

УДК 027.021: 004  
<https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-2-3>

## Научная библиотека как звено информационной экосистемы открытой науки

Н. С. Редькина



**Редькина  
Наталья Степановна,**

Государственная  
публичная научно-  
техническая  
библиотека  
Сибирского  
отделения Российской  
академии наук,  
ул. Восход, 15,

Новосибирск, 630008, Россия,  
доктор педагогических наук, доцент,  
заведующий отделом  
научных исследований открытой  
науки

ORCID: 0000-0002-3486-9711

SPIN: 9887-6329

e-mail: [redkina@spsl.nsc.ru](mailto:redkina@spsl.nsc.ru)

**Аннотация.** Концепция открытой науки активно развивается благодаря основным акторам, образующим информационную экосистему открытой науки. Цель исследования – обоснование направлений деятельности библиотек в информационной экосистеме открытой науки с учетом взаимодействия с другими акторами. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: 1) анализ векторов сотрудничества основных акторов информационной экосистемы открытой науки (научные фонды, издательства, библиотеки, научные организации); 2) выявление лучших практик (отдельных направлений) библиотек по развитию информационной инфраструктуры открытой науки; 3) установление направлений работы научных библиотек в качестве акторов информационной экосистемы открытой науки. Определены значительные информационно-технологические изменения, связанные с развитием инфраструктуры открытой науки, которые трансформируют информационно-библиотечное обслуживание, оказывают влияние на информационные потребности пользователей (открытые публикации, соблюдение правил издательств, научных фондов по предоставлению первичных данных исследований и др.) и требования к квалификации библиотечных специалистов. Сделан вывод, что для научных библиотек развитие информационной экосистемы открытой науки приводит не только к расширению традиционных библиотечных услуг, но и к принятию новых ролей и функций: разработка вспомогательных моделей для управления исследовательскими данными, создание сервисов информационной поддержки открытых исследований, интеграция библиотечных услуг в исследовательский и образовательный процесс, продвижение научных результатов и др. В результате анализа мирового опыта деятельности библиотек в информационной экосистеме открытой науки выявлены и представлены направления развития научной библиотеки в качестве актора информационной экосистемы открытой науки, который при активном взаимодействии с другими акторами и требуемом уровне квалификации способен эффективно выполнять возложенные на него функции в соответствии с меняющимися потребностями пользователей.

**Ключевые слова:** научные библиотеки, открытая наука, открытый доступ, информационная экосистема, информационные услуги, информационная инфраструктура

**Для цитирования:** Редькина Н. С. Научная библиотека как звено информационной экосистемы открытой науки // Библиосфера. 2026. № 2. С. 39–50. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-2-3>

Статья поступила в редакцию 03.03.2026  
Получена после доработки 25.03.2026  
Принята для публикации 14.05.2026

## Scientific Library as a Part in the Information Ecosystem of Open Science

Natalya S. Redkina

**Redkina Natalya Stepanovna**,  
State Public Scientific  
Technological Library  
of the Siberian Branch  
of the Russian Academy  
of Sciences,  
15 Voskhod St., Novosibirsk,  
630008, Russia,  
Doctor of Pedagogical  
Sciences, Head of the  
Department  
of Scientific Research  
of Open Science

ORCID: 0000-0002-3486-9711  
SPIN: 9887-6329  
e-mail: redkina@spsl.nsc.ru

Received 03.03.2026  
Revised 25.03.2026  
Accepted 14.05.2026

**Abstract.** The concept of Open Science (OS) is being actively developed through the efforts of its key actors which constitute the OS information ecosystem. The purpose of the study is to substantiate the areas of research library activity within the open science information ecosystem taking into account the interaction with other actors. To achieve this goal, the following tasks are solved: 1) analysis of the interaction vectors of the main actors of the open science information ecosystem (scientific foundations, publishers, research libraries, scientific organizations), 2) identification of best practices (separate directions) of libraries on developing the open science information infrastructure, 3) determination of the development of research libraries as actors in the open science information ecosystem. Significant information and technological changes associated with the development of OS infrastructure have been identified. These changes are transforming information and research library services, impacting users' information needs (open publications, compliance with publisher and research funder requirements for providing primary research data, etc.), and imposing new qualification requirements on library professionals. It is concluded that for research libraries, the development of the open science information ecosystem leads to not only an expansion of traditional library services but also the adoption of a range of new roles and functions: developing auxiliary models for research data management, creating information support services for open research, integrating library services into the research and educational process, promoting scientific results, etc. Based on an analysis of global practices in research library activities in the open science information ecosystem, directions for its development as an actor in the open science information ecosystem are identified and presented. Such a library, through active interaction with other actors and the required level of qualifications, is capable of effectively performing the functions assigned to it in accordance with the changing needs of users.

**Keywords:** research libraries, open science, open access, information ecosystem, information services, information infrastructure

**Citation:** Redkina N. S. Scientific Library as a Part in the Information Ecosystem of Open Science. *Bibliosphere*. 2026. № 2. P. 39–50. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-2-3>

### Введение

В XXI в. существенное влияние на исследовательскую и издательскую деятельность оказала концепция открытой науки, обозначенная основополагающими декларациями еще в 2002–2003 гг. («Будапештская инициатива открытого доступа» и др.), но продолжающаяся уверенно развиваться благодаря появлению новых документов, соглашений, инициатив и пр. Это повышает доступность результатов исследований, увеличивает видимость и цитируемость научных работ, обеспечивает более оперативное распространение и внедрение инноваций, повторное использование данных, совместную работу и обмен информацией в соответствии

с принципами FAIR<sup>1</sup>. Одним из важнейших базовых положений государственной научной политики в Российской Федерации (РФ) является обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и права свободного обмена ею<sup>2</sup>. В Концепции международного

<sup>1</sup> FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable): *Findable* (находимость) – легкий поиск определенных наборов данных, *Accessible* (доступность) – удобный доступ (по условиям доступа и возможностям хранения в течение длительного времени, *Interoperable* (интероперабельность) – совместимость с другими наборами данных или программным обеспечением, *Re-usable* (повторное использование) – многократное (повторное) использование в дальнейших исследованиях.

<sup>2</sup> О доктрине развития российской науки : указ Президента РФ от 13.06.1996 № 884 (ред. от 23.02.2006) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 3005.

научно-технического сотрудничества РФ 2025 г. также поддерживаются идеи открытой науки, способствующей созданию более устойчивой и инклюзивной научной среды. Принцип открытости, предполагающий свободу научной коммуникации, равный и недискриминационный доступ к научной информации, результатам научных исследований, научной инфраструктуре, компетенциям, а также к отдельным технологическим разработкам, имеющим значение для решения гуманитарных и иных общечеловеческих задач, определен как одна из ключевых задач международного научно-технического сотрудничества<sup>3</sup>.

Благодаря усилиям, предпринимаемым на разных уровнях (отдельных ученых, коллективов, организаций, научных сообществ, международных консорциумов, научных фондов, спонсоров и других участников, поддерживающих открытую науку), формируется целостная инфраструктура открытой науки. В проекте ЮНЕСКО «Рекомендация по открытой науке» дается определение инфраструктуры открытой науки – это «виртуальная или физическая исследовательская инфраструктура общего пользования... которая необходима для поддержки открытой науки и удовлетворения потребностей различных сообществ» [2021]. Необходимость поддержки устойчивости инфраструктур, обеспечивающих доступ к открытой исследовательской информации, отмечена и в Барселонской декларации об открытой исследовательской информации 2024 г.<sup>4</sup>

Несмотря на имеющиеся определения, существуют разные подходы к пониманию инфраструктуры открытой науки. В исследовании [Ficarra et al., 2020] указывается, что научно-исследовательские и некоммерческие организации вносят значительный вклад, поскольку подавляющее большинство открытых научных инфраструктур управляется ими. Наиболее часто упоминаемые системы – ORCID, Crossref, DOAJ, BASE, OpenAIRE, Altmetric, и Datacite, большинство из которых являются некоммерческими. Говоря об инфраструктуре открытой науки, К. Guan и соавторы [2021] уже рассматривают одну высокопроизводительную вычислительную платформу с открытым доступом (ОД) – CloudRT. Аналогичный подход представлен в исследовании [De Smedt et al., 2018], где описана платформа CLARIN, предоставляющая

научные данные в гуманитарных науках, а также инструменты и услуги для аннотирования, анализа и моделирования. И. И. Засурский, Н. Д. Трищенко анализировали инновационные научные проекты и платформы, значительно ускоряющие обмен информацией и коммуникацию между учеными и создающие принципиально новые возможности для научного диалога с точки зрения общества [Засурский, Трищенко, 2019]. Jela Steinerová [2019] считает, что информационные инфраструктуры являются частью информационной среды и относятся к цифровым технологиям, ценностям, услугам, библиотекам, специалистам по информации и пользователям.

Из анализа позиций авторов следует общий вывод: инфраструктура предоставляет инструменты, платформы/ресурсы и рабочие процессы, которые технически и организационно делают возможным практическое внедрение идей открытой науки. Инфраструктура открытой науки обеспечивает связь технологических и организационных компонентов, способствующих реализации принципов открытой науки на всех этапах исследовательского цикла (рис. 1).

В инфраструктуре открытой науки можно выделить три основные группы.

1. Правовой блок: международные соглашения (Берлинская декларация), рекомендации (ЮНЕСКО по открытой науке), политики и мандаты ОД (международные, национальные, институциональные политики, требования фондов об открытой публикации и данных), открытые лицензии (Creative Commons<sup>5</sup>, MIT License<sup>6</sup>), регламенты по управлению авторскими правами, этические кодексы, принципы FAIR и др.

2. Технологический (виртуальный или физический) и ресурсный блок: научное оборудование, площадки для публикаций статей и обмена данными, репозитории, серверы препринтов, платформы для совместной работы, персистентные идентификаторы (PID, Persistent Identifiers: для статей – DOI, данных – DOI, Handle, авторов – ORCID, организаций – ROR, грантов – Crossref Funder ID), институциональные системы учета (CRIS, Current Research Information Systems).

3. Организационный и поддерживающий блок: услуги и экспертная поддержка библиотек, консорциумов, сообществ (LIBER, SPARC) по ОД, консультации по авторскому праву, обучение информационной грамотности, службы управления исследовательскими данными и др.

Развитие инфраструктуры открытой науки зависит от деятельности взаимосвязанных

<sup>3</sup> Об утверждении Концепции международного научно-технического сотрудничества Российской Федерации : распоряжение Правительства РФ от 16.05.2025 № 1218-р // Собрание законодательства РФ. 2025. № 21. Ст. 2691.

<sup>4</sup> Барселонская декларация об открытой исследовательской информации // Barcelona Declaration : website. URL: [https://barcelona-declaration.org/downloads/barcelonadeclaration\\_russian.pdf](https://barcelona-declaration.org/downloads/barcelonadeclaration_russian.pdf) (accessed 12.02.2026). Published 16.04.2024.

<sup>5</sup> Creative Commons : website. URL: <https://creativecommons.org> (accessed 12.02.2026).

<sup>6</sup> Open Source Initiative : website. URL: <https://opensource.org/license/mit> (accessed 12.02.2026).

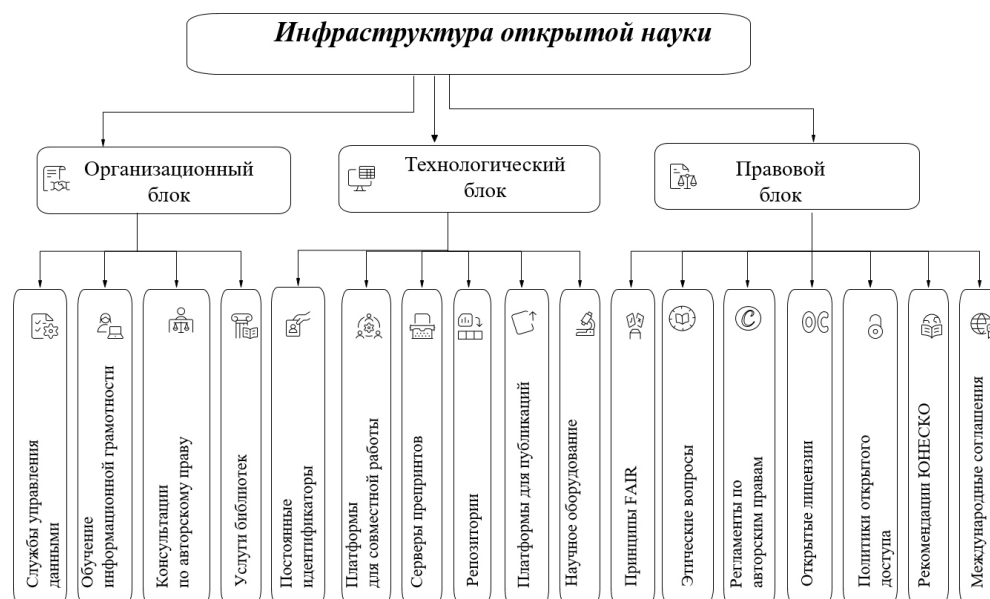


Рис. 1. Инфраструктура открытой науки

Fig. 1. Open Science Infrastructure

основных акторов (научных фондов, исследовательских и образовательных организаций, издательств, библиотек), образующих информационную экосистему открытой науки – сложную самоорганизующуюся, саморегулирующуюся и саморазвивающуюся систему, представляющую собой взаимосвязь и взаимозависимость основных акторов, а также генерируемых ими элементов инфраструктуры открытой науки [Редькина, 2022].

Научные библиотеки уже зарекомендовали себя активными акторами экосистемы открытой науки, принимая на себя новые роли и обязанности [Tzanova, 2020]. Одним из примеров ведущей роли библиотек по поддержке открытой науки является деятельность Консорциума университетских библиотек Канады (Canadian Research Knowledge Network, CRKN, <https://www.crkn-rcdr.ca>), который в партнерстве с *Érudit* (цифровая платформа распространения исследований) запустил проект, заложивший основу для развития в Канаде бриллиантовой (алмазной) модели ОД [Friedman et al., 2026]. Многие библиотеки отвечают за продвижение инициатив ОД, разработку дорожных карт по управлению исследовательскими данными (Research data management – RDM) в своих учреждениях, а также за формирование, развитие и использование инфраструктуры открытой науки. Это становится возможным благодаря взаимодействию с другими акторами и предоставлению высококачественных информационных услуг на протяжении всего жизненного цикла исследований, а также за счет применения инструментов и ресурсов ОД [Редькина, 2022]. Вместе с тем пока отсутствуют публикации, системно

раскрывающие деятельность библиотек во взаимосвязи с другими акторами открытой науки. Цель исследования – обоснование направлений деятельности библиотек в информационной экосистеме открытой науки с учетом взаимодействия с другими акторами.

### Методология исследования

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: 1) анализ векторов сотрудничества основных акторов информационной экосистемы открытой науки (научные фонды, издательства, библиотеки, научные организации); 2) выявление лучших практик (отдельных направлений) библиотек по развитию информационной инфраструктуры открытой науки; 3) установление направлений работы научных библиотек в качестве акторов информационной экосистемы открытой науки. С учетом поставленных задач был проведен информационный поиск по теме исследования в крупнейших российских и зарубежных базах данных; выполнен анализ сайтов научных библиотек вузов, входящих в Лейденский рейтинг мировых университетов по количеству открытых публикаций (по данным CWTS Leiden Ranking, <https://www.leidenranking.com>), а также обнаруженных источников в результате поиска в Google по запросу: «Научная библиотека и открытая наука/открытый доступ».

Анализ осуществлялся в несколько этапов. На первом этапе были исследованы сайты библиотек для выявления направлений деятельности в области открытой науки. На втором этапе проведен тематический поиск обзорных

публикаций по теме. Эмпирической базой послужили два ресурса: Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) и OpenAlex – для поиска и анализа публикаций обзорного характера, содержащих примеры деятельности библиотек по поддержке открытой науки. Поисковое предписание было составлено с использованием фильтров (тип – статья, год – диапазон лет – 2023–2025)<sup>7</sup> и включением названий отдельных направлений деятельности. Выявлено более 20 статей, наиболее релевантных запросу, для дальнейшего изучения опыта библиотек. Учитывалась возможность расширенного поиска в интерфейсах и, следовательно, получения эффективных результатов за счет применения различных типов фильтров и операторов поиска.

Поисковый запрос в OpenAlex (дата поиска: 23.01.2026, язык: английский, поля Title + Abstract (Заглавие + Реферат)):

Шаг № 1 Title + Abstract = «Академическая библиотека\*» ИЛИ «Библиотека университета\*» ИЛИ «Научная библиотека\*»

Шаг № 2 Title + Abstract = Открытая\* И (наука ИЛИ исследования ИЛИ доступ ИЛИ данные ИЛИ хранилище ИЛИ ресурс ИЛИ публикация)

Шаг № 3 Title + Abstract = «Издательства» ИЛИ Университет\* ИЛИ «Научный фонд\*» ИЛИ Инициативы\* ИЛИ Научное учреждение\*

Шаг № 4 Title + Abstract = Трансформационное соглашение\* ИЛИ Управление исследовательскими данными\* ИЛИ Гражданская наука ИЛИ Обучение

Шаг № 5: № 1 И № 2 И № 3 И № 4

Аналогичная процедура поиска на русском языке проведена в eLIBRARY.RU.

В результате анализа литературы не выявлено систематических или обзорных исследований, посвященных деятельности библиотек и их взаимодействию с другими акторами в экосистеме открытой науки. Однако был обнаружен ряд научных работ, затрагивающих отдельные направления. В статье [Тор..., 2024] рассматриваются темы и проблемы, актуальные в научных библиотеках за последние два года. Наряду с искусственным интеллектом, мейкерспейсами и др. показана потенциальная роль библиотек в бурно развивающемся движении за открытую науку: создание систем, позволяющих ученым выбирать сроки публикации своих исследований; приведение издательской инфраструктуры и практики в соответствие с ключевыми ценностями и этическими принципами; оказание помощи в выборе новых и уже существующих журналов ОД, навигации по быстро меняющемуся ландшафту публикаций в ОД.

Зарубежные исследователи [Matijević et al., 2026; Mumelaš, Martek, 2024] обосновывают преимущества и приводят примеры поддержки гражданской науки в библиотеках: обеспечение доступа к результатам научных трудов ученых, продвижение и развитие навыков грамотности, установление партнерских отношений с организациями, содействие в участии и распространении информации. В исследовании [Peršić, Straza, 2023] сделан следующий вывод: по мере того как страны начинают внедрять «Рекомендацию по открытой науке» от ЮНЕСКО [2021], библиотекари и специалисты по информационным технологиям играют ключевую роль в создании решений и укреплении процессов открытой науки. Они находятся на передовой линии обмена знаниями, участвуют в создании, систематизации и предоставлении научных материалов для ученых, а также в формировании и поддержании соответствующей инфраструктуры открытой науки.

Хотя все обнаруженные исследования предоставляют важную справочную информацию, ни одно из них не рассматривает комплексно поставленную нами задачу, связанную с определением направлений деятельности библиотек в информационной экосистеме открытой науки.

## Информационная экосистема открытой науки

Инфраструктура открытой науки – это новая парадигма научной коммуникации и сотрудничества, которая обеспечивается совместной деятельностью основных акторов, создающих информационную экосистему, нацеленную на реализацию идей открытой науки. В научной коммуникации информационные инфраструктуры предоставляют исследователям информацию, ресурсы и услуги, поэтому библиотечные и информационные услуги информационных учреждений рассматриваются как часть этих структур [Steinerová, 2019]. Сами библиотеки выступают одними из основных акторов информационной экосистемы открытой науки, взаимодействуя с издательствами, научными организациями и фондами/консорциумами, иницирующими развитие открытой науки (рис. 2).

Библиотеки на протяжении всего пути своего развития играли существенную роль в цикле производства, обмена и распространения информации и знаний, будучи одними из первых сторонников ОД и управления исследовательскими данными [Тор ..., 2024]. Авторы из ЮНЕСКО подчеркивают важность библиотек как «моста между местным и глобальным научным сообществом» [Peršić, Straza, 2023]. В свою очередь, LIBER (Ассоциация

<sup>7</sup> Учитывались результаты предыдущего исследования: [Редькина, 2022].

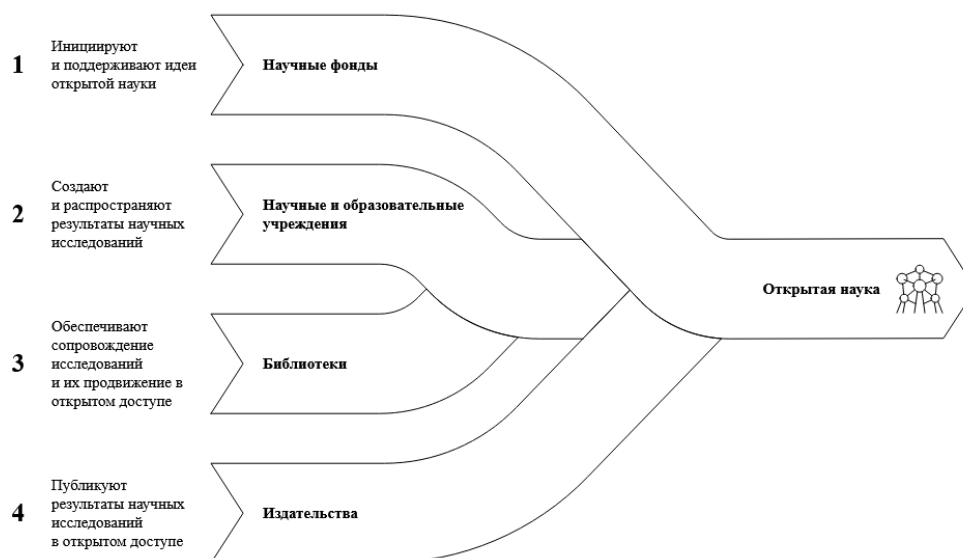


Рис. 2. Основной функционал акторов в экосистеме открытой науки

Fig. 2. The main functions of actors in the open science ecosystem

европейских исследовательских библиотек) определяет «продвижение открытой науки» как ключевой компонент стратегии библиотек, которые бы «стимулировали, облегчали, совместно разрабатывали и управляли инфраструктурами и практиками, предназначенными для вывода ОН на новый уровень»<sup>8</sup>.

Поддержка открытой науки требует от библиотечарей глубокой интеграции в исследовательские сообщества, понимания потребностей и инструментов ученых, а также использования своего уникального положения в качестве институциональных центров для связи заинтересованных сторон и партнеров по исследовательским услугам [Schmidt et al., 2023]. Растущее количество ресурсов ОД, инициатив и проектов открытой науки способствует изменению методов и направлений работы библиотек, развитию их взаимодействия с другими акторами.

### Библиотеки и научные фонды, некоммерческие организации

Библиотеки, с одной стороны, принимают непосредственное участие в деятельности различных организаций, иницирующих развитие открытой науки, а с другой – активно продвигают эти инициативы в научной среде. Так возникло сообщество ученых, библиотечарей, архивариусов, издателей и спонсоров исследований – FORCE11, работающее над реформированием или улучшением системы публикаций и коммуникаций. FORCE11 подготовило руководство по цитированию данных, принципы

обмена данными (<https://force11.org/group/fair-data-publishing-group>), правила цитирования программного обеспечения (<https://force11.org/groups/software-citation-implementation-working-group/>), билль о правах исследователя (<https://force11.org/groups/researcher-bill-of-rights-and-principles/>) и др. FORCE11 проводит ежегодную конференцию с 2011 г. по открытой науке, организует рабочие группы, которые продвигают инициативы в сообществе, разрабатывает образовательные программы, такие как FORCE11 Scholarly Communications Institute (FSCI, <https://force11.org/group/data-citation-synthesis-working-group>).

Учитывая значительное количество инициатив и проектов (Рекомендация ЮНЕСКО по открытой науке, Рекомендация ЮНЕСКО об открытых образовательных ресурсах<sup>9</sup>, План U<sup>10</sup>, cOAlition S<sup>11</sup> и др.), а также усложняющиеся требования научных фондов, важным направлением для научных библиотек становится отслеживание и доведение до конечного пользователя информации научных фондов, спонсоров, международных/национальных организаций, благотворительных фондов и инициативных групп. Эти сведения касаются

<sup>9</sup> (2019) Recommendation on open educational resources (OER): date and place of adoption 25 Nov. 2019, Paris, France. UNESCO: website. URL: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-open-educational-resources-oer> (accessed 12.02.2026).

<sup>10</sup> (2019) Plan U: a proposal to achieve universal access to scientific and medical research via funder preprint mandates. URL: <http://www.planu.org/> (accessed 12.02.2026).

<sup>11</sup> (2020) Principles and implementation. Plan S and cOAlition-S: website. URL: <https://www.coalition-s.org/addendum-to-the-coalition-s-guidance-on-the-implementation-of-plan-s/principles-and-implementation> (accessed 12.02.2026).

<sup>8</sup> (2023) Strategy 2023–2027. LIBER Europe: website. URL: <https://libereurope.eu/strategy/> (accessed 12.02.2026).

реформирования системы публикаций и коммуникаций, формирования информационной инфраструктуры открытой науки.

Инструментами для мониторинга политик финансирующих организаций может стать, к примеру, ROARMAP (Реестр мандатов и политик репозитория ОД <https://roarmap.eprints.org/>). Это международный реестр с возможностью поиска, который отслеживает рост числа требований ОД, принимаемых университетами, исследовательскими институтами и фондами, финансирующими исследования. Организации обязывают исследователей предоставлять ОД к результатам своих рецензируемых научных статей путем их размещения в репозитории ОД. В ROARMAP обнаружено 8 российских учреждений, принявших политики ОД: Алтайский государственный университет, Белгородский государственный университет, Федеральный медицинский научно-исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В. Сербского и др.

В качестве примера организации такой работы можно привести деятельность библиотеки Массачусетского технологического института (<https://libraries.mit.edu/scholarly/2025/learn-about-federal-funder-public-access-policies-for-articles-and-data/>). На ее сайте есть регулярно обновляемый раздел, посвященный политикам федеральных финансирующих организаций в отношении доступа к статьям и данным из открытых источников, а также Руководство для авторов по соблюдению правил ОД федеральных агентств США и издательской политики (Guide for Authors Complying with U.S. Federal Agency Public Access and Publisher Policies (<https://sparcopen.org/our-work/guide-for-authors-complying-with-policies/>)) от Коалиции по научным публикациям и академическим ресурсам (SPARC). На сайте Флоридского Атлантического университета (<https://libguides.fau.edu/open-access/public-access>) собрана информация о политиках Национального института здоровья (NIH), Национального научного фонда США (NSF), Министерства образования США и других организаций в отношении требований по обеспечению ОД к результатам исследований. Навигатор по фондам, финансирующим открытую науку, представлен на сайте «Библиотека для открытой науки» (<https://lib-os.ru/issledovatelyam/nauchnye-fondy-i-iniciativy/>).

### Библиотеки и издательства

В рамках работы с издательствами зарубежные научные библиотеки заключают соглашения, которые покрывают или снижают плату за публикацию статей (Article Processing Charges, APC) для авторов своих учреждений. Такие

договоренности получили название трансформационных соглашений: они направлены на преобразование существующей, преимущественно подписной, модели публикации журналов в модель полностью ОД. Идея возникла в аналитическом докладе 2015 г. М. Планка, в котором утверждалось, что текущего уровня инвестиций (10 млрд долларов США по всему миру) достаточно для финансирования перехода к ОД в рамках существующих издательских структур. Речь идет о системе, в которой 60 % рынка контролируется пятью издателями, поддерживающими чрезмерно высокую маржу прибыли [Schimmer et al., 2015]. Несмотря на то что долгосрочные последствия этой модели остаются неопределенными [Farley et al., 2021], многие библиотеки развивают это направление.

Например, библиотеки Университета штата Пенсильвания (США) оказывают финансовую поддержку различным открытым инициативам, направленным на развитие ОД, открытых данных, открытой публикации, открытого образования, открытых исследований и открытого исходного кода; имеют трансформационные соглашения со многими издательствами. В рамках соглашения библиотек Университета штата Пенсильвания с издательством Cambridge University Press на 2024–2026 гг. авторы могут публиковать свои работы в ОД без дополнительной платы. Это относится к исследовательским и обзорным статьям, кратким сообщениям, отчетам и описаниям клинических случаев. Университет продлил соглашение с издательством Taylor & Francis до 2028 г. с лимитом открытых публикаций до 210 статей в год.

Научные библиотеки оказывают поддержку исследователям, проводя переговоры с издателями об отказе от APC, давая рекомендации по экономически выгодным или бесплатным журналам ОД, индексируемым в DOAJ (Directory of Open Access Journal, <https://doaj.org>), изучая источники финансирования публикационных сборов (APC) в учреждениях, а также содействуя развитию культуры препринтов и обмену результатами ранних исследований. Библиотекари все чаще рекомендуют использовать серверы препринтов, такие как arXiv, bioRxiv, medRxiv и др., для распространения ранних версий научных работ, что обеспечивает немедленную доступность и возможность получения обратной связи до рецензирования.

### Библиотеки и научные организации

Большая активность научных библиотек по развитию информационной экосистемы открытой наукой возможна непосредственно в научных и образовательных организациях, где они могут участвовать в разработке политик ОД,

генерации ресурсов ОД (РОД) и оказании сервис-ориентированных услуг. Рассмотрим основные виды деятельности библиотек в области открытой науки (рис. 3).

**Продвижение открытой науки.** Примером активной деятельности по распространению идей открытой науки является библиотека Лейденского университета. Она стремится стимулировать исследователей к максимальному использованию возможностей публикации в ОД, оказывая помощь научно-исследовательским институтам в разработке или обновлении их издательской политики, а также в планировании бюджета публикаций в ОД (<https://www.library.universiteitleiden.nl/researchers/open-science>). В качестве члена национальной рабочей группы по мониторингу ОД библиотека сотрудничает с другими университетами для создания новой системы отслеживания ОД. Совместно с партнерами из других университетских библиотек она также ведет переговоры с издателями для заключения национальных соглашений, позволяющих исследователям публиковать работы в ОД.

**Генерация РОД, размещенных в ОД** в соответствии с принципами FAIR: создание и продвижение разнообразных РОД (институциональных репозиториев, тематических коллекций, порталов, агрегаций контента ОД по профилю учреждений, информационным потребностям пользователей).

**Изучение эффективности и управление ресурсами ОД:** поиск, оценка качества и разработка навигаторов; отслеживание изменений в востребованных и соответствующих информационным потребностям пользователей РОД, включая журналы ОД, открытые образовательные ресурсы, данные открытых исследований и другие материалы ОД, такие как серая литература и др. Сведения об использовании РОД являются важным индикатором, позволяющим измерить их популярность в сети и объемы: оценка ресурсов, контроль наращивания полнотекстовой информации и (или) данных исследований, вовлеченность пользователей. Для зарубежных библиотек одним из направлений деятельности служит управление фондом APC и распределение расходов на ОД в общем бюджете библиотеки (часто за счет перераспределения средств традиционных подписок).

Для изучения эффективности использования РОД (внешних и собственной генерации) могут применяться количественные и качественные методы: библиометрические и альтметрические, статистика скачиваний и просмотров, рейтинги РОД, опросы и пр.

**Поддержка в использовании открытых инструментов** в помощь исследовательскому процессу. К примеру, в ГПНТБ СО РАН разработано руководство для библиотекарей по использованию открытых инструментов для поддержки



Рис. 3. Направления деятельности библиотеки в информационной экосистеме открытой науки

Fig. 3. Library activities in the open science information ecosystem

научного процесса, которое может применяться для сопровождения ученых на протяжении всего жизненного цикла исследования, а также для продвижения практик открытой науки [Шевченко, 2024]. Предоставление услуг для поддержки полного цикла научных исследований является стратегической задачей университетских библиотек, в частности библиотеки университета в Олбани ([https://library.albany.edu/sites/default/files/pdfs/UAlbany\\_Libraries-Strategic\\_Plan\\_2018-2023.pdf](https://library.albany.edu/sites/default/files/pdfs/UAlbany_Libraries-Strategic_Plan_2018-2023.pdf)) и университетского колледжа Лондона (<https://www.ucl.ac.uk/library/about-us/ucl-library-services-strategy-2019-22>).

**Обучение информационной грамотности в области ОД**, направленной на повышение осведомленности о ресурсах и инструментах ОД; преодоление сомнения в безопасности обмена данными; использование инструментов открытой науки; получение навыков качественной обработки и интерпретации большого объема информации, визуализации и широкой диссеминации исследовательских результатов. Библиотеки могут выбрать различные способы и методы повышения информационной грамотности для своих пользователей: встраивание программ в учебный процесс (в вузовских библиотеках); игровые, интерактивные формы (в публичных библиотеках); индивидуальные методы работы библиотекарей-предметников с читателями; онлайн-инструкции, позволяющие формировать навыки эффективного поиска и обработки информации независимо от ее вида [Редькина, 2019; Patra, Gaitanou, 2025]. N. Dong отмечает, что в условиях открытой науки концепция информационной грамотности приобретает новые характеристики: плюралистичность, открытость, прозрачность и эффективность. Кроме того, она больше не ограничивается категорией «информация», а интегрируется в разнообразную среду открытой науки [Dong, 2023].

**Управление исследовательскими данными (RDM)** – отдельное направление, связанное с помощью исследователям в создании, хранении, поддержке, раскрытии, архивировании и сохранении научных данных, что влияет на обеспечение качества, доступности и возможности поиска исследовательских данных, повышение видимости и влияния исследований; соблюдение требований университета и финансирующих организаций. В библиотеках это направление реализуется посредством обучения, создания руководств (<https://lib-os.ru/issledovatelyam/rukovodstvo-po-upravleniyu-dannymi-issledovaniy/>).

**1. Информационное сопровождение открытой публикации монографий и статей**, создания открытых образовательных ресурсов, которое заключается в анализе платформ, требований издательств, лицензионных соглашений

с дальнейшим консультированием пользователей и информационной поддержкой исследователей по типам ОД.

**«Встраивание» библиотекарей в исследовательский процесс** – перспективная форма сотрудничества. Совместная работа библиотекарей и ученых на всех стадиях жизненного цикла исследований становится все более актуальным направлением и может рассматриваться как информационная услуга: библиотекарь не просто выполняет библиографические и иные запросы, а непосредственно участвует в исследовательском процессе (при планировании НИР, поиске и анализе информации, подготовке к публикации, распространении результатов исследований и отслеживании влияния и внимания к ним). Термины «встроенный библиотекарь» («встроенное библиотечное дело», «интегрированный библиотекарь» – англ. *Embedded Librarian*) введены в профессиональный оборот в 2004 г. Б. Дьюи [Dewey, 2004]. В систематическом обзоре [Azkagina, Irawati, 2024] отмечается все более важная роль библиотекарей, работающих в рамках программы интеграции в информационный процесс, в связи с постоянно усложняющимися и меняющимися требованиями рынка труда. Услуги «встроенного библиотекаря» предлагаются в библиотеках вузов для преподавателей и студентов: Университет Ч. Стерта, Австралия (<https://library.csu.edu.au/for-teaching/creating-successful-students/embedded-librarian-program>); Университет Талсы, США (<https://libraries.utulsa.edu/embeddedlibrarian>); Университет штата Теннесси, США (<https://tnstate.libguides.com/c.php?g=1043742&p=9896493>); Университет Вандербильта, США (<https://researchguides.library.vanderbilt.edu/embeddedlibrarians>) и др.

С уверенностью можно утверждать, что интегрированный в научный проект библиотекарь, помимо понимания миссии группы, с которой он взаимодействует, культуры их работы, должен иметь знания в области ОД, авторского права, лицензирования публикаций, ведения и использования институциональных репозиторий, баз данных, этики, распространения и управления онлайн-публикациями, создания цифровых профилей (ORCID) и присвоения других идентификаторов, управления ссылками и др. [Редькина, 2021].

**2. Участие в инициативах гражданской науки.** Для библиотек гражданская наука важна, поскольку она вносит вклад в общий научный прогресс, приобщает ненаучное сообщество к научным исследованиям, способствует повышению гражданского и исследовательского интереса, продвигает научные публикации, привлекает новых пользователей в библиотеку, развивает партнерские отношения

с научными организациями [Рыхторова, 2025; Matijević et al., 2026; Mumelaš, Martek, 2024]. Волонтеры могут выполнять широкий спектр задач: проводить подсчеты и наблюдения, создавать и устанавливать датчики, аннотировать или расшифровывать изображения и текст, анализировать данные и пр. Библиотека может выступать посредником и заниматься распространением полученных сведений.

**Информационно-аналитическое обеспечение открытой науки.** Одним из примеров такой деятельности может служить система новостного информирования об открытой науке, реализованная в рамках проекта «Библиотека для открытой науки» (<https://lib-os.ru/>). Она позволяет осуществлять поиск, сбор, обработку, синтез новостной информации по открытой науке, а также создавать, размещать и распространять информационные продукты, проводить их качественную и количественную оценку эффективности [Рябова, 2024].

Внедрение направлений, связанных с открытой наукой, позволит научным библиотекам играть трансформирующую роль в экосистеме открытой науки. Становясь активными акторами, библиотеки смогут предоставлять консультационные, образовательные и информационно-библиотечные услуги, обеспечивать коммуникации с другими акторами, генерировать ресурсы и информационно-аналитические продукты ОД, продвигать открытую науку, а также участвовать в развитии ее инфраструктуры (платформы публикаций, репозитории данных, информационные системы, правовые документы).

Реализуя вышеперечисленные направления, библиотека решает следующие задачи: 1) участвует в политических решениях (от подготовки институциональных политик и дорожных карт в области открытой науки до вклада в работу национальных и международных консорциумов, рабочих групп по реализации концепции открытой науки); 2) создает и курирует инфраструктуру открытой науки (генерация РОД, управление ими, техническая и организационная поддержка, продвижение); 3) осуществляет информационно-аналитическую поддержку открытых исследований, в том числе проверяет соответствие требованиям фондов, издательств, авторского права и лицензионных/трансформационных соглашений и пр.; 4) способствует повышению информационной грамотности ученых и преодолению барьеров, связанных с непониманием преимуществ ОД; 5) выстраивает партнерские отношения с акторами

по вопросам выбора публикационной стратегии (архивов препринтов, платформ для монографий и др.), управления исследовательскими данными; 6) интегрируется в исследовательские проекты (встроенный библиотекарь); 7) привлекает широкую аудиторию к исследованиям и проводит работу по популяризации результатов открытой науки (гражданская наука).

Развитие научной библиотеки как звена информационной экосистемы открытой науки предполагает не только разработку внутренних сервисов, поддерживающих открытую науку, но и установление внешних связей с другими акторами, формирующими инфраструктуру открытой науки.

## Заключение

Распространение концепции открытой науки является результатом целенаправленной деятельности ведущих акторов (издательств, научных и образовательных учреждений, библиотек и фондов, финансирующих науку), формирующих ее информационную экосистему. Библиотеки обладают потенциалом для реализации направлений в области открытой науки и ОД, выступая в том числе в качестве партнеров и позиционируя себя как ценных участников и сторонников открытой науки. Они способны играть роль в ее продвижении, поддерживать научные коммуникации, повышать осведомленность исследователей, управлять институциональными хранилищами, создавать собственные РОД, изучать и рекомендовать РОД, представленные на мировом рынке, консультировать по вопросам авторского права и лицензирования. Концепция информационной экосистемы открытой науки помогает понять роль библиотек и особенности взаимодействия с другими акторами, выработать на этой основе стратегические направления развития библиотек в открытой науке и актуализировать компетенции специалистов для их реализации.

*Статья подготовлена по плану НИР ГПНТБ  
СО РАН, проект «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки»,  
№ 122041100150-3*

*Автор прочитал и одобрил  
окончательный вариант рукописи.  
The author has read and approved  
the final manuscript.*

**Конфликт интересов.**

**Н. С. Редькина** является заместителем главного редактора журнала «Библиосфера», но не имеет никакого отношения к решению редколлегии опубликовать эту статью. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов автор не заявлял.

**Conflict of interest.**

**N. S. Redkina** is the Deputy Editor-in-Chief of the *Bibliosphere* journal, but has nothing to do with the editorial board's decision to publish this article. The article has passed the review procedure accepted in the journal. The author declares no conflict of interest related to this article.

**Список источников / References**

- Засурский И. И., Трищенко Н. Д. Инфраструктура открытой науки в России и мире // Научные и технические библиотеки. 2019. № 4. С. 84–100 [Zasurskii II and Trishchenko ND (2019) The open science infrastructure in Russia and the world. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 4: 84–100. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-4-84-100>
- Редькина Н. С. Библиотека в информационной инфраструктуре открытой науки. Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2022. 228 с. [Redkina NS (2022) Library in the information infrastructure of open science. Novosibirsk: GPNTB SO RAN. (In Russ.)].
- Редькина Н. С. Современные практики библиотек по обучению информационной грамотности // Библиосфера. 2019. № 4. С. 46–53 [Redkina NS (2019) Modern library practices for teaching information literacy. *Bibliosfera* 4: 46–53. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2019-4-46-53>
- Редькина Н. С. Стратегии научных библиотек: новые и перспективные направления поддержки исследований // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2021. № 44. С. 323–335 [Redkina NS (2021) Strategies for scientific libraries: new and promising areas of research support. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiya i iskusstvovedenie* 44: 323–335. (In Russ.)].
- Рекомендация по открытой науке, 2021 / ЮНЕСКО // UNESCO. UNESDOC : цифровая 6-ка. [Guidelines for Open Science, 2021. UNESCO. UNESDOC: digital libr. (In Russ.)]. URL: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_rus) (дата обращения = accessed 12.02.2026).
- Рыхторова А. Е. Глобализация исследовательского процесса через популяризацию открытой науки в библиотеке // Библиотековедение. 2025. Т. 74, № 3. С. 251–262 [Rykhtorova AE (2025) Globalizing the research process through the popularization of open science in the library. *Bibliotekovedeniye* 74 (3): 251–262. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.25281/0869-608X-2025-74-3-251-262>
- Рябова И. И. Система новостного информирования об открытой науке для научных библиотек // Библиосфера. 2024. № 1. С. 25–35 [Ryabova II (2024) The system of open science news informing for scientific libraries. *Bibliosfera* 1: 25–35. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2024-1-25-35>
- Шевченко Л. Б. Библиотекарь – участник открытого исследовательского процесса // Библиосфера. 2024. № 4. С. 89–97 [Shevchenko LB (2024) Librarian as a member of the open research process. *Bibliosfera* 4: 89–97. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2024-4-89-97>
- Azkagina SR and Irawati I (2024) The role of embedded librarians as information professionals: a systematic literature review. *JIPi (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi)* 9 (2): 255–265. DOI: <https://doi.org/10.30829/jipi.v9i2.20411>
- De Smedt K, de Jong F, Maegaard B, Fišer D and van Uytvanck D (2018) Towards an Open Science infrastructure for the digital humanities: the case of CLARIN. *Digital Humanities in the Nordic and Baltic Countries Publications* 1 (1): 129–140. DOI: <https://doi.org/10.5617/dhnbpub.11016>
- Dewey BI (2004) The embedded librarian: strategic campus collaborations. *Resource Sharing & Information Networks* 17 (1/2): 5–17. DOI: [https://doi.org/10.1300/J121v17n01\\_02](https://doi.org/10.1300/J121v17n01_02)
- Dong N (2023) Research on beyond information literacy education model of university libraries under the open science environment. 2023 IEEE 12th International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT), March 16–18, 2023, Chongqing, China. IEEE, pp. 137–143. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICEIT57125.2023.10107870>
- Farley A, Langham-Putrow A, Shook E, Sterman LB and Wacha M (2021) Transformative agreements: six myths, busted. *College & Research Libraries News* 82 (7): 298–301. DOI: <https://doi.org/10.5860/crln.82.7.298>
- Ficarra V, Foschi M, Chiarelli A, Kramer B and Proudman V (2020) Scoping the Open Science infrastructure landscape in Europe: report. *Zenodo: website*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4159838>
- Friedman J, Dallaire-Clark J, Duncan C and Holmes A (2026) How two Canadian organizations created a national model for diamond Open Access. *Katina: e-magazine*. DOI: <https://doi.org/10.1146/katina-011526-1>
- Guan K, He D and Zhong Z (2021) CloudRT: a Chinese example of open science infrastructure and services. *Cultures of Science* 4 (4): 217–226. DOI: <https://doi.org/10.1177/20966083221084142>
- Matijević I, Mumelaš D and Ivanjko T (2026) Citizen science in libraries: a co-citation analysis. *The Canadian Journal of Information and Library Science* 49 (1): 54–63. DOI: <https://doi.org/10.5206/cjils-rcsib.v49i1.23107>

- Mumelaš D and Martek A (2024) Benefits of citizen science for libraries. *Publications* 12 (1): 8. DOI: <https://doi.org/10.3390/publications12010008>
- Patra NK and Gaitanou P (2025) Information literacy without walls: comparative insights from India's implementation and Greece's emerging approaches. *Journal of Information Literacy* 19 (2): 123–138. DOI: <https://doi.org/10.11645/19.2.788>
- Peršić A and Straza T (2023) Open science for all: implementing the UNESCO Recommendation on Open Science for an equitable and just transition to open science. *College & Research Libraries News* 84 (10): 377–381. DOI: <https://doi.org/10.5860/crln.84.10.377>
- Schimmer R, Geschuhn KK and Vogler A (2015) Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access: a Max Planck Digital Library open access policy white paper. *ScienceOpen Research: e-journal*. DOI: <https://doi.org/10.14293/S2199-1006.1.SOR-EDU.AJRG23.v1>
- Schmidt B, Chiarelli A, Loffreda L and Sondervan J (2023) Emerging roles and responsibilities of libraries in support of reproducible research. *LIBER Quarterly* 33 (1). DOI: <https://doi.org/10.53377/lq.14947>
- Steinerová J (2019) Challenges of information infrastructures for open science and academic libraries. *Zagadnienia Informatyki Naukowej. Studiów Informacyjnych* 57 (1A): 12–27. DOI: <https://doi.org/10.36702/zin.11>
- Tzanova S (2020) Changes in academic libraries in the era of Open Science. *Education for Information* 36 (3): 281–299. DOI: <https://doi.org/10.3233/EFI-190259>
- (2024) 2024 Top trends in academic libraries: a review of the trends and issues. *College & Research Libraries News* 85 (6): 231–246. DOI: <https://doi.org/10.5860/crln.85.6.231>