующих сайтов). Именно эти люди и оказываются в итоге носителями политической власти, идеологией которой является концепция открытой науки и ее репрезентации в виде в «свободных» социальных медиа ученых.

² В 2010 г. возник новый подход к оценке деятельности ученых на основе альтметрик (альтернативных показателей), и был выпущен Манифест (<http://altmetrics.org/manifesto/>). Альтметрики оценивают степень внимания общества в целом, привлекаемого результатами той или научной работы, а подсчитываются они на основе количества «твитов», «лайков», скачиваний, репостов в социальных сетях, упоминаний в новостях и т. п.

Заключение

Как свидетельствуют результаты нашей работы, исследовательские социальные интернет-сети пока не стали альтернативой традиционным институтам научной коммуникации, в том числе академического признания. Российские ученые используют сеть, прежде всего, для чтения новейшей литературы и для размещения уже опубликованных собственных статей. Таким образом, сети применяются в качестве дополнительного инструмента, позволяющего в определенной мере расширить профессиональные возможности. Социальные сети являются производной открытой науки, несут в себе ее идеологию, и в силу этого их можно рассматривать как политический инструмент в перераспределении власти на научном поле. Попадая в сеть, ученые становятся элементами новой социальной конструкции, функционирование которой производит изменения в структуре научной деятельности, мягко меняя мотивацию и ценностные установки. Если научная деятельность основана на поиске истины, так что социальные институты формируются вокруг этой потребности, то в академических социальных сетях пользователи играют по извне определенным формальным правилам наукометрии, которая оказывается эффективным инструментом контроля репрезентации знания. Открытая наука оказывается идеологическим выражением стремления определенных социальных групп к легитимному перераспределению власти на научном поле, и социальные сети ее наиболее действенным механизмом.

Литература

- Бурдые П.* Клиническая социология поля науки // Социоанализ Пьера Бурдые. М.: Институт экспериментальной социологии. СПб.: Алетейя, 2001. С. 49–96.
- Герье В.* Лейбниц и его век. Отношения Лейбница к России и Петру Великому. СПб.: Наука, 2008. 807 с.
- Душина С. А., Хватова Т. Ю., Николаенко А. Г.* Академические интернет-сети — платформа научного обмена или инстаграм для ученых? (На примере ResearchGate) // Социологические исследования. 2018. № 5. С. 121–131.
- Мирский Э. М., Садовский В. Н.* Коммуникация в современной науке. Сборник переводов / ред. Э. М. Мирский, В. Н. Садовский. М.: Прогресс, 1976.
- Поннер К.* Открытое общество и его враги. В 2 тт. / пер. с англ. под общ. ред. В. Н. Садовского. М.: Культурная инициатива; Феникс, 1992.
- Хайек Ф.* Судьбы либерализма в XX веке. М., Челябинск: ИРИСЭН, Мысль, Социум, 2012. 337 с.
- Хайек Ф. А.* Дорога к рабству. М.: Экономика, 1992. 176 с.
- Юревич М. А., Цапенко И. П.* Перспективы применения альтметрики в социогуманитарных науках // Информационное общество. 2015. № 4. С. 9–16.
- Bernius S.* (2010) «The impact of open access on the management of scientific knowledge», *OnlineInformation Review*. Vol. 34. No 4. P. 583–603.
- Bernius S. and Hanauske M.* (2009) Open access to scientific literature — increasing citations as an incentive for authors to make their publications freely accessible // *Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Conference Publishing Services*. Washington. DC.

Bohlin I. (2004) Communication Regimes in Competition: The Current Transition in Scholarly Communication Seen through the Lens of the Sociology of Technology Author(s): Ingemar Bohlin Source: Social Studies of Science. Vol. 34. No. 3. P. 365–391.

Campos F. and Valencia A. (2015) Managing Academic Profiles on Scientific Social Networks // New Contributions in Information Systems and Technologies. Volume 1. P. 265–273

Campos-Freire F. and Ruas-Araujo J. (2017) The use of professional and scientific social networks: The case of three Galician universities // Profesional de la Information. Vol. 25. No. 3. P. 431–440.

Cavalier D., Kennedy E. (2016) The Rightful Place of Science: Citizen Science. Tempe, AZ: Arizona Consortium for Science, Policy and Outcomes.

Corvello V., Genovese A. and Verteramo S. (2014) Knowledge Sharing among Users of Scientific Social Networking Platforms // IFIP TC 8/Working Group 8.3 Conference on DSS 2.0 — Supporting Decision Making with New Technologie. Vol. 261. P. 369–380.

Didier E., Guaspere-Cartron C. (2018). The new watchdogs' vision of science: A roundtable with Ivan Oransky (Retraction Watch) and Brandon Stell (PubPeer) // Social Studies of Science. 2018. V. 48. No. 1. P. 165–167.

Elsayed Amany M. The Use of Academic Social Networks Among Arab Researchers: A Survey // Social Science Computer Review. Volume 34. No 3. 2017. P. 378–391.

Gruzd A., Kathleen Staves K. F., Amanda Wilk A. (2011) Tenure and promotion in the age of on-line social media // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. Volume 48. No 1. P. 1–9.

Hagit M.-T., Efrat P. (2017) Why Do Academics Use Academic Social Networking Sites? // International Review of Research in Open and Distributed Learning. Vol. 18. No. 1. P. 1–22.

Hanuske M., Bernius S. and Dugall B. (2007) Quantum game theory and open access publishing // Physica A. Vol. 382. No. 2. P. 650–64.

Houghton J., Rasmussen B., Sheehan P., Oppenheim C., Morris A., Creaser C., Greenwood H., Summers M. and Gourlay A. (2009). Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits — a report to the Joint Information Systems Committee, available at: www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/rpteconomicoapublishing.pdf (accessed 26 February 2010).

Jeng W., He D., & Jiang J. (2015). User participation in an academic social networking service: A survey of open group users on Mendeley: User Participation in an Academic Social Networking Service // Journal of the Association for Information Science and Technology. No 66 (5). P. 890–904.

Khvatova T., Dushina S., Nicolaenko G. (2017) Do the Online Activities of Scientists in Social Professional Networks influence their Academic Achievements? Proceeding of the 13th European Conference on Management, Leadership and Governance / edited by Martin Rich, University of London. P. 217–227.

Kronick D. A. (2001) The Commerce of Letters: Networks and “Invisible Colleges» in Seventeenth — and Eighteenth-Century Europe // The Library Quarterly: Information, Community, Policy. Vol. 71. No. 1. P. 28–43.

Laakso M., Lindman J., Shen C., Nyman L., Björk B. C. Research output availability on academic social networks: implications for stakeholders in academic publishing // Electronic Markets. Volume 27. No 2. 2017. P. 125–133.

Mirowski P. (2018) The future(s) of open science // Social Studies of Science. 2018. Vol. 48. No 2. P. 171–203.

Muscanell N., Utz S. (2017) Social networking for scientists: an analysis on how and why academics use ResearchGate // Online Information Review. Vol. 41. Issue 5. P. 744–759.

Nández G., Borrego Á. (2013) Use of social networks for academic purposes: a case study // The Electronic Library. Vol. 31. No 6. P. 781–791.

Nature. URL: <https://www.nature.com/collections/prbfkwmwvz/> (дата обращения 22.05.2018).

Nonaka I. (1994) A dynamic theory of organizational knowledge creation // Organization Science. Vol. 5 No. 1. P. 14–37.

Orduna-Malea E., Martu 'n-Martu 'n A., Thelwall M., Delgado Lopez-Cozar E. Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations? // Scientometrics. July 2017, Volume 112. No 1. P. 443–460.

Rentier B. (2016) Open science: a revolution in sight? // *Interlending & Document Supply*. Vol. 44. No 4. URL: <http://dx.doi.org/10.1108/ILDS-06-2016-0020> accessed 5 June 2017.

Suber P. (2012) Open access, the book, MIT Press, Essential knowledge series, available at: <http://bit.ly/oa-book> (accessed 5 June 2016).

The Cambridge history of science (2003) Eighteenth-century science / edited by Roy Porter Vol. 4. P. 96–98.

The new watchdogs of science. Transcript of the roundtable // <http://sites.library.queensu.ca/transmissions/wp-content/uploads/2018/01/The-new-watchdogs-vision-of-sciencel-1.pdf> (accessed 22.05.2018).

Thelwall M., Kousha K. (2014) Academia. edu: social network or academic network? // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2014. Vol. 65. No 4. P. 721–731.

Thelwall M., Kousha K. (2015) ResearchGate: Disseminating, communicating and measuring scholarship? // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Vol. 66. No 5. P. 876–889.

Wellman B. (2012) Networked. The New Social Operating System / Lee Rainie and Barry Wellman (eds.) The MIT Press: Cambridge, Massachusetts; London: England, 2012.

Williams A. E., Woodacre M. E. (2016) The possibilities and perils of academic social networking sites // *Online Information Review*. Vol. 40. Issue 2. P. 282–294.

Academic social media as a representation of the “open science”

SVETLANA A. DUSHINA

S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology,
St Petersburg Branch, Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia;
e-mail: sadushina@yandex.ru

VIKTOR A. KUPRIYANOV

S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology,
St Petersburg Branch, Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia;
e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

TATIANA Y. KHVATOVA

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St Petersburg, Russia;
e-mail: tatiana-khvatova@mail.ru

Abstract. The article deals with the analysis of the influence of the academic social media on the research practices. Based on the idea that social media constitute a new form of representation of scientific activity, the authors scrutinize the problem concerning their role in the process of legitimation of the new knowledge. The authors analyse the nets from the perspective of the “open science ideology” and show their full correspondence to its principles. In order to understand whether formal institutions of communication can be replaced with the social media, the empirical research was carried out: on-line survey among scientists who are users of the academic social media. The results indicate that social media have not yet become a virtual institution of academic recognition. The overwhelming majority of respondents use nets for reading new literature and uploading their own published works. It is shown that by virtue of the very characteristics of their functioning, social media reformat the scientific activity and change a scientist’s motivation and values, forming the aspiration to the high net ranking and enlargement of content, citation, followings, traffic etc. The research shows the political essence of the

“open science ideology» which appears to be an expression of some groups’ aspiration to legitimate their own understanding of science and academic recognition. It is explicated that Internet media do not refuse but rather replace external regulators. Open science appears to be an instrument of legitimation and redistribution of power, and social media represent an effective means for this aim.

Keywords: scientific communication, publication, press, altmetrics, power, open science, liberalism.

References

Bernius S. (2010) “The impact of open access on the management of scientific knowledge”, On-line Information Review, Vol. 34. No 4. P. 583–603.

Bernius S. and Hanauske M. (2009) Open access to scientific literature — increasing citations as an incentive for authors to make their publications freely accessible // Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Conference Publishing Services. Washington. DC.

Bohlin I. (2004) Communication Regimes in Competition: The Current Transition in Scholarly Communication Seen through the Lens of the Sociology of Technology Author(s): Ingemar Bohlin Source: Social Studies of Science. Vol. 34. No. 3. P. 365–391.

Bohlin I. (2004) Communication Regimes in Competition: The Current Transition in Scholarly Communication Seen through the Lens of the Sociology of Technology Author(s): Ingemar Bohlin Source: Social Studies of Science. Vol. 34. No. 3. P. 365–391.

Bourdieu P. Klinicheskaya sotsiologiya polya nauki [Clinical sociology field of science] Sotsioanaliz P’era Burd’e [Socioanalysis P. Bourdieu] Moscow: Institute of Experimental Sociology; St. Petersburg: Aletyya, 2001. P. 49–96 (In Russian).

Campos F. and Valencia A. (2015) Managing Academic Profiles on Scientific Social Networks // New Contributions in Information Systems and Technologies. Volume 1. P. 265–273.

Campos-Freire F. and Ruas-Araujo J. (2017) The use of professional and scientific social networks: The case of three Galician universities // *Profesional de la Informacion*. Vol. 25. No. 3. P. 431–440.

Cavalier D., Kennedy E. (2016) The Rightful Place of Science: Citizen Science. Tempe, AZ: Arizona Consortium for Science, Policy and Outcomes.

Corvello V., Genovese A. and Verteramo S. (2014) Knowledge Sharing among Users of Scientific Social Networking Platforms // IFIP TC 8/Working Group 8.3 Conference on DSS 2.0 — Supporting Decision Making with New Technologie. Vol. 261. P. 369–380.

Didier E, Guaspere-Cartron C. (2018) The new watchdogs’ vision of science: A roundtable with Ivan Oransky (Retraction Watch) and Brandon Stell (PubPeer) // Social Studies of Science. 2018. Vol. 48. No 1. P. 165–167.

Dushina S.A, Khvatova T. Y. Nicolaenko G. A. (2018) Akademicheskije internet-seti — platforma nauchnogo obmena ili instagram dlya uchenykh? (Na primere ResearchGate) [Academic Internet Networks: a Platform for Scientific Exchange or Instagramm for Scientists? (The Case of ResearchGate)] // Sotsiologicheskie issledovaniya [Sociological Studies] № 5. P. 121–131 (In Russian)

Elsayed Amany M. The Use of Academic Social Networks Among Arab Researchers: A Survey // Social Science Computer Review. Volume 34. No 3. 2017. P. 378–391.

Gemma N., Borrego Á. (2013) Use of social networks for academic purposes: a case study // The Electronic Library. Vol. 31. No 6. P. 781–791.

Gere V. I. (2008) Leybnits i ego vek. Otnoshenie Leybnitsa k Rossii i Petru Velikomu [Leibniz and his age. Leibniz’s relationship with Russia and Peter the Great] St Petersburg: Nauka. p. 807 (in Russian).

Gruzd A., Kathleen Staves K. F., Amanda Wilk A. (2011) Tenure and promotion in the age of online social media // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. Volume 48. No 1. P. 1–9.

Hayek F. A. Doroga k rabstvu [The Road to Serfdom]. Moscow. Ekonomika. 1992. 172 p. (in Russian).

Hayek F. A. Sud'by liberalizma [The Fate of Liberalism in the Twentieth Century] Moscow. Chelyabinsk: IRISEN, Mysl', Sotsium, 2012. 337 p. (in Russian).

Hagit M.-T., Efrat P. (2017) Why Do Academics Use Academic Social Networking Sites? // International Review of Research in Open and Distributed Learning. Vol. 18. No. 1. P. 1–22.

Hanuske M., Bernius S. and Dugall B. (2007) Quantum game theory and open access publishing // Physica A. Vol. 382. No. 2. P. 650–664.

Houghton J., Rasmussen B., Sheehan P., Oppenheim C., Morris A., Creaser C., Greenwood H., Summers M. and Gourlay A. (2009), Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits — a report to the Joint Information Systems Committee, available at: www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/rpconomicoapublishing.pdf (accessed 26 February 2010).

Jeng W., He D., & Jiang J. (2015). User participation in an academic social networking service: A survey of open group users on Mendeley: User Participation in an Academic Social Networking Service // Journal of the Association for Information Science and Technology. No66(5). P. 890–904.

Kronick D. A. (2001) The Commerce of Letters: Networks and “Invisible Colleges” in Seventeenth — and Eighteenth-Century Europe // The Library Quarterly: Information, Community, Polity. Vol. 71. No. 1. P. 28–43.

Laakso M., Lindman J., Shen C., Nyman L., Björk B. C. Research output availability on academic social networks: implications for stakeholders in academic publishing // Electronic Markets. Volume 27. No 2. 2017. P 125–133.

Mirowski P. (2018) The future(s) of open science // Social Studies of Science. 2018. Vol. 48. No 2. P. 171–203.

Mirskiy E. M., V. N. Sadovski (1976) Problemy issledovaniya kommunikatsii v nauke. Vstupitel'naya stat'ya [Problems of communication research in science. Introductory article] // Kommunikatsiia v sovremennoi nauke [Communication in modern science] / eds E. M. Mirskiy, V. N. Sadovskiy. Moscow. Progress Publ. P. 291–335 (In Russian).

Muscannell N, Utz S, (2017) Social networking for scientists: an analysis on how and why academics use ResearchGate // Online Information Review. Vol. 41. Issue 5. P. 744–759.

Nature. 24 August. Vol. 548 // <https://www.nature.com/collections/prbfkwmwvz/> (дата обращения 22.05.2018).

Nonaka I. (1994) A dynamic theory of organizational knowledge creation // Organization Science. Vol. 5. No 1. P. 14–37.

Orduna-Malea E., Marti 'n-Marti 'n A., Thelwall M, Delgado Lopez-Cozar E. Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations? // Scientometrics. July 2017. Vol. 112. No 1. P. 443–460.

Popper K. Otkrytoe obshchestvo i ego vragi [The Open Society and Its Enemies]. Vol. 1, 2. Moscow. Kul'turnaya initsiativa; Feniks, 1992. (in Russian).

Rentier B. (2016) Open science: a revolution in sight? // Interlending & Document Supply. Vol. 44. No 4. URL: <http://dx.doi.org/10.1108/ILDS-06-2016-0020> accessed 5 June 2017.

Suber P. (2012) Open access, the book, MIT Press, Essential knowledge series, available at: <http://bit.ly/oa-book> (accessed 5 June 2016).

The Cambridge history of science (2003) Eighteenth-century science / ed. by Roy Porter. Vol. 4. P. 96–98.

The new watchdogs of science. Transcript of the roundtable // <http://sites.library.queensu.ca/transmissions/wp-content/uploads/2018/01/The-new-watchdogs-vision-of-sciencel-1.pdf> (accessed 22.05.2018).

Thelwall M., Kousha K. (2014) Academia. edu: social network or academic network? // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2014. Vol. 65. No 4. P. 721–731.

Thelwall M., Kousha K. (2015) ResearchGate: Disseminating, communicating and measuring scholarship? // Journal of the Association for Information Science and Technology. Vol. 66. No 5. P. 876–889.

Wellman B. (2012) Networked. The New Social Operating System / Lee Rainie and Barry Wellman (eds.) The MIT Press: Cambridge, Massachusetts; London: England, 2012.

Williams A. E., Woodacre M. E. (2016) The possibilities and perils of academic social networking sites // Online Information Review. Vol. 40. Issue 2. P. 282–294.

Yurevich M. A., Tsapenko I. P. (2015) Perspektivy primeneniya al'tmetriki v sotsiogumanitarnykh naukakh [Prospects of Altmetrics Application in Social Sciences and Humanities] // Informatsionnoe obshchestvo [Information Society]. № 4. P. 9–16 (In Russian).