

Подводные камни «открытой науки»

Дежина Ирина Геннадиевна

Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара, Москва, Россия, e-mail: degina@iep.ru

Цитирование: Дежина И.Г. (2024). Подводные камни «открытой науки». *Terra Economicus* 22(4), 137–150. DOI: 10.18522/2073-6606-2024-22-4-137-150

В статье анализируются и систематизируются проблемы, которые возникли по мере распространения практик открытой науки, а также предлагается авторская типология факторов, которые сдерживают ее развитие. Под открытой наукой понимается набор принципов и методов, направленных на то, чтобы сделать результаты науки во всех областях доступными для всех в интересах ученых и общества в целом. В последние годы организации, выделяющие бюджетные средства на научные исследования, все активнее требуют переходить к открытому доступу и иным практикам открытой науки. Вместе с тем накопленный опыт свидетельствует о том, что появляются незапланированные эффекты, которые могут противоречить ценностям открытой науки, таким как равенство и инклюзивность. На основе изучения вторичных источников предложена типология ограничивающих факторов, которая включает пять укрупненных групп. Это ресурсные факторы, нормативно-правовые, институциональные, факторы культуры и образования и мотивационные. Более подробный анализ возникающих ограничений для открытого доступа и открытия данных показал, что доминируют ресурсные и нормативно-правовые барьеры. При этом институциональные факторы в большей мере влияют на распространение открытого доступа, а мотивационные пока больше препятствуют раскрытию данных. Основными подводными камнями оказались увеличивающееся расслоение, возросшие риски раскрытия персональных данных и растущие цены за размещение публикаций в «золотом» открытом доступе. Российское участие в открытой науке осложнено санкционным давлением, однако это не снижает важности развития открытого доступа по моделям, не требующим перевода средств за рубеж, при расширении издания журналов на английском языке. В области формирования инфраструктуры открытых данных целесообразно использовать потенциал стран БРИКС.

Ключевые слова: открытая наука; практики открытой науки; открытые данные; открытый доступ; барьеры; проблемы распространения; политические ограничения

The pitfalls of “Open Science”

Irina G. Dezhina

Gaidar Institute for Economic Policy, Moscow, Russia, e-mail: degina@iep.ru

Citation: Dezhina I.G. (2024). The pitfalls of “Open Science”. *Terra Economicus* 22(4), 137–150 (in Russian). DOI: 10.18522/2073-6606-2024-22-4-137-150

The article explores the challenges that have emerged as open science practices have become more widespread. I suggest a classification of factors that may hinder the transition to a more widespread adoption of these practices. Open science refers to a set of principles and methods that aim to make scientific research in all fields accessible to everyone, benefiting both scientists and society as a whole. In recent years, funding agencies have been increasingly calling for a shift towards open access and other principles of open science. However, experience has shown that there are not only expected limitations but also unintended effects that can even conflict with the values of open science, such as equity and inclusiveness. Based on a review of secondary sources, the article proposes a typology of limiting factors that can be divided into five extended groups. These include resource factors, regulatory factors, institutional factors, cultural and educational factors, and motivational factors. A more detailed analysis of the emerging barriers to open access and open data has shown that each practice has its own set of challenges. However, resource and regulatory factors are the most significant in both cases. For open access, institutional factors have a more pronounced influence. On the other hand, motivational factors are a more significant obstacle for open data. The main pitfalls seem to be the growing stratification, the potential risks associated with the disclosure of personal data, and the continually increasing costs for publications in open access. The involvement of Russia in open science is currently limited by sanctions. This does not diminish the importance of promoting open access through models that do not require the transfer of funds overseas. At the same time, it is important to expand the publishing in English. It would be beneficial to use the capabilities of the BRICS countries in developing open data infrastructure.

Keywords: *open science; open science practices; open data; open access; obstacles; dissemination challenges; political constraints*

JEL codes: *O33, O38*

Введение

В настоящее время в мире начался пересмотр основных принципов научной политики как следствие возрастающих глобальных вызовов. Новые подходы строятся исходя из таких понятий, как устойчивость, инклюзивность, доступность, справедливость¹. Провозглашаемые ценности новой политики напрямую относятся к открытой науке (*Open Science*, далее *OS*)². С тех пор как появилась эта концепция, нацеленная на то, чтобы решить накопившиеся проблемы системы производства научного знания и сделать науку эффективнее и прозрачнее, развернулись дискуссии о драйверах и барьерах введения практик *OS* (Allen and Mehler, 2019; Hessels et al., 2021; Altman and Cohen, 2022; Pownall et al., 2023). Открытая наука включает такие практики³, как открытый доступ, открытые данные, открытое рецензирование, открытое образование, наука граждан⁴. На сегодняшний день наиболее широко известны такие практики, как открытый доступ к научным публикациям и открытые данные.

Для реализации практик *OS* нужны определенные условия, такие как зрелость цифровой среды, наличие стандартов представления данных, достаточные финансовые ресурсы для публикаций в открытом доступе и хранения данных и др. (Méndez and Sánchez-Núñez, 2023). В целом именно благодаря развитию цифровых технологий стало возможным обмениваться данными, публикациями и иной информацией (Pownall et al., 2023; Scheffler et al., 2022), что, в свою очередь, стало стимулом развития междисциплинарных исследований. Поэтому открытая наука способствует более быстрому решению проблем, требующих объединения усилий специалистов из разных дисциплин, например, для достижения целей устойчивого развития или преодоления чрезвы-

¹ OECD (2024). Agenda for transformative science, technology and innovation policies. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/ba2aaf7b-en

² Согласно определению ЮНЕСКО, «Открытая наука» – это набор принципов и практик, направленных на то, чтобы сделать научные исследования во всех областях доступными для всех в интересах ученых и общества в целом. <https://www.unesco.org/en/open-science/about> (accessed on June 5, 2024)

³ Число практик постоянно растет; здесь перечислены наиболее распространенные из них.

⁴ Наука граждан иногда рассматривается автономно, однако, на наш взгляд, ее в полной мере можно отнести к практикам «открытой науки», поскольку она дает возможность получения научных знаний через взаимодействие ученых с обществом.

чайных ситуаций, таких как COVID-19. Благодаря кооперации в борьбе с COVID-19 к 2021 г. использование открытых данных выросло более чем в два раза⁵. Еще одним сильным мотиватором стала государственная политика в первую очередь в странах ЕС и США, директивно требующая переходить к практикам открытой науки в случае выполнения исследований за счет бюджетных средств (Shmagun et al., 2023).

Несмотря на потенциальные преимущества, практики OS сталкиваются с ограничениями, которые появляются по мере их распространения (Naaman et al., 2023). Проблемы касаются как научной среды, так и внешних структур, например, финансирующих организаций и издателей (Nocquet, 2020). Поэтому адаптация практик идет медленнее, чем ожидалось. Согласно Плану S⁶ журналы, согласившиеся на расширение открытого доступа и подписавшие так называемые «переходные соглашения» (*transition agreements*), должны были ежегодно увеличивать число статей в открытом доступе не менее чем на 5%. Однако к 2024 г. появились сомнения в том, что переход к открытому доступу будет совершен в приемлемые сроки⁷. Действительно, в январе 2023 г. только 30% изданий выполнили или превысили свои показатели роста открытого доступа⁸. По одним оценкам, менее 40% научных работ⁹, по другим (Basson et al., 2022; Huang et al., 2024) – не более 50% работ, публикуемых ежегодно, находятся в открытом доступе.

Отдельные примеры подтверждают недостаточно динамичное внедрение практик открытой науки. Так, изучение статей за 2017–2022 гг. в одном из флагманских журналов в области прикладной психологии и нейронаук показало, что в большинстве из них не упоминалось никаких практик открытой науки. Почти никто из авторов не делал предварительной регистрации исследования; делились материалами и данными около 10–15% исследователей, кодом – менее 10% (McCarley et al., 2023), но даже в этих случаях полностью открытый обмен был редким. Аналогичный результат был получен в исследовании практик OS, применяемых в Бразилии и Перу в фундаментальных исследованиях в биологии, химии и физике. Основной практикой был открытый доступ, отчасти – открытые данные и повторное использование кода (Manco, 2023). Еще одним аутсайдером остаются практики открытого рецензирования. Это объясняется распространенностью таких мотивов-барьеров, как «предвзятость статуса», когда известные исследователи с большей вероятностью получают благоприятные отзывы, по сравнению с малоизвестными авторами (Huber et al., 2022); предвзятость характеристик автора (Haffar et al., 2019), таких как институциональная принадлежность, пол, расовая или этническая принадлежность; и «предвзятость публикации», когда предпочтение отдается обнародованию положительных результатов (McKenzie et al., 2022).

В данной статье мы сосредоточиваемся на ограничениях развития практик открытой науки, стараясь разобраться, почему прогресс в этой области идет медленнее, чем первоначально ожидалось, и предлагаем собственную типологию факторов, сдерживающих развитие OS. Более подробно рассматриваются проблемы открытого доступа и открытых данных, в том числе в России. Данная статья является продолжением работы по систематизации и анализу практик открытой науки (Дежина, 2023).

Типология факторов, сдерживающих развитие открытой науки

Число работ по изучению препятствий развитию OS постоянно растет. Чаще всего авторы анализируют барьеры на пути развития отдельных практик, преимущественно таких как открытый доступ, обмен данными, а также их повторное использование. Одна из наиболее подробных ти-

⁵ Ross, J. Sharing research data ‘a work in progress’. *Times Higher Education*, June 21, 2023. <https://www.timeshighereducation.com/news/sharing-research-data-work-progress> (accessed on July 20, 2024)

⁶ Инициатива, начатая в 2018 г., когда группа из 12 европейских финансирующих агентств при поддержке Европейской комиссии согласовала план по ускорению перехода к полному и немедленному открытому доступу к научным публикациям. Предполагалось, что к 2020 г. все результаты научных исследований, финансируемые в Европе из государственных средств, должны быть в открытом доступе. По данным на 2023 г., около 25 финансирующих агентств и фондов присоединились к Плану S. Источник: Smith, R.-J. Plan S: Stay the course. *Research Professional News*, September 4, 2023. <https://www.researchprofessionalnews.com/tr-news-europe-views-of-europe-2023-9-plan-s-stay-the-course/> (accessed on July 20, 2024)

⁷ Morgan, J. Open access transitional agreements “risk becoming the norm”. *Times Higher Education*, March 8, 2024. <https://www.timeshighereducation.com/news/open-access-transitional-agreements-risk-becoming-norm> (accessed on July 20, 2024)

⁸ Grove, J. Two-thirds of “transformative” journals booted out of Plan S. *Times Higher Education*, June 21, 2023. <https://www.timeshighereducation.com/news/two-thirds-transformative-journals-booted-out-plan-s> (accessed on July 20, 2024)

⁹ Smith, 2023, as cited above.

пологий факторов, влияющих на развитие *OS*, представлена в работе (Shmagun et al., 2023). В ней выделено 24 фактора, которые могут способствовать либо препятствовать *OS*. Они были объединены в четыре блока, а именно: (а) внешние; (б) институциональные и нормативные; (в) связанные с ресурсами; (г) индивидуальные и мотивационные. Типология неоднозначная, поскольку, например, инвестиции в исследования и разработки авторы относят к внешним, а не ресурсным факторам, а к индивидуальным и мотивационным причисляют систему оценки, продвижения и поощрения в университетах, которая, скорее, отражает сложившуюся работу институтов.

В работе (Blanco, 2024) представлено 10 ограничений развития открытой науки, которые также включают ресурсы и нормативно-правовые аспекты наряду с факторами контроля качества исследований, обучения навыкам практик *OS*, в том числе новым подходам к коммуникации в науке граждан. Обзор литературных источников, проведенный в (Ahmed et al., 2023), позволил выделить четыре основных фактора, затрудняющих использование практик *OS*. Это финансовая и институциональная политика, законодательные и этические проблемы (например, давление финансирующих организаций, требующих размещать статьи в открытом доступе, что может рассматриваться как нарушение академической свободы исследователей), степень усилий по получению вклада от общества, уровень развития технологической инфраструктуры.

Основываясь на перечисленных исследованиях и других работах, мы предлагаем собственную типологию факторов, которые могут замедлять развитие открытой науки. Мы выделяем пять групп факторов. Первая связана с наличием и объемами финансовых ресурсов, которые доступны для развития практик открытой науки. Сюда в первую очередь относятся расходы, возникающие в связи с переходом к публикациям в открытом доступе, инвестиции в технологическую инфраструктуру, а также такой ресурс, как время, которое исследователи должны затрачивать на предварительную регистрацию, открытие методик, очистку данных и другие действия в рамках практик открытой науки.

О важности технологической (цифровой) инфраструктуры говорится во многих исследованиях. Она поддерживает различные цифровые объекты (результаты и их метаданные). Речь идет, например, о порталах с единой точкой доступа, содержащих метаданные и *URL*-ссылки на научные информационные ресурсы, цифровых репозиториях (архивах), хранящих результаты исследований, платформах обмена кодом (таких как *GitHub*) и публикациях в открытом доступе. Проблема нехватки инфраструктуры наблюдается в самых разных практиках *OS*, включая проекты науки граждан.

Вторая группа включает факторы, касающиеся нормативно-правовых условий функционирования практик *OS*. Необходимы гарантии в отношении безопасности данных, надлежащего присвоения авторства и ограничения неправомерного использования открытой информации. Помимо этого, важно утвердить стандарты форматов данных для облегчения их использования. Еще один фактор связан с правами на интеллектуальную собственность, поскольку возникает коллизия, когда защита прав (авторское право, патент) по своей природе противоречит обеспечению широкого доступа к научным знаниям. Связанный с этим фактор касается определения того, какие данные не должны быть открытыми (Blanco, 2024). К фактору влияния в данной группе можно также отнести состояние защиты персональных данных. Например, это в полной мере касается конфиденциальных данных о здоровье и генетических данных. Сюда же можно отнести препятствия, касающиеся науки граждан, для которой характерны недостаточные меры по верификации и валоризации данных и нерешенные вопросы интеллектуальной собственности (Газоян, 2020).

Третья группа объединяет факторы, связанные с работой институтов. Одна из центральных проблем касается сложившихся в научном сообществе моделей вознаграждений, продвижений и карьерного роста. Они затрагивают сразу несколько практик открытой науки. В случае открытого доступа препятствием служит то, что система оценки и продвижения стимулирует исследователей публиковаться в престижных журналах с высоким импакт-фактором, которые преимущественно относятся к изданиям, распространяемым по подписке. Как отмечено представителями Фонда Гейтса, современная модель научной коммуникации, которая сосредоточена на публикации в «престижных» журналах, несмотря на ограничения доступа, не помогает никому, кроме самих журналов¹⁰. Что касается открытия данных и обмена ими, то эти практики

¹⁰ Torok, E. Who loses when scientific research is locked behind paywalls? *Gates Foundation*, March 27, 2024. <https://www.gatesfoundation.org/ideas/articles/research-paywall-open-access> (accessed on July 25, 2024)

не используются в качестве показателей эффективности при карьерном продвижении, что тормозит их использование. Исследователи часто указывают на то, что не получают достаточного признания за открытый доступ к своим данным и за рецензирование (Мансо, 2023). Наконец, в данную группу можно отнести фактор меняющейся роли издательств и библиотек при развитии практик открытого доступа, а также наличие альтернативных структур, предоставляющих открытый доступ к самым разным публикациям (пиратские библиотеки).

К четвертой группе относятся факторы обучения и культуры. Под культурой понимается готовность исследователей сделать свои наработки, включая данные и результаты исследований, открытыми для других. Освоение практик *OS* не является тривиальной задачей, и культура их использования не возникает сама по себе. Между тем информированность ученых о практиках открытой науки остается ограниченной (Ahmed et al., 2023; Shmagun et al., 2023). Имеет значение осведомленность и наличие специальных навыков и у других заинтересованных сторон (например, библиотекарей, финансирующих организаций, населения, которое могло бы участвовать в проектах науки граждан). Вследствие недостаточных знаний возникают негативные настроения по отношению к *OS*, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода (Тай, 2024).

Наконец, пятая группа объединяет достаточно большой набор факторов, связанных с мотивацией исследователей к использованию практик *OS*, включая разного рода страхи и опасения. Это страхи перед возможным заимствованием неопубликованных идей, данных и результатов, со стороны других коллег, в том числе работающих в более известных и лучше оснащенных лабораториях (Мансо, 2023), опасение потерять репутацию из-за выявленных ошибок или неправильного использования / неправильной интерпретации результатов другими исследователями, боязнь получения отказа от журналов рассматривать рукопись, распространяемую как препринт, и ошибочное представление о том, что все журналы открытого доступа являются хищническими и не проводят качественного экспертного обзора рукописей (Thibault et al., 2023). Есть и сопротивление изменению привычек, более характерное для исследователей старшего возраста, выражающееся в нежелании менять традиционные способы и подходы к проведению исследований. Стоит упомянуть и такой фактор, как восприятие *OS* в качестве ограничения академической свободы. Широкое понимание академической свободы включает свободу исследователя в выборе изданий для публикации своих результатов, а это затрудняет реализацию становящейся все более обязательной политики открытого доступа.

Схематично классификация групп факторов, сдерживающих развитие практик *OS*, представлена на рисунке.

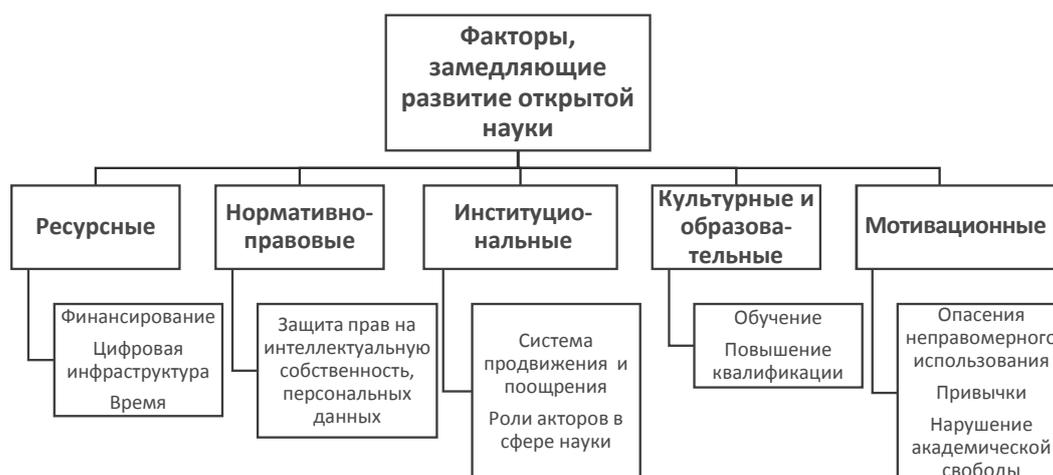


Рис. Типология факторов, которые могут сдерживать распространение практик открытой науки
 Источник: составлено автором.

Далее более детально рассматриваются открытый доступ и открытые данные с точки зрения влияния выделенных групп факторов на их использование.

Ограничения открытого доступа

Сторонники открытого доступа к научным публикациям обосновывают его преимущество ускорением распространения результатов: такие статьи чаще цитируются. Значит, это содействует научному прогрессу в целом. На сегодняшний день появилось несколько бизнес-моделей открытого доступа, включая гибридные разновидности. Наибольшее распространение получили золотой и зеленый открытый доступ. Золотой предполагает, что затраты на публикации несут авторы исследований, что делает ненужной платную подписку на журналы. Такая модель обостряет проблему неравенства как между странами, так и организациями, так как не все исследователи имеют достаточные ресурсы для оплаты публикации. Зеленый открытый доступ осуществляется через депонирование препринтов (или постпринтов), что позволяет авторам делать версии своей работы до или после рецензирования доступными для публичного использования. Работы могут размещаться в институциональных или дисциплинарных репозиториях (пример – *arXiv*), а также на личном сайте автора¹¹. Исследования показывают, что статьи в зеленом открытом доступе цитируются чаще, чем в золотом. Это может быть связано с тем, что при зеленом открытом доступе статью можно найти в нескольких репозиториях, в то время как статьи в золотом открытом доступе обычно появляются только на сайте издательства (Huang et al., 2024). В то же время зеленый открытый доступ недостаточно привлекателен для издателей, так как приводит к сокращению подписки на журналы: читатели могут от нее отказываться, если большая часть содержания журнала есть в бесплатных хранилищах.

Основные препятствия развитию открытого доступа касаются финансирования, нормативно-правового регулирования, работы институтов и мотивации.

Важный фактор, влияющий на развитие открытого доступа, связан с финансированием. Центральная тема дебатов вокруг наиболее распространившегося в мире золотого открытого доступа касается высокой стоимости оплаты публикации, которая постоянно растет. Модель оплаты «со стороны автора» включает индивидуальные сборы за обработку статей (*Article Processing Charges*, далее *APC*) и приносит больше прибыли крупным издательствам, которые взимают плату за гибридные журналы (те, в которых исследователей поощряют публиковаться, если они хотят получить продвижение или финансирование) (Méndez and Sánchez-Núñez, 2023).

Подсчет средних размеров *APC* за 2019–2023 гг. показал, что в большинстве издательств они ежегодно росли. Примерно 40% журналов увеличило за этот период *APC* выше уровня инфляции, т. е. более чем на 19%, 50% подняли плату в пределах 19%, у 2% она не изменилась и у 8% – снизилась (по выборке из 5827 издателей) (Butler et al., 2024).

Другая оценка, проведенная Офисом по научной и технологической политике Белого дома США на выборке из 100 лучших журналов, показала, что средняя стоимость *APC* для полностью открытых журналов выросла за последний год на 1%, для гибридных журналов – на 1,82%¹². При этом для исследований, финансируемых из федерального бюджета, расходы на *APC* варьировались от 0,09% до 0,25% от общих федеральных расходов на исследования и разработки. В абсолютном измерении *APC* за статью в открытом доступе составляла в среднем 2500 евро и могла достигать в 2023 г. 9000 евро¹³, а в 2024 г. – уже 12 000 евро¹⁴.

При такой стоимости публикации становится неизбежным усиление расслоения между развитыми странами и странами с низким и средним уровнем дохода, равно как и между научными организациями внутри одной страны. Как следствие, около трех четвертей (73%) публикаций в репозиториях открытого доступа представлены всего на шести языках, причем почти половина (46%) – только на английском¹⁵. Наибольшее преимущество с точки зрения уровня цитирования получили работы, опубликованные исследователями из США и Северной Европы, которые и так

¹¹ Mellins-Cohen, T. Guest post – Making sense of open access business models. *Scholarly Kitchen*, March 26, 2024. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2024/03/26/guest-post-making-sense-of-open-access-business-models/> (accessed on July 25, 2024)

¹² OSTP (2024). Updated report to the U.S. Congress on financing mechanisms for open access publishing of federally funded research. Office of Science and Technology Policy. Washington, DC, USA. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/06/2024-Report-to-Appropriations-Committee-on-Scholarly-Publishing-and-Public-Access-Implementation.pdf> (accessed on September 11, 2024)

¹³ Smith, 2023, as cited above.

¹⁴ Torok, 2024, as cited above.

¹⁵ Open science – embrace it before it's too late. *Nature*, 2024, **626**, 233. DOI: 10.1038/d41586-024-00322-2

получают наибольшую долю всех цитирований (Huang et al., 2024). Преимущество также имеют крупные известные западные университеты со своими издательствами¹⁶.

Некоторые издательства стали предлагать скидки на APC для исследователей из стран догоняющего развития. Так, Американское физическое общество заключило партнерство с *Research4Life*, чтобы покрывать расходы на публикацию статей ученых из некоммерческих организаций более чем в 115 странах, территориях и лагерях беженцев¹⁷. Появились и такие модели, как снижение издательствами APC в качестве стимула для экспертной работы. В этом случае они предлагают своим рецензентам скидки на APC. Однако пока это единичные меры, не решающие проблемы высоких затрат на золотой открытый доступ.

Высокие APC неожиданно имели последствие в виде увольнений редакторов журналов, несогласных с ростом цен. В 2024 г., согласно неофициальным данным сайта *Retraction Watch*, в отставку ушли редакторы пяти журналов, в 2023 г. было 12 подобных случаев, тогда как в 2022 г. только два (Sanderson, 2024). Иногда группы уволившихся редакторов основывают новые издания по модели алмазного открытого доступа, в котором нет платы ни для авторов, ни для читателей. Действительно, все большие надежды связываются с развитием алмазного (платинового) открытого доступа, который строится на институциональном или общественном финансировании, грантах или пожертвованиях. Это позволяет издателям предлагать бесплатный открытый доступ как авторам, так и читателям. Алмазный открытый доступ могут реализовать те университетские издательства, где расходы на публикацию включены в существующие бюджеты. Кроме того, решение по алмазной модели предлагает *Open Research Europe*¹⁸, однако пока на этой платформе публикуется небольшое количество статей¹⁹.

В целом ограниченные спонсорские средства предопределяют скромные объемы публикаций в алмазном доступе. По оценкам, 86% журналов алмазного доступа публикуют менее 50 статей в год²⁰. Переход к повсеместному алмазному открытому доступу стоит на уровне 19 млрд долл., что составляет годовой доход сектора научных изданий²¹. Тем не менее ЮНЕСКО недавно объявила о создании глобального альянса по алмазному открытому доступу²², рассчитывая на более широкое его распространение.

На фоне мировой практики российская ситуация оказалась уникальной, ввиду более сильных финансовых ограничений, осложняемых политическими решениями санкционного характера. Финансовые проблемы возникают при использовании модели золотого открытого доступа, где непомерно высокие для российских участников цены на APC сопровождаются сложностями перевода средств за рубеж²³.

Серьезным дополнением к этому стали ограничения политического характера в отношении отдельных российских научных организаций и вузов. Ранее в мировой практике в санкционные списки университеты и научные организации разных стран (таких, например, как Иран и Судан) включались крайне редко. Сфера науки всегда оставалась открытой, и важную роль в ситуациях конфликтов играла научная дипломатия. Однако с начала 2022 г. число российских научных организаций, попавших под санкции, постоянно растет. Помимо этого, произошло отключение российских ученых от важных источников информации, включая базы данных *Web of Science* и

¹⁶ Grove, J. Forget book deals if REF open access rules proceed, warn scholars. *Times Higher Education*, March 27, 2024. <https://www.timeshighereducation.com/news/forget-book-deals-if-ref-open-access-rules-proceed-warn-scholars> (accessed on July 20, 2024)

¹⁷ American Physical Society to offer no cost journal access to scientists in more than 100 lower and middle income countries. *APS*, December 14, 2023. <https://www.aps.org/newsroom/pressreleases/journal-access.cfm> (accessed on July 26, 2024)

¹⁸ Open Research Europe – это издательская платформа открытого доступа для публикации результатов исследований, финансируемых Европейской комиссией. Платформа облегчает бенефициарам Европейской комиссии соблюдение условий открытого доступа. Open Research Europe работает по непрерывному графику публикаций. <https://open-research-europe.ec.europa.eu/about/> (accessed on July 26, 2024)

¹⁹ Spichtinger, D., Šimukovič, E. Radical open-access proposal needs to succeed. *Research Professional News*, November 9, 2023. <https://www.researchprofessionalnews.com/tr-news-europe-views-of-europe-2023-11-radical-open-access-proposal-needs-to-succeed/> (accessed on July 26, 2024)

²⁰ Smith, 2023, as cited above.

²¹ Spichtinger and Šimukovič, 2023, as cited above.

²² Announcing the Global Diamond Open Access Alliance. UNESCO, July 10, 2024. <https://www.unesco.org/en/articles/announcing-global-diamond-open-access-alliance> (accessed on July 25, 2024)

²³ Перевод средств за рубеж представляет собой во многом технический вопрос, поскольку появились разные схемы оплаты товаров и услуг за рубежом. Здесь опыт Ирана имеет важное значение.

Scopus. Этот шаг со стороны коммерческих владельцев баз был беспрецедентным, поскольку они не отключали даже Иран, при всей его многолетней санкционной истории (Дежина, 2022).

До недавнего времени наиболее жесткие ограничения в отношении российских организаций из санкционных списков вводили престижные коммерческие издания, работающие по гибридной модели. Издательства открытого доступа, такие, например, как *MDPI*, стали обращать внимание на институциональную (но не страновую) принадлежность авторов в 2024 г., по мере роста числа санкционных российских научных организаций и вузов. В отношении ученых из таких организаций все чаще действует требование не указывать аффилиацию и выступать в качестве независимых исследователей. Такой подход снижает видимость многих ведущих российских институтов и вузов. Правда, это не зависит от того, является ли журнал открытого доступа или распространяется по подписке.

Отдельным стал прецедент издательства *Elsevier*, которое начало извещать о переводе средств, уплаченных российскими авторами за публикацию в золотом открытом доступе (остальных моделей открытого доступа это не касается), на поддержку Украины²⁴. Логичным решением в такой ситуации стала рекомендация Межведомственной рабочей группы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации не публиковаться в журналах данного издательства в золотом открытом доступе. Кроме того, из российского «Белого списка» журналов были исключены журналы издательства *Elsevier*, работающие по модели золотого открытого доступа.

«Белый список» становится основой для оценки результативности научной деятельности, и этим демпфируются риски санкционных последствий. На конец августа 2024 г. в проекте постановления правительства РФ предусматривается, что в правительственных актах, где есть отсылки к статьям в журналах из баз данных *Web of Science* и *Scopus*, они должны быть заменены на «статьи из “Белого списка” журналов»²⁵. Вместе с тем в «Белом списке» доминируют зарубежные издания²⁶, в том числе открытого доступа, и запрета на участие именно в открытом доступе нет. Важно то, что золотой открытый доступ не единственная возможность, и число публикации российских авторов в открытом доступе растет, преимущественно по зеленой, бронзовой, а также алмазной моделям (Дежина, 2023).

Помимо финансовых факторов, переход к открытому доступу тормозится из-за проблемы прав на интеллектуальную собственность. Широко распространена практика, когда исследователи передают авторские права издателям (de la Cueva and Méndez, 2022; Willinsky, 2023), что препятствует открытому доступу. Отдельный случай представляет кооперация университетов или иных научных организаций с компаниями (Lilja, 2020). К потенциальному репутационному ущербу для компаний могут привести риски раскрытия интеллектуальной собственности, а публикация препринтов повышает вероятность распространения неверной и не до конца проверенной информации. Бизнес, скорее, склонен руководствоваться рыночной логикой, которая ценит частную собственность выше общественных благ (Lattu and Cai, 2023).

К числу институциональных факторов, замедляющих распространение открытого доступа, можно отнести такое явление, как теньевые библиотеки. Это онлайн-коллекции защищенных авторским правом публикаций, которые были предоставлены бесплатно без разрешения владельцев авторских прав. Развитию теньевых библиотек способствовало несколько факторов, главным из которых стал запуск в 2011 г. крупнейшей теньевой библиотеки *Sci-hub* (Bohannon, 2016). Расчеты показывают, что публикации в полностью открытых журналах становятся жертвами успеха *Sci-hub* (Maddi and Sapinho, 2023). *Sci-hub* облегчает доступ к любым публикациям, и это снижает преимущество статей открытого доступа, например, с точки зрения частоты цитирования статей. Некоторые исследователи даже считают, что массовое использование теньевых библиотек может обрушить современный издательский рынок (Himmelstein et al., 2018).

²⁴ Недюк М., Коршунов А., Гриценко Д. Писать в стол: ученым из РФ рекомендовали не публиковаться в журналах Elsevier. *Известия*, 13 августа 2024 г. <https://iz.ru/1741556/mariia-nediuk-andrei-korshunov-denis-gritcenko/pisat-v-stop-uchenym-iz-ff-rekomendovali-ne-publikovatsia-v-zhurnalakh-elsevier> (дата обращения: 28.08.2024)

²⁵ Проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». <http://regulation.gov.ru/p/150032> (дата обращения: 28.08.2024)

²⁶ Сейчас в перечне 29,1 тыс. изданий, из них около 1 тыс. – русскоязычные. Источник: Петрова В. Науке добавляют суверенности. *Коммерсантъ*, 26 августа 2024 г., с. 2. <https://www.kommersant.ru/doc/6917983> (дата обращения: 28.08.2024)

Широко обсуждается и институциональная проблема, связанная с действующей системой карьерного продвижения ученых, когда учитываются преимущественно работы в наиболее престижных журналах, распространяемых по подписке. Появились предложения, чтобы помимо публикаций в престижных журналах использовать и другие параметры, например альтметрики или число скачиваний статей (Méndez and Sánchez-Núñez, 2023), либо учитывать только ссылки в статьях, опубликованных в высокорейтинговых журналах (Полтерович, 2023), чтобы также устранить эффект картелей взаимного цитирования (Kojakua et al., 2021). Пока этот конфликт практик не удастся разрешить. В России хотя и вынужденно был сделан шаг, который смягчает проблему ориентации на число публикаций в изданиях, индексируемых в зарубежных базах данных, при оценке организаций, научных коллективов и отдельных ученых. Постановлением Правительства РФ от 10.11.2023 № 1884 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 414» до 31 декабря 2024 г. продлен срок, в течение которого не действуют требования по наличию публикаций в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных (*Web of Science, Scopus*), и не устанавливаются целевые показатели, учитывающие данную публикационную активность²⁷.

Наконец, мотивационные факторы стали более очевидными после того, как финансирующие агентства начали директивно требовать переходить к открытому доступу. Распространилась убежденность в том, что агрессивное навязывание модели открытого доступа противоречит такой базовой ценности, как академическая свобода. Так, в 2024 г. Комитет по ассигнованиям Палаты представителей США заявил, что исследователи «должны иметь право выбирать, как и где они публикуют свои исследования»²⁸.

Препятствия раскрытию данных

Открытые данные являются ключевой характеристикой строгих, воспроизводимых и обобщающих исследований (Obels et al., 2020). Кроме того, большинство издательств теперь требует, чтобы ученые делились своими данными после публикации на публичных платформах (Renaut et al., 2018). Включение в журнальные статьи «заявлений о доступности данных» призвано повысить воспроизводимость публикуемых исследований, обмен и совместное использование данных. Открытие данных повышает цитируемость и узнаваемость исследовательских работ (Viseur, 2015), а их совместное использование снижает затраты на исследования и предотвращает дублирование усилий по сбору данных (Ugochukwu and Phillips, 2024). Фактическая популярность и продолжительность использования доступных данных остаются мало изученными (Ferguson et al., 2023).

В разрезе типологии факторов, замедляющих открытие данных, можно выделить ресурсные, нормативно-правовые, образовательные и мотивационные факторы.

С точки зрения ресурсного обеспечения для открытых данных не хватает инфраструктуры и поддержки (Roa et al., 2019). В связи с этим была принята Барселонская декларация об открытой исследовательской информации²⁹, где более 30 исследовательских и финансирующих организаций призывают сообщество взять на себя обязательства по созданию платформ, которые будут бесплатными для всех, более прозрачными в отношении своих методов и без ограничений в отношении использования данных³⁰. В свою очередь, для этого необходимы технические навыки у тех, кто участвует в инициативах по созданию открытых данных. Поэтому все чаще обсуждаются потребности в обучении для исследователей и тех, кто занимается обслуживанием данных³¹. К этой же группе ресурсных факторов относится и время, требуемое для очистки данных, их подготовки к повторному использованию, при отсутствии должного признания за такую работу (Manco, 2023).

Нормативно-правовые ограничения касаются авторского права и лицензирования, конфиденциальности и защиты данных (Khayyat and Bannister, 2015). Отмечается неполнота законо-

²⁷ Постановление Правительства РФ от 10.11.2023 № 1884 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 414». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_461781/ (дата обращения: 29.08.2024)

²⁸ McKenzie, L. Congress orders cost estimate of open access publishing requirement from White House, April 5, 2024. <https://us17.campaign-archive.com/?e=032563e4ee&u=be8b78d2ef406eb6026a6ba21&id=bd34c42f0f> (accessed on July 25, 2024)

²⁹ Barcelona declaration on open research information. <https://barcelona-declaration.org/> (accessed on July 25, 2024)

³⁰ Offord, C. (2024). Researchers need “open” bibliographic databases, new declaration says. *Science*. DOI: 10.1126/science.zyyid5c

³¹ National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2024). *Accelerating and deepening approaches to FAIR data sharing: Proceedings of a Workshop – in Brief*. Washington, DC: The National Academies Press. DOI: 10.17226/27786

дательной базы, регулирующей право собственности на открытые данные, а также отсутствие стратегий стандартизации и управления данными (Devare et al., 2023). В большинстве случаев юридические права принадлежат посредникам, кто вкладывает значительные средства в сбор, организацию и составление баз данных, а не лицам, которые производят или используют данные. Участие нескольких субъектов (например, создателя, составителя, финансиста, потребителя, покупателя, лицензиара) еще больше усложняет процесс владения данными.

Еще одна проблема состоит в том, что объединение различных наборов данных может привести к обнаружению персональных данных в анонимизированной информации (Zuiderwijk and Janssen, 2015). Исследование проблем в отношении открытых данных в области социальной психологии показало, что если количественные наборы данных можно анонимизировать без особых усилий, то в отношении качественных данных проблемой является определение того, что именно должно быть скрыто (Prosser et al., 2022). При этом нет гарантий, что качественные транскрипты, которые считаются полностью анонимизированными при публикации, останутся неидентифицируемыми. И превращение каждого нарратива в публичные данные для повторного использования не всегда соответствует этическим нормам (Couldry and Mejias, 2019).

Мотивационные факторы в практике открытия данных связаны с опасениями авторов, что их данные будут использоваться неправомерно и без согласования. Помимо этого, недовольство вызывает то, что раскрытие данных никак не поощряется и не вознаграждается (Ugochukwu and Phillips, 2024). Кроме того, опыт открытия данных показал, что в области международной кооперации стал усиливаться разрыв между развитыми и догоняющими странами. За исследователями из развивающихся стран еще больше закрепились функции поставщиков данных и информации, что демотивирует их переходить к практикам *OS* (Manco, 2023).

Сопоставление препятствий развитию открытого доступа и данных показывает, что в области открытия данных и их подготовки для повторного использования на сегодняшний день существует больше проблем, чем для открытого доступа, что проиллюстрировано в таблице.

Таблица

Барьеры на пути развития практик открытого доступа и открытых данных

Барьеры	Практика	
	Открытый доступ	Открытые данные
Ресурсные, в том числе:		
Финансирование	+	+
Технологическая инфраструктура	–	+
Временные затраты	–	+
Нормативно-правовые	+	+
Институциональные	+	–
Мотивационные	+	+
Культура и обучение	–	+

Источник: составлено автором.

При этом мотивационные факторы стоит выделить особо. Они появляются, во-первых, как следствие неудачного опыта участия в практиках *OS*. Во-вторых, предубеждения возникают из-за недостаточных знаний. Обучать надо не только исследователей, но и технических специалистов, работников библиотек и издательств. Тогда формирование общей культуры позволит реализовывать преимущества открытой науки, постепенно сокращая число ее ограничений.

Выводы и предложения

В настоящее время в большинстве стран, участвующих в движении к открытой науке, происходят два параллельных процесса: с одной стороны, появляются директивные стимулы и расширяются технические

возможности для практик открытой науки, что ускоряет их использование, а с другой – по мере распространения этих практик обнаруживаются все новые проблемы. Среди них есть ожидаемые ограничения, например, сложности принятия изменений учеными, перестройки привычной работы, дополнительные затраты времени. К числу ожидаемых проблем можно отнести и переход к новым моделям работы коммерческих издательств, что ставит вопрос о том, возможен ли перевод издания научных работ на некоммерческую основу под эгидой университетских научных библиотек и других научных издательств.

Но есть и подводные камни в виде незапланированных эффектов. При провозглашаемых ценностях открытой науки, таких как равенство, инклюзивность и справедливость, подводными камнями оказались усиливающееся расслоение между благополучными и имеющими ограниченные ресурсы странами и организациями, возросшие риски раскрытия персональных и чувствительных данных, постоянно растущие цены для публикаций открытого доступа. Когда принималась концепция *OS*, столь широкое разнообразие проблем было сложно предсказать.

От открытой науки в первую очередь выигрывают страны и организации с большим объемом ресурсов, а также имеющие известные издательства, различные фонды поддержки науки и группы спонсоров, поскольку, как показал опыт внедрения открытого доступа, переход к нему требует существенных финансовых затрат и разнообразия источников финансирования. Где такой диверсификации нет, переход к *OS* замедляется. То же касается и поддержания технической инфраструктуры. Помимо этого, система институтов пока не настроена таким образом, чтобы открытая наука распространялась на сотрудничество научных организаций, университетов и частного бизнеса. Подводные камни обнаружили и в случае международной кооперации, поскольку за догоняющими странами закрепляется роль поставщиков открытых данных.

В ответ на появляющиеся проблемы предлагаются меры, но пока они носят точечный характер. Известная проблема научной политики состоит в том, что отдельные меры могут нарушать баланс в смежных областях, поэтому важен комплекс взаимосвязанных действий (*policy mix*), что гораздо сложнее реализовать (Martin, 2015). Одна такая неувязка политических мер стала достаточно очевидной: сложившаяся система поощрения ученых и оценки научных организаций вступает в противоречие с требованиями перехода к открытой науке. А значит, внедрение ее будет скорее директивным, чем осозанным, что опять порождает конфликт, поскольку открытая наука – это новая система ценностей, которая должна быть принята в научном сообществе, а не навязана ему.

В особенном российском случае санкционные, финансовые, инфраструктурные ограничения одновременно создают стимулы. Для России остается возможность и, более того, потребность расширять практики открытой науки для повышения доступности научных результатов, а также развития кооперации с дружественными странами, которые постепенно присоединяются к движению открытой науки. Открытая наука важна для развития каждой страны, так как ее конечная цель – повышение качества исследований и более быстрое использование их результатов, а в условиях санкций, когда роль науки растет, – тем более. Для этого и нужны предварительная регистрация, открытое рецензирование и воспроизводимость данных, равно как и публикации в открытом доступе.

С точки зрения открытого доступа главным препятствием для российских авторов является публикация работ в зарубежных журналах золотого открытого доступа с обязательной оплатой *APC*. Во-первых, это предполагает существенные дополнительные ресурсы в бюджетах организаций либо средства грантов. И то и другое было бы сложно даже в отсутствие каких-либо санкционных ограничений. И Россия по своим экономическим показателям не относится к числу стран, которым предоставляются льготы по оплате *APC*. Во-вторых, из-за санкций возникли технические сложности перевода средств за рубеж. Поэтому важно обсуждать расширение участия в других моделях открытого доступа, в том числе распространенных в России – бронзового, зеленого и алмазного. Тем более что в стране уже накоплен опыт алмазного открытого доступа, который в мире только начинает распространяться.

Включенность в мировой обмен знаниями может обеспечиваться также за счет переводных изданий, публикации в которых доступны более широкому кругу исследователей. В российских журналах уже опробованы разные модели перевода статей на английский язык и их распространения. В том числе есть модель перевода только лучших публикаций. Другая модель – это наличие у журнала переводных англоязычных версий. В этом случае авторы либо не платят за перевод своих статей, либо платят только авторы, не работающие в организации (универси-

тете), при котором издается журнал. Важно было бы оценить экономическую эффективность таких моделей, поскольку для их реализации нужны дополнительные ресурсы.

Формирование технической инфраструктуры открытых данных более эффективно при объединении усилий разных стран. Здесь для России решением может стать сотрудничество в рамках расширенного БРИКС, как одно из направлений формирования научно-технологической устойчивости стран альянса. Такие подходы обсуждаются как экспертами³², так и на официальных мероприятиях БРИКС³³. Все возможные решения требуют дополнительных средств, но это позволяет смягчать политические риски, эффективнее производить и использовать научные знания.

Литература / References

- Газоян А.Г. (2020). Гражданская наука как инструмент научной коммуникации: анализ российской практики. *Nomothetika: Философия. Социология. Право* **45**(4), 810–817. [Gazoyan, A. (2020). Citizen science as an instrument of science communication: Analysis of Russian practice. *Nomothetika: Philosophy. Sociology. Law series* **45**(4), 810–817 (in Russian)]. DOI: 10.18413/2712-746X-2020-45-4-810-817
- Дежина И.Г. (2022). Наука под санкциями: опыт иранских университетов. *Университетское управление: практика и анализ* **26**(3), 22–34. [Dezhina, I. (2022). Science under sanctions: Experience of the Iranian universities. *University Management: Practice and Analysis* **26**(3), 22–34 (in Russian)]. DOI: 10.15826/umpa.2022.03.019
- Дежина И.Г. (2023). Преимущества и проблемы практик «открытой науки». *Terra Economicus* **21**(3), 70–87. [Dezhina, I. (2023). Advantages and challenges to open science practices. *Terra Economicus* **21**(3), 70–87 (in Russian)]. DOI: 10.18522/2073-6606-2023-21-3-70-87
- Полтерович В.М. (2023). Авторский капитал и реформирование российской публикационной системы. *Вопросы экономики* (6), 138–158. [Polterovich, V. (2023). Authorship capital and reforming the Russian publication system. *Voprosy Ekonomiki* (6), 138–158 (in Russian)]. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-6-138-158
- Ahmed, M., Othman, R., Noordin, M. (2023). *Factors influencing open science participation through research data sharing and reuse among researchers: A systematic literature review*. Research Square Preprint, 23 October, version 1. DOI: 10.21203/rs.3.rs-3461722/v1
- Allen, C., Mehler, D. (2019). Open science challenges, benefit and tips in early career and beyond. *PLOS Biology* **17**, e3000246. DOI: 10.1371/journal.pbio.3000246
- Altman, M., Cohen, P. (2022). The scholarly knowledge ecosystem: challenges and opportunities for the field of information. *Frontiers in Research Metrics and Analytics* **6**, 751553. DOI: 10.3389/frma.2021.751553
- Basson, I., Simard, M.-A., Ouangrere, Z., Sugimoto, C., Larivière, V. (2022). The effect of data sources on the measurement of open access: A comparison of Dimensions and the Web of Science. *PLoS ONE* **17**, e0265545. DOI: 10.1371/journal.pone.0265545
- Blanco, A. (2024). The role of Open Science in our research. *BioResources* **19**(2), 2013–2016. DOI: 10.15376/biores.19.2.2013-2016
- Bohannon, J. (2016). The frustrated science student behind Sci-Hub. *Science*, **352**(6285), 511–511. DOI: 10.1126/science.352.6285.511
- Butler, L.-A., Hare, M., Schönfelder, N. et al. (2024). An open dataset of article processing charges from six large scholarly publishers (2019–2023). *arXiv*. DOI: 10.48550/arXiv.2406.08356
- Couldry, N., Mejias, U. (2019). Data colonialism: Rethinking big data's relation to the contemporary subject. *Television & New Media* **20**(4), 336–349. DOI: 10.1177/1527476418796632
- de la Cueva, J., Méndez, E. (2022). *Open science and intellectual property rights: How can they better interact? State of the art and reflection: executive summary*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/347305>

³² Краснова Г. Состояние и перспективы многостороннего научного сотрудничества в рамках БРИКС. *Российский Совет по международным делам*, 23 августа 2023 г. <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/sostoyanie-i-perspektivy-mnogostoronnego-nauchnogo-sotrudnichestva-v-ramkakh-briks/> (дата обращения: 29.08.2024)

³³ В Москве стартовал Форум академий наук стран БРИКС. *Министерство науки и высшего образования РФ*, 29 мая 2024 г. <https://minobnauki.gov.ru/press-center/news/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/83450/> (дата обращения: 29.08.2024)

- Devare, M., Arnaud, E., Antezana, E., King, B. (2023). Governing agricultural data: Challenges and recommendations. In: Williamson, H., Leonelli, S. (eds.) *Towards Responsible Plant Data Linkage: Data Challenges for Agricultural Research and Development*. Springer, pp. 201–222. DOI: 10.1007/978-3-031-13276-6_11
- Ferguson, J., Littman, R., Christensen, G. et al. (2023). Survey of open science practices and attitudes in the social sciences. *Nature Communications* **14**, 5401. DOI: 10.1038/s41467-023-41111-1
- Haffar, S., Bazerbachi, F., Murad, M. (2019). Peer review bias: A critical review. *Mayo Clinic Proceedings* **94**(4), 670–676. DOI: 10.1016/j.mayocp.2018.09.004
- Hessels, L., Koens, L., Diederer, P. (2021). *Perspectives on the future of open science: Effects of global variation in open science practices on the European research system*. Publications Office of the European Union. DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/054281>
- Himmelstein, D., Romero, A., Levernier, J. et al. (2018). Sci-Hub provides access to nearly all scholarly literature. *eLife*, **7**, e32822. DOI: 10.7554/eLife.32822.001
- Hocquet, A. (2020). Open science in times of coronavirus: introducing the concept of “real-time” publication. *Substantia* **4**(1), 937. DOI: 10.13128/Substantia-937
- Huang, C.-K., Neylon, C., Montgomery, L. et al. (2024). Open access research outputs receive more diverse citations. *Scientometrics* **129**, 825–845. DOI: 10.1007/s11192-023-04894-0
- Huber, J., Inoua, S., Kerschbamer, R. et al. (2022). Nobel and novice: Author prominence affects peer review. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **119**(41), e2205779119. DOI: 10.1073/pnas.2205779119
- Khayyat, M., Bannister, F. (2015). Open data licensing: More than meets the eye. *Information Polity* **20**(4), 231–252. DOI: 10.3233/IP-150357
- Kojakua, S., Livan, G., Masudad, N. (2021). Detecting anomalous citation groups in journal networks. *Scientific Reports* **11**(1), 14524. DOI: 10.1038/s41598-021-93572-3
- Lattu, A., Cai, Y. (2023). Institutional logics in the open science practices of university–industry research collaboration. *Science and Public Policy* **50**(5), 905–916. DOI: 10.1093/scipol/scad037
- Lilja, E. (2020). Threat of policy alienation: Exploring the implementation of open science policy in research practice. *Science and Public Policy* **47**(6), 803–817. DOI: 10.1093/scipol/scaa044
- Maddi, A., Sapinho, D. (2023). On the culture of open access: The Sci-hub paradox. *Scientometrics* **128**, 5647–5658. DOI: 10.1007/s11192-023-04792-5
- Manco, A. (2023). Open science policies as regarded by the communities of researchers from the basic sciences in the scientific periphery. *Online Information Review*. DOI: 10.1108/OIR-03-2023-0135
- Martin, B. (2015). *R&D policy instruments: A critical review of what we do & don't know*. Working Papers N° wp476. University of Cambridge, Centre for Business Research. <https://ideas.repec.org/p/cbr/cbrwps/wp476.html>
- McCarley, J., Rose, L., Fischer, S. et al. (2023). Open Science practices in the journal “Human Factors”: 2017–2022. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* **67**(1), 1831–1836. DOI: 10.1177/21695067231192276
- McKenzie, N., Liu, R., Chiu, A. et al. (2022). Exploring bias in scientific peer review: An ASCO initiative. *JCO Oncology Practice* **18**(12), 791–799. DOI: 10.1200/OP.22.00275
- Méndez, E., Sánchez-Núñez, P. (2023). Navigating the future and overcoming challenges to unlock open science. In: González-Esteban, E., Feenstra, R., Camarinha-Matos, L. (eds.) *Ethics and Responsible Research and Innovation in Practice. Lecture Notes in Computer Science*. Springer, pp. 203–223. DOI: 10.1007/978-3-031-33177-0_13
- Naaman, K., Grant, S., Kianersi, S. et al. (2023). Exploring enablers and barriers to implementing the transparency and openness promotion guidelines: A theory-based survey of journal editors. *Royal Society Open Science* **10**, 221093. DOI: 10.1098/rsos.221093
- Obels, P., Lakens, D., Coles, N., Gottfried, J., Green, S. (2020). Analysis of open data and computational reproducibility in registered reports in psychology. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science* **3**(2), 229–237. DOI: 10.1177/2515245920918872
- Pownall, M., Talbot, C., Kilby, L., Branney, P. (2023). Opportunities, challenges and tensions: Open science through a lens of qualitative social psychology. *British Journal of Social Psychology* **62**(1), 1–9. DOI: 10.1111/bjso.12628

- Prosser, A., Hamshaw, R., Meyer, J. et al. (2022). When open data closes the door: A critical examination of the past, present and the potential future for open data guidelines in journals. *British Journal of Social Psychology* **62**(3), 1–19. DOI: 10.1111/bjso.12576
- Renaut, S., Budden, A., Gravel, D., Poisot, T., Peres-Neto, P. (2018). Management, archiving, and sharing for biologists and the role of research institutions in the technology-oriented age. *Bioscience* **68**, 400–411. DOI: 10.1093/biosci/biy038
- Roa, H., Loza-Aguirre, E., Flores, P. (2019). A survey on the problems affecting the development of open government data initiatives. *2019 Sixth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)*, Quito, Ecuador, 157–163. DOI: 10.1109/ICEDEG.2019.8734452
- Sanderson, K. (2024). Journal editors are resigning en masse: what do these group exits achieve? *Nature* **628**, 244–245. DOI: 10.1038/d41586-024-00887-y
- Scheffler, M., Aeschlimann, M., Albrecht, M. et al. (2022). FAIR data enabling new horizons for materials research. *Nature* **604**(7907), 635–642. DOI: 10.1038/s41586-022-04501-x
- Shmagun, H., Shim, J., Kim, J., Choi, K.-N., Oppenheim, C. (2023). Identifying key factors and actions: Initial steps in the Open Science policy design and implementation process. *Journal of Information Science* (in press). DOI: 10.1177/01655515231205496
- Tay, A. (2024). The open-science movement for sharing laboratory materials gains momentum. *Nature* **625**, 841–843. DOI: 10.1038/d41586-024-00172-y
- Thibault, R., Amaral, O., Argolo, F. et al. (2023). Open Science 2.0: Towards a truly collaborative research ecosystem. *PLoS Biology* **21**(10), e3002362. DOI: 10.1371/journal.pbio.3002362
- Ugochukwu, A., Phillips, P. (2024). Open data ownership and sharing: Challenges and opportunities for application of FAIR principles and a checklist for data managers. *Journal of Agriculture and Food Research* **16**, 101157. DOI: 10.1016/j.jafr.2024.101157
- Viseur, R. (2015). Open Science – Practical issues in open research data. *Proceedings of 4th International Conference on Data Management Technologies and Applications – DATA*, SciTePress, 201–206. DOI: 10.5220/0005558802010206
- Willinsky, J. (2023). *Copyright's Broken Promise: How to Restore the Law's Ability to Promote the Progress of Science*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Zuiderwijk, A., Janssen, M. (2015). Towards decision support for disclosing data: Closed or open data? *Information Polity* **20**(2-3), 103–117. DOI: 10.3233/IP-150358