

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА. ОТКРЫТЫЕ АРХИВЫ ИНФОРМАЦИИ

УДК 025.5:002.1-028.27+001.92

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-7-82-101>

Продвижение открытой науки библиотеками на примере ГПНТБ СО РАН (начальный этап)

А. Е. Рыхторова

*ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация,
rykhtorova@gpntbsib.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7790-8226>*

Аннотация. В научном сообществе преобладает заинтересованность в инициативах открытого доступа (ОД), а не в открытой науке в целом. Указано на недостаточное методическое обеспечение научных кадров материалами, связанными с организацией исследований в рамках открытой науки, этике проведения исследований в рамках гражданской науки и иными составляющими открытого научного знания и участия социальных акторов. В связи с этим объясняется текущая актуальность интенсификации усилий по продвижению открытой науки как экосистемы. Результаты анализа предлагают три основных блока, группирующих деятельность библиотеки в рамках открытой науки: методическая поддержка и образование; массовая работа и маркетинг; работа с правовой и бизнес-информацией. В зависимости от структуры и кадрового потенциала библиотеки работу по каждому из направлений можно как разделить по подразделениям – от методических отделов и отделов массовой работы до центров поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ), – так и выборочно сосредоточить в одном. Кроме того, частичное пересечение таких блоков выделяется в деятельность по интеграции библиотеки в исследовательский процесс. Первым шагом по продвижению открытой науки как целого является разработка платформы «Библиотека для открытой науки», выполняемая отделом научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН с 2022 г.

Статья подготовлена по плану НИР ГПНТБ СО РАН, проект «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки», код FWZE-2022-0008.

Ключевые слова: открытая наука, корпоративная наука, популяризация науки, открытый доступ, свободные лицензии, открытые лицензии, научные библиотеки

Для цитирования: Рыхторова А. Е. Продвижение открытой науки библиотеками на примере ГПНТБ СО РАН (начальный этап) // Научные и технические библиотеки. 2023. № 7. С. 82–101. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-7-82-101>

OPEN ACCESS DIGITAL RESOURCES. OPEN INFORMATION ARCHIVES

UDC 025.5:002.1-028.27+001.92
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-7-82-101>

Promoting open science in the libraries: The case study of RAS SB SPLST (the initial stage)

Anna E. Rykhtorova

*State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation,
rykhtorova@gpntbsib.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7790-8226>*

Abstract. The author argues that research community is more interested in the open access (OA) initiatives rather than in the open science in general. She points out the insufficient methodological support of the open science research, civil science research ethics, and other components of open scientific knowledge and engagement of social actors. The author relates these factors to the urgency of intensified efforts to promote the ecosystem of open science. The analysis findings enable to suggest three main units to organize library efforts within the framework of open science, i. e. methodological support and education; outreach activities and marketing; law and business information processing. Depending on the library structure and staffing, the functions can be divided between its departments – from methodological and public relations department to technology and innovations support departments, – or, optionally, concentrated in just one. The author illustrates the first steps in promoting open science as a whole with the experience of “The library for open science” platform being designed by

the research department of the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences since 2022.

The article is prepared under the RAS of SB SPSTL R&D Plan, project “Development of the scientific library model in the open science information ecosystem”, Code FWZE-2022-0008.

Keywords: open science, corporate science, science popularization, open access, free license, open licenses, research libraries

Cite: Rykhtorova A. E. Promoting open science in the libraries: The case study of RAS SB SPLST (the initial stage) // Scientific and technical libraries. 2023. № 7. P. 82–101. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-7-82-101>

Введение

Современная открытая наука представляет собой экосистему, включающую открытое научное знание, научную инфраструктуру, диалог с другими системами знаний и участие социальных акторов [1]. В соответствии с нормами и рекомендациями такой экосистемы научные достижения рассматриваются как собственность всего научного сообщества, что предполагает безоговорочное согласие участников научного процесса безвозмездно и свободно делиться знаниями и ресурсами друг с другом.

Наиболее развитой из инициатив, включённых в эту экосистему, является открытый доступ (ОД) – часть научной инфраструктуры, подразумевающая оперативный, постоянный онлайн-доступ к полным текстам научных публикаций. Как отметил в своём докладе Я. Л. Шрайберг [2], публикация результатов научных исследований или статей в ОД становится нормой научных исследований. Этому способствует и принятие Берлинской декларации об Открытом доступе к научному и гуманитарному знанию, и инициативная деятельность Коалиции S национальных грантодателей из 12 европейских стран. На этом фоне отчётливо видно, как социальные, политические, экономические и иные конфликты оказывают существенное влияние на доступ к научно-технической информации. В уязвимом положении оказались результаты научных исследований, правообладателями которых являются коммерческие организации и издательские дома. Соответственно, исполь-

зование произведений ОД, составляющих в среднем 44–47% от общего числа публикаций, в сложившейся ситуации становится значительным фактором не только поддержки информационного сопровождения научной деятельности, но и её развития в рамках общемировых тенденций. Это зависит от источника данных [3] и года издания (чем «свежее» публикация, тем выше вероятность того, что она будет представлена в ОД) [4].

Создаются предпосылки для продвижения открытой науки как целого, как фактора, позволяющего сгладить неравенство, вызванное доступом к актуальному научному знанию, в первую очередь в академической среде. Однако «у сотрудников университетов и библиотек представление об открытой науке часто весьма размыто» [5. С. 99]. Рабочая группа по образованию и навыкам в рамках открытой науки Европейской комиссии пришла к выводу, что, «для того, чтобы открытая наука стала реальностью, исследователям необходимо... обучение навыкам, зависящим от дисциплины, и профессиональное развитие на всех этапах их исследовательской карьеры» [6]. При этом на сайтах отечественных НИИ информация по организации исследований в рамках открытой науки, этике исследований в рамках гражданской науки (citizen science – научные исследования с участием широкого круга добровольцев-любителей), привлечению научных волонтеров, а также сведения о центрах коллективного пользования и альтернативных метриках публикаций, ссылки на открытые репозитории и базы данных представлены слабо [7]. Рост количества доступных открытых данных связан с проблемой их использования исследователями [8]. Это связывают со следующими факторами:

небольшой «срок хранения» некоторой части данных. В случае их публикации в репозиториях без привязки к конкретным исследованиям, в ходе которых они были получены, утрачивается контекст, и сторонним исследователям неясно, как данные могут быть повторно использованы в новых исследованиях и новых контекстах;

пробелы в навыках использования данных: многие исследователи по-прежнему предпочитают ссылаться на публикации, избегая данных в открытых репозиториях, так как для работы с публикациями достаточно знания языка;

необходимость овладения новыми навыками, включая обеспечение прозрачности при повторном использовании данных.

Существует противоречие между практикой активного внедрения открытой науки в исследовательский процесс и представлениями об открытой науке, значительно акцентированными на вопросах ОД. Все вышеперечисленные недостатки в формировании представлений научного сообщества об открытой науке могут быть решены силами библиотеки. Чтобы предложить пути такого решения, в статье приведён обзор материалов, посвящённых продвижению открытой науки и ОД, позволяющий разграничить эти понятия; смоделирован процесс слияния принципов открытой науки и механизмов коммерциализации результатов научной деятельности, позволяющий сгладить наиболее острые противоречия между ними, влияющие на представления научного сообщества об открытой науке; представлены механизмы правового регулирования такого слияния, а также практическая реализация начального этапа онлайн-продвижения открытой науки на примере ГПНТБ СО РАН.

Объект продвижения: ОД и открытая наука

В библиотечном сообществе заметен тренд на создание и продвижение инструментов и фондов, связанных с инициативами ОД [9; 10]. Речь идёт, в частности, о повышении информированности как академических читателей, так и издателей о преимуществах ОД [11], что коррелирует с представлениями исследователей об открытой науке как, в первую очередь, открытом доступе к публикациям. Так, развитие научных социальных сетей (НСС) демонстрирует существенный фокус академического сообщества на свободном получении релевантных для него материалов исследований: НСС разрабатывались в первую очередь как площадка для коммуникации научного сообщества и поиска исследователей, занимающихся схожими проблемами. Однако исследования, проводимые по мере развития НСС, показали, что, несмотря на заявленное желание «общаться с другими», фактическое общение участников НСС оказывается достаточно умеренным [12]. В основном учёные в НСС тратят время на поиск и чтение публикаций, а также выкладывают ранее опубликованные работы [13; 14]; используют НСС для поиска научного контента [15], для сбора и хранения собственных научных работ, презентации собственных научных результатов

[15; 17]. Аналогичные данные исследователи-библиотековеды [18] получают и в ходе наукометрического анализа.

Опрос учёных научно-исследовательского центра Словенской академии наук и искусств, проведённый в 2018 г. [15], показал, что 82,2% респондентов поддерживают понятие «открытая наука». Однако большинство участников опроса считает, что открытая наука предполагает только свободный доступ к публикациям (55,56%). Ни один из вариантов определения открытой науки не был поддержан большинством респондентов. Опрос медицинского научного сообщества Греции 2021 г. [19] показал, что 78,2% респондентов до проведения опроса не знали о принципах FAIR*; при этом 88,3% респондентов были согласны или частично согласны с утверждением, что публикация должна включать в себя файлы соответствующих исследований с открытым или закрытым доступом, но только 47,5% участников согласны или частично согласны с использованием своих данных другими исследователями в некоммерческих целях с надлежащим указанием авторства.

Данные примеры служат индикатором существенных искажений восприятия открытой науки, исключающего либо значительно смещающего фокус с таких её составляющих, как открытое научное знание, диалог с другими системами знаний и участие социальных акторов. Во многом это связано с очевидной необходимостью в получении информации о текущем состоянии той или иной области знаний для её успешного развития. Кроме того, существенным фактором представляется сфокусированность на конечном результате академического исследования в виде обязательной публикации, в чём не последнюю роль играет переходное состояние сегодняшней науки: механизмы публикации результатов исследований всё ещё во многом связаны с коммерческими издательствами, а необходимость коммерциализации научных достижений одновременно является и способом привлечения финансирования (в том числе государственного), и сдерживающей силой для интенсификации обмена знаниями и темпов инноваций, особенно в фундаментальных исследованиях. Следующая за такой коммерциализацией «закрытость» большей части результатов научно-

* Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability – принципы находимости, доступности, совместимости и многократного использования данных.

исследовательской работы во многом определяет как стабильный интерес академической среды к доступным публикациям, в том числе ОД, так и к ответным усилиям библиотек по приобретению и продвижению подписок, созданию инструментов навигации в ресурсах ОД и их кумуляции [20; 21]. Такая ситуация косвенно сказывается и на понимании открытой науки как ОД.

Библиотекам необходимо взять на себя инициативу развития открытой науки, понимаемой шире, чем организация ОД к информации. Однако резкий переход к открытой науке в силу вышесказанного невозможен: необходим переходный период «гибридной» науки (рис. 1).

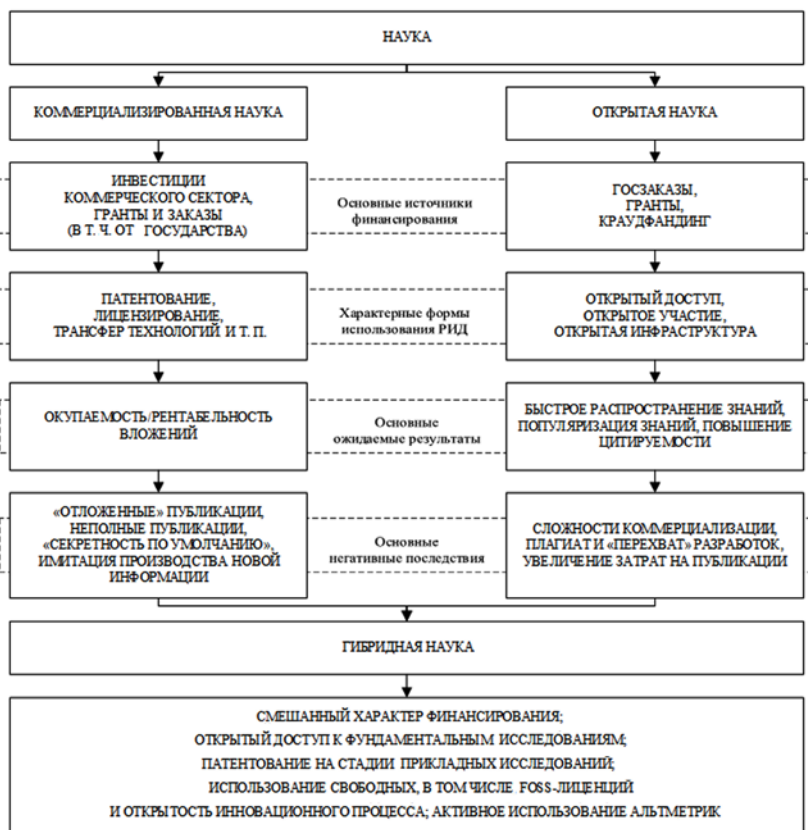


Рис. 1. Гибридные механизмы работы в науке

«Гибридная» наука объединяет отдельные нормы и практики открытой и «закрытой» науки, ориентированной на коммерческие механизмы (в частности, патентование, трансфер технологий) с целью сохранения баланса между наращиванием эффективности исследований, распространением научных знаний и сохранением потенциала привлечения инвестиций через прикладные разработки, а также уходом от существенных негативных последствий обеих концепций. Так, при смешанном характере финансирования, зависящего от целей и типа проводимых исследований, сохраняется возможность закрыть результаты прикладных исследований даже в случае сбора средств через краудфандинг и публикации в ОД результатов фундаментальных исследований, если они «заказаны» бизнес-структурами. Кроме того, предполагается использование как государственного, так и частного финансирования в разных долях для работы и в области фундаментальных исследований, и для прикладных разработок, в том числе для публикаций в рамках модели ОД. Это возможно в случае юридического закрепления в договоре, а также при работе в рамках концепции открытых инноваций. Открытые инновации подразумевают доступность разрабатываемых технологий для трансфера как коммерческой, так и некоммерческой адаптации и применения знаний или результатов научных исследований, полученных в одной организации или сфере деятельности для нужд другой. Открытые инновации, как и ОД, предполагают открытость процесса разработки для рынка в отличие от модели закрытых инноваций, где НИОКР проводится исключительно внутри организации и её силами. Открытые инновации осуществляются через поиск и привлечение сторонних специалистов, экспертизы, технологий и ресурсов.

Развитие гибридных механизмов позволит сохранить как стремление академического сообщества к созданию знаний и их свободному обмену, так и продвижение полученных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), наглядную демонстрацию разработок и результативности, а также сотрудничество с коммерческим сектором. Это облегчит переход к экосистеме открытой науки и сместит акценты с организации ОД на иные её составляющие. Исходя из этого необходима

более активная работа по встраиванию научной библиотеки именно в гибридную среду функционирования науки, где и концепция открытости, и необходимость коммерциализации приходят в некое подобие баланса. Так, интеграция идей открытого участия может базироваться на инициативах зарубежных библиотекведов по организации хабов гражданской науки в своих стенах с предоставлением инфраструктуры, коллекций для работы, консультационной помощи, маркетинга и продвижения гражданской науки на различных уровнях регулирования научной деятельности [22].

Также необходимы информирование и обучение работе со свободными, преимущественно Creative Commons и FOSS-лицензиями, координация усилий библиотек по внедрению альтернативных метрик в оценку результативности научной деятельности.

Один из вариантов продвижения открытой науки – наглядная демонстрация принципов её работы. На рис. 2 показано, как использование свободных лицензий расширяет возможности библиотеки: в зависимости от доступных трудовых и материальных ресурсов такое использование включает деятельность по распространению информации о существующих каталогах, репозиториях, базах ОД, сбор и распространение навигаторов по ним; сбор и распространение не только дайджестов, но и полнотекстовых тематических подборок; организацию собственных тематических полнотекстовых баз данных для конкретных исследовательских групп или широкого круга научных сотрудников; создание сборников переводов наиболее актуальных обзорных материалов либо представление обзорных сборников по теме, включающих переводы актуальных произведений; иную деятельность, направленную на широкое использование произведений ОД. При этом отдельный интерес в контексте данной работы и смещение фокуса с ОД на открытую науку в целом представляет использование материалов в рекламных целях, а также включение таких материалов в собственные методические материалы и сборники.

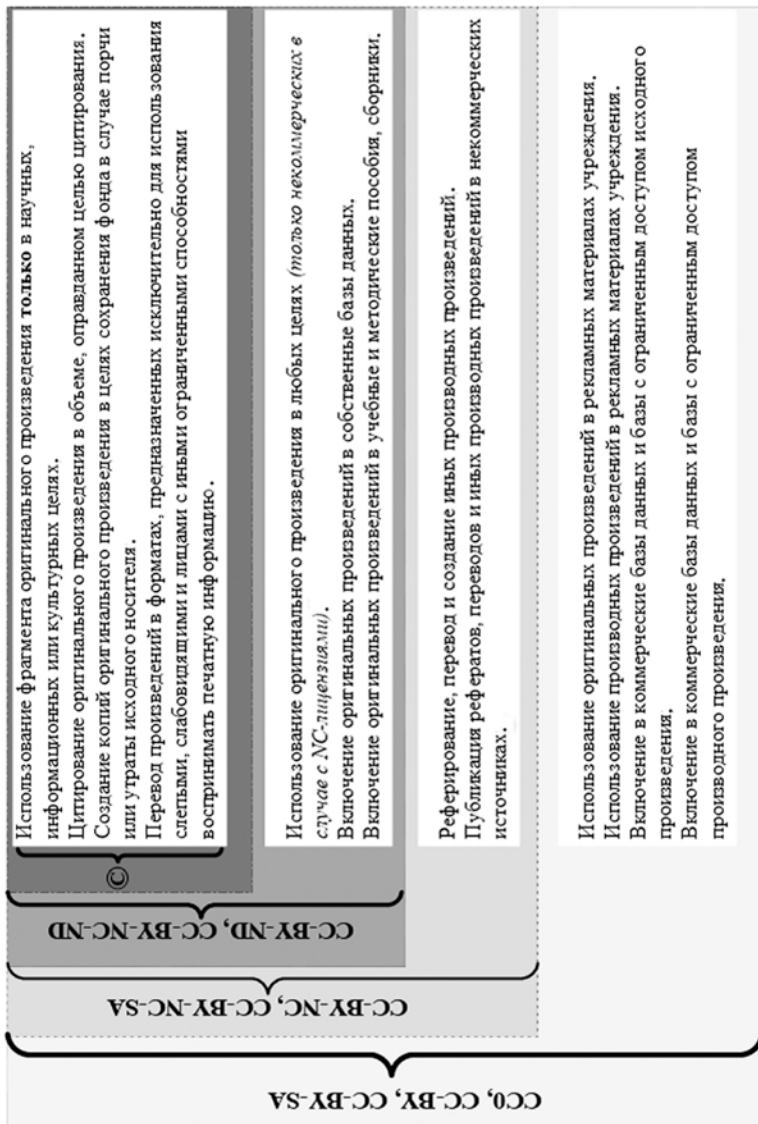


Рис. 2. Допустимое использование произведения библиотеками в зависимости от типа лицензий (примеры)

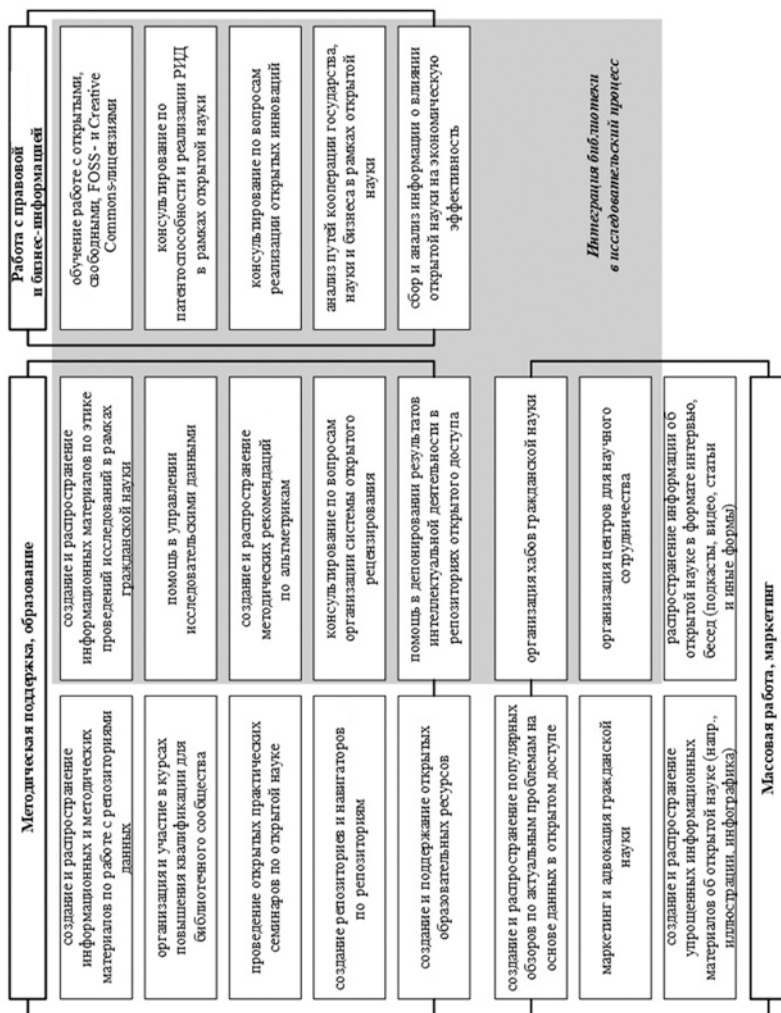


Рис. 3. Продвижение открытой науки библиотекой: направления работы

Свободные лицензии позволяют библиотекам использовать уже существующие иллюстрации, презентации, учебники, статьи и иные произведения, в том числе переведённые, в полном объёме для создания постов в соцсетях; организации подкастов (как аудио-, так и видео-), поясняющих видеороликов; распространения буклетов и флаеров; создания баннерной рекламы в местах сосредоточения целевой аудитории, информационных стоек, сувенирной продукции; организации семинаров и вебинаров и многого другого. Не только содержание таких форм работы, но и само использование материалов наглядно демонстрирует принципы, заложенные в концепцию открытой науки.

Учитывая всё вышесказанное, можно представить процесс продвижения открытой науки библиотекой в трёх основных направлениях: методическая поддержка и образование, массовая работа и маркетинг, а также работа с правовой и бизнес-информацией (рис. 3). При этом важно понимать, что аудиторией будет и научное сообщество, и, в определённой степени, представители власти и бизнеса, и библиотекари, нуждающиеся в новых компетенциях. Активная работа с первыми двумя категориями позволяет библиотеке более плотно интегрироваться в исследовательский процесс, реализуя функции научно-исследовательского центра.

Библиотека для открытой науки: опыт ГПНТБ СО РАН

Для воплощения изложенных выше идей отдел научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН в рамках проекта «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки» (FWZE-2022-0008) создаёт платформу «Библиотека для открытой науки» (lib-os.ru). Основная задача – знакомство пользователей с инфраструктурой поддержки открытой науки, предоставление знаний, позволяющих управлять созданным научным контентом, оперировать различными категориями ОД и выбирать подходящие ресурсы, а также совершенствовать профессиональные компетенции исследователей и специалистов библиотек.

Для этого, кроме новостного, были созданы три основных раздела: для исследователей, библиотекарей и всех читателей. Первые два организованы таким образом, чтобы разделить информацию, необходимую исследователям для успешной работы в рамках открытой науки, и

материалы, направленные на повышение квалификации библиотечных сотрудников. Раздел «Открытая наука для всех» содержит смешанную, непосредственно популяризаторскую информацию, разделённую по трём основным подразделам: «Открытая наука в картинках», «Фактчекинг» и «Проекты научного волонтерства». В первой рубрике собрана простая и понятная информация об открытой науке: названы её принципы и преимущества, достижения гражданской науки и проекты научного волонтерства. Такая информация должна сопровождаться иллюстрациями и инфографикой для облегчения восприятия, быть доступной не только для общего ознакомления, но и для использования, в частности при подготовке выступлений или публикаций специалистами по открытой науке. Ярким примером является перевод распространяемых по свободным лицензиям иллюстраций Патрика Хохстенбаха (*Patrick Hochstenbach*), в частности из свободно распространяемого по лицензии ССО «Справочника по обучению открытой науке» [23].

Цель подраздела – предоставление общих материалов для обучения, создание комплексного представления об открытой науке у неспециалистов, побуждение узнать больше и принять участие в проектах гражданской науки и научного волонтерства.

Подраздел «Фактчекинг» находится в разработке. В нём будет размещаться видеоконтент. Научная информация из СМИ по актуальной тематике уточняется в открытых репозиториях и базах данных, после чего в беседе со специалистами в конкретных областях найденная информация анализируется (её источники и способы поиска будут названы). Основная задача – продемонстрировать неспециалистам практическую пользу открытой науки.

Подраздел «Проекты научного волонтерства» повышает уровень осведомлённости об актуальных проектах. Он содержит пополняемый справочник по действующим отечественным и международным платформам, порталам и проектам гражданской науки и научного волонтерства. Предпочтение отдаётся международным проектам, не требующим физического присутствия участника. Для их реализации необходимы доступ к интернету, портативные устройства либо персональный компьютер, что увеличивает заинтересованность посетителя сайта.

Материалы раздела излагаются простым языком, используемые при необходимости термины разъясняются. Все публикуемые материа-

лы так или иначе привязаны к данным в открытых репозиториях, произведениям открытого доступа и распространяются по свободным и открытым лицензиям, что, как было указано ранее, необходимо для наглядной демонстрации возможностей открытой науки и приобщения аудитории к использованию её ресурсов не только в исследовательской практике. Все страницы раздела снабжены кнопкой-ссылкой на электронную почту для обратной связи, в том числе для сбора предложений и вопросов.

На основании обратной связи, а также анализа получаемых в ходе реализации проекта данных планируются дальнейшее развитие и наполнение как указанных страниц, так и всей платформы.

Заключение

Библиотеки, продвигая открытую науку, делают особый акцент на ОД. Это объясняется, в частности, фокусом научного сообщества как целевой аудитории на получении и распространении релевантной для конкретных исследований информации. Кроме того, в научном сообществе существуют проблемы, связанные с общим пониманием открытой науки и её составляющих, таких как участие социальных акторов в сборе данных и их обработке, использование альтернативных метрик; а также с представлениями о навыках использования открытых данных и свободных лицензий, кооперации бизнеса и открытой науки, её влиянии на экономику.

Соответственно, продвижение открытой науки для библиотеки во многом связано с образовательной деятельностью и методическим руководством, но также, исходя из кадрового и материально-технического положения конкретной библиотеки, возможны включения процессов массовой работы и маркетинга, а также, особенно при наличии ЦПТИ при библиотеке, работы с правовой и бизнес-информацией. Библиотека, интегрированная в исследовательский процесс, также имеет потенциал для работы по нивелированию противоречий между коммерческими механизмами науки и открытой наукой. Данный процесс потребует не только изменений в содержании активно используемых форм работы, но и, возможно, развития дополнительных компетенций библиотекарей, поэтому продвижение открытой науки также включает в себя и активную деятельность, направленную внутрь биб-

лиотечного сообщества (интеграция идей открытого участия в науку и в общество, организация среды для развития концепции открытых инноваций и её продвижение представителям научного и бизнес-сообщества, методическая помощь в определении патентоспособности разработки и тесно связанная с ней помощь в выборе между патентованием и открытой публикацией, а также лоббирование большей роли альтметрик в оценке научной деятельности НИИ и вузов и др.).

Исходя из этого платформа «Библиотека для открытой науки», разрабатываемая отделом научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН, стремится охватить и научное, и библиотечное сообщества. Учитывая наличие неспециалистов среди представителей обеих аудиторий, а также необходимость привлечения социальных акторов, создаются страницы популяризаторского характера, направленные на создание комплексного представления об открытой науке и побуждение к дальнейшему получению знаний. Однако это только начальный этап в обширной работе, предстоящей библиотекам.

Список источников

1. **UNESCO** Recommendation on Open Science. UNESCO, 2021.
URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>
(дата обращения: 08.02.2023).
2. **Шрайберг Я. Л.** Четвёртая промышленная революция на информационном пространстве библиотек и университетов: аспекты искусственного интеллекта, робототехники и трансформации авторского права : пленарный доклад председателя Оргкомитета Двадцать пятой Международной конференции и выставки «LIBCOM–2021» (Москва, 20–24 декабря 2021 г.). Москва : ГПНТБ России, 2022. 24 с.
3. **Basson I., Simard M.-A., Ouangré Z. A., Sugimoto C. R., Larivière V.** The effect of data sources on the measurement of open access: A comparison of Dimensions and the Web of Science // PLoS ONE. 2022. № 17 (3): e0265545. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265545>
4. **Piwowar H., Priem J., Larivière V., Alperin J. P., Matthias L., Norlander B., Farley A., West J., Haustein S.** The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles // PeerJ. 2018. № 6. e4375. doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>

5. **Трищенко Н. Д.** Открытый доступ к науке: анализ преимуществ и пути перехода к новой модели обмена знаниями. Москва : Ассоциация интернет-издателей ; Кабинетный учёный, 2017. 200 с.
6. **O'Carroll C., Hyllseth B., Berg R.** Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science / European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. Publications Office, 2017.
doi: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/121253>
7. **Рыхторова А. Е.** Роль библиотек в популяризации знаний: как сделать науку действительно открытой? // Научные и технические библиотеки. 2022. № 9. С. 15–32.
doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-9-15-32>
8. **K. De Smedt, Koureas D., Wittenburg P.** FAIR Digital Objects for Science: From Data Pieces to Actionable Knowledge Units. // Publications. 2020. Vol. 8. № 2. P. 21.
doi: <https://doi.org/10.3390/publications8020021>
9. **Редькина Н. С.** Векторы развития научных библиотек: обзор ключевых докладов Всемирного конгресса ИФЛА 2019 г. // Библиосфера. 2020. № 2. С. 71–81.
doi: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2020-2-71-81>
10. **Волкова К. Ю., Шрайберг Я. Л.** Анализ тенденций развития современной библиотечно-информационной инфраструктуры в условиях продолжающейся пандемии. (Обзор материалов зарубежных профессиональных изданий). (Часть 1) // Научные и технические библиотеки. 2020. № 10. С. 15–36. doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2020-10-15-36>
11. **Wang Yihan, Ye Yuming.** Review on the Research of Open Science at Home and Abroad in Recent Ten Years // Nongye tushu qingbao xuebao. 2021. Vol. 33. № 10. P. 20–35.
doi: <https://doi.org/10.13998/j.cnki.issn1002-1248.21-0378>
12. **Mansour E. A. H.** The Use of Social Networking Sites (SNSs) by the Faculty Members of the School of Library & Information Science, PAAET, Kuwait // The Electronic Library. 2015. № 33 (3). P. 524–546. doi: <https://doi.org/10.1108/EL-06-2013-0110>
13. **Камнева А. В.** К «коммунизму знаний»: что могут дать учёным академические социальные сети в интернете? // Проблемы деятельности учёного и научных коллективов. 2018. № 4 (34). С. 244–252.
14. **Okret-Manville C.** Academic Social Networks and Open Access: French Researchers at the Crossroads // LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries. 2016. Vol. 25. № 3. P. 118–135. doi: <https://doi.org/10.18352/lq.10131>
15. **Pogačnik A.** Science should be open, right?: A survey conducted by the Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (ZRC SAZU) on the use of academic literature and open science // ELPUB. 2019. 23rd edition of the International Conference on Electronic Publishing, Jun 2019. Marseille, France.
doi: <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2019.13>

16. **Гримов О. А.** Академическая мобильность в научных социальных сетях (по материалам эмпирического исследования) // Манускрипт. 2021. Т. 14. Вып. 12. С. 2680–2684.
17. **Куприянов В. А., Душина С. А., Хватова Т. Ю.** Научный капитализм в академических социальных сетях и анализ его влияния на учёных // *The Digital Scholar: лаборатория философа*. 2019. Т. 2. № 4. С. 61–81. doi: <https://doi.org/10.5840/dspl20192452>
18. **Юкляевская А. В., Бусыгина Т. В.** Наукометрический анализ документопотока по академическим социальным сетям, представленного в базе данных Web of Science // *Научные коммуникации. Профессиональная этика (Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием)*. 2019. С. 152–159.
19. **Delikoura, Eirini, and Dimitrios Kouis.** Open Research Data and Open Peer Review: Perceptions of a Medical and Health Sciences Community in Greece // *Publications*. 2021. Vol. 9. № 2. P. 14. doi: <https://doi.org/10.3390/publications9020014>
20. **Гончаров М. В., Засурский И. И., Земсков А. И. и др.** Открытый доступ, открытые архивы и открытая наука / под общ. ред. Я. Л. Шрайберга ; Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2017. 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).
21. **Гончаров М. В., Колосов К. А.** Анализ метаданных российских репозиториях открытого доступа по научно-технической тематике с целью их использования в системе единого открытого архива информации ГПНТБ России // *Научные и технические библиотеки*. 2021. № 12. С. 15–28.
22. **Cigarini A. Isabelle Bonhoure, Julián Vicens, Josep Perelló.** Public libraries embrace citizen science: Strengths and challenges // *Library & Information Science Research*. 2021. Vol. 43. № 2. 101090. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101090>
23. **Bezjak Sonja, Philipp Conzett, Pedro L. Fernandes, Edit Görögh, Kerstin Helbig, Bianca Kramer, Ignasi Labastida, Kyle Niemeyer, Fotis Psomopoulos, Tony Ross-Hellauer, René Schneider, Jon Tennant, Ellen Verbakel.** April Clyburne-Sherin Open Science Training Handbook. FOSTER: URL: <https://www.fosteropenscience.eu/content/open-science-training-handbook/> (дата обращения: 9.02.2023).

References

1. **UNESCO** Recommendation on Open Science. UNESCO, 2021.
URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>
(data obrashcheniia: 08.02.2023).
2. **Shrai'berg Ia. L.** Chetyvortaia promy'shlennaia revoliutciia na informatcionnom prostranstve bibliotek i universitetov: aspekty` iskustvennogo intellekta, robototekhniki i transformacii avtorskogo prava : plenarny`i` doclad predsedatel'ia Orgkomiteta Dvadtcat`

piatou` Mezhdunarodnoi` konferentsii i vy`stavki «LIBCOM–2021» (Moskva, 20–24 dekabria 2021 g.). Moskva : GPNTB Rossii, 2022. 24 s.

3. **Basson I., Simard M.-A., Ouangré Z. A., Sugimoto C. R., Larivière V.** The effect of data sources on the measurement of open access: A comparison of Dimensions and the Web of Science // PLoS ONE. 2022. № 17 (3): e0265545. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265545>
4. **Piwowar H., Priem J., Larivière V., Alperin J. P., Matthias L., Norlander B., Farley A., West J., Haustein S.** The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles // PeerJ. 2018. № 6. e4375. doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
5. **Trishchenko N. D.** Otkry`ty`i` dostup k nauke: analiz preimushchestv i puti perehoda k novoi` modeli obmena znaniiami. Moskva : Assotciatsiia internet-izdatelei` ; Kabinetny`i` uchyony`i`, 2017. 200 s.
6. **O`Carroll C., Hyllseth B., Berg R.** Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science / European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. Publications Office, 2017. doi: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/121253>
7. **Ry`khtorova A. E.** Rol` bibliotek v popularizatsii znaniy`: kak sdelat` nauku dei`stvitel`no otkry`toi`? // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 9. S. 15–32. doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-9-15-32>
8. **K. De Smedt, Koureas D., Wittenburg P.** FAIR Digital Objects for Science: From Data Pieces to Actionable Knowledge Units. // Publications. 2020. Vol. 8. № 2. P. 21. doi: <https://doi.org/10.3390/publications8020021>
9. **Red`kina N. S.** Vektory` razvitiia nauchny`kh bibliotek: obzor cluichevy`kh docladov Vsemirnogo kongressa IFLA 2019 g. // Bibliosfera. 2020. № 2. S. 71–81. doi: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2020-2-71-81>
10. **Volkova K. lu., Shrai`berg Ia. L.** Analiz tendentsii` razvitiia sovremennoi` bibliotechno-informatcionnoi` infrastruktury` v usloviiax prodolzhaishchei`sia pandemii. (Obzor materialov zarubezhny`kh professional`ny`kh izdaniy`). (Chast` 1) // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2020. № 10. S. 15–36. doi: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2020-10-15-36>
11. **Wang Yihan, Ye Yuming.** Review on the Research of Open Science at Home and Abroad in Recent Ten Years // Nongye tushu qingbao xuebao. 2021. Vol. 33. № 10. P. 20–35. doi: <https://doi.org/10.13998/j.cnki.issn1002-1248.21-0378>
12. **Mansour E. A. H.** The Use of Social Networking Sites (SNSs) by the Faculty Members of the School of Library & Information Science, PAAET, Kuwait // The Electronic Library. 2015. № 33 (3). P. 524–546. doi: <https://doi.org/10.1108/EL-06-2013-0110>
13. **Kamneva A. V. K «kommunizmu znaniy`»: chto mogut dat` uchyony`m akademicheskie sotcial`ny`e seti v internete? // Problemy` deiatel`nosti uchyonogo i nauchny`kh kolektivov. 2018. № 4 (34). S. 244–252.**

14. **Okret-Manville C.** Academic Social Networks and Open Access: French Researchers at the Crossroads // LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries. 2016. Vol. 25. № 3. P. 118–135. doi: <https://doi.org/10.18352/lq.10131>
15. **Pogačnik A.** Science should be open, right?: A survey conducted by the Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (ZRC SAZU) on the use of academic literature and open science // ELPUB. 2019. 23rd edition of the International Conference on Electronic Publishing, Jun 2019. Marseille, France. doi: <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2019.13>
16. **Grimov O. A.** Akademicheskaia mobil`nost` v nauchny`kh sotcial`ny`kh setiakh (po materialam e`mpiricheskogo issledovaniia) // Manuskript. 2021. T. 14. Vy`p. 12. S. 2680–2684.
17. **Coopriianov V. A., Dushina S. A., KHvatova T. Iu.** Nauchny`i` kapitalizm v akademicheskikh sotcial`ny`kh setiakh i analiz ego vliianiia na uchyony`kh // The Digital Scholar: laboratoriiia filosofo. 2019. T. 2. № 4. S. 61–81. doi: <https://doi.org/10.5840/dspl20192452>
18. **Iucliaevskaia A. V., Busy`gina T. V.** Naukometricheskii` analiz dokumentopotoka po akademicheskim sotcial`ny`m setiam, predstavlenogo v baze danny`kh Web of Science // Nauchny`e komunikatcii. Professional`naia e`tika (Materialy` IV Vserossii`skoi` nauchno-prakticheskoi` konferentsii s mezhdunarodny`m uchastiem). 2019. S. 152–159.
19. **Delikoura, Eirini, and Dimitrios Kouis.** Open Research Data and Open Peer Review: Perceptions of a Medical and Health Sciences Community in Greece // Publications. 2021. Vol. 9. № 2. P. 14. doi: <https://doi.org/10.3390/publications9020014>
20. **Goncharov M. V., Zasurskii` I. I., Zemskov A. I. i dr.** Otkry`ty`i` dostup, otkry`ty`e arhivy` i otkry`taia nauka / pod obshch. red. Ia. L. Shrai`berga ; Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2017. 1 e`l. opt. disk (DVD-ROM).
21. **Goncharov M. V., Kolosov K. A.** Analiz metadanny`kh rossii`skikh repozitoriev otkry`togo dostupa po nauchno-tekhnicheskoi` tematike s tsel`iu ikh ispol`zovaniia v sisteme edinogo otkry`togo arhiva informacii GPNTB Rossii // Nauchny`e i tekhnicheskije biblioteki. 2021. № 12. S. 15–28.
22. **Cigarini A. Isabelle Bonhoure, Julián Vicens, Josep Perelló.** Public libraries embrace citizen science: Strengths and challenges // Library & Information Science Research. 2021. Vol. 43. № 2. 101090. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101090>
23. **Bezjak Sonja, Philipp Conzett, Pedro L. Fernandes, Edit Görögh, Kerstin Helbig, Bianca Kramer, Ignasi Labastida, Kyle Niemeyer, Fotis Psomopoulos, Tony Ross-Hellauer, René Schneider, Jon Tennant, Ellen Verbakel.** April Clyburne-Sherin Open Science Training Handbook. FOSTER: URL: <https://www.fosteropenscience.eu/content/open-science-training-handbook/> (data obrashcheniia: 9.02.2023)

Информация об авторе / Information about the author

Рыхторова Анна Евгеньевна –
младший научный сотрудник отдела
научных исследований открытой
науки ГПНТБ СО РАН, Новосибирск,
Российская Федерация
rykhtorova@gpntbsib.ru

Anna E. Rykhtorova – Junior
Researcher, Department of Open
Science Studies, State Public
Scientific Technological Library of
the Siberian Branch of the Russian
Academy of Sciences, Novosibirsk,
Russian Federation
rykhtorova@gpntbsib.ru