

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 002.1–021.341+026.08

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-6-94-112>

Библиотека и ресурсы открытого доступа: угрозы vs возможности

Н. С. Редькина

*ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация,
redkina@spsl.nsc.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-3486-9711>*

Аннотация. Развитие инициатив открытой науки, появление в открытом доступе всё большего числа ресурсов (цифровые коллекции, институциональные репозитории, открытые образовательные ресурсы, научные данные и др.), изменение информационных потребностей и предпочтений пользователей – «дамоклов меч» для библиотек, угроза остаться невостребованными в информационном обеспечении науки и образования. Цель исследования – определение осведомлённости библиотекарей о международных ресурсах открытого доступа (РОД) и их роли в развитии библиотечно-информационных продуктов и услуг. Изучен состав РОД, опыт библиотек по созданию навигаторов РОД, уровень осведомлённости российских библиотекарей о 50 крупнейших РОД, структурированных по видам документов (книги и статьи, диссертации, препринты, наборы данных, учебные материалы, патенты и стандарты, энциклопедии и словари, системы поиска научной информации). Определены проблемы, связанные с овладением специалистами научных библиотек мировыми РОД, отмечены заинтересованность, стремление к обучению и понимание важности практического применения РОД в библиотечно-информационном обслуживании. Результаты исследования показывают, что библиотеки могут сформировать свою ценность на рынке информационных РОД, стать необходимым компонентом современной информационной экосистемы науки: способствовать использованию и продвижению РОД, предоставлять высококачественные библиотечно-информационные услуги и сервисы; оказывать содействие в управлении научным контентом, поиске разнообразных видов документов; осуществлять предметно-ориентированное обучение и консультирование пользователей.

Ключевые слова: открытая наука, открытый доступ, ресурсы открытого доступа, осведомлённость пользователей, библиотекари, научная библиотека, вузовская библиотека, информационные ресурсы, услуги

Для цитирования: Редькина Н. С. Библиотека и ресурсы открытого доступа: угрозы vs возможности // Научные и технические библиотеки. 2023. № 6. С. 94–112. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-6-94-112>

Благодарности: исследование выполнено в рамках реализации научного проекта ГПНТБ СО РАН (2022–2026 гг.) «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки» № 122041100150-3.

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

UDC 002.1–021.341+026.08

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-6-94-112>

The library and open access resources: Threats vs opportunities

Natalya S. Redkina

*State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation,
redkina@spsl.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3486-9711>*

Abstract. The open science initiatives, growing number of open resources (digital collections, institutional repositories, open educational resources, scientific data, etc.), changing user information needs and preferences hang like a sword of Damocles over the libraries and threaten with the absence of demand for science and education support. The purpose of the study is to identify librarians' awareness of the world open access resources (OAR) and their role in developing library and information products and services. The author analyzes OAR structure, Russian

librarians' awareness of 50 largest OAR structured by document type (books and articles, dissertation, preprints, data sets, learning materials, patents and standards, encyclopedias and dictionaries, scientific information retrieval systems). She also emphasizes the problems of mastering global OAR by Russian academic librarians, their interest toward practical use of OAR in library and information user services. The findings of the study demonstrate the possibility for the libraries to build their value in the market of information OAR and to become essential part of the modern science information ecosystem, to assist in managing scientific content and document retrieval, and to provide subject-oriented teaching and consulting of users.

Keywords: open science, open access, open access resources, user awareness, librarian, scientific library, academic library, information resources, services

Cite: Redkina N. S. The library and open access resources: Threats vs opportunities // Scientific and technical libraries. 2023. No. 6. P. 94–112. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-6-94-112>

Acknowledgments: the study is accomplished within the framework of RAS SB SPSTL Research Project (2022–2026) “Development of the library’s functional model in the opne science information ecosystem” No. 122041100150-3.

Введение

На мировой рынок информационных ресурсов и услуг оказывают воздействие технологии (искусственный интеллект, облачные вычисления, интернет вещей, виртуальная и дополненная реальность, блокчейн, большие данные), активное распространение интернета и соцсетей, инициативы открытой науки, а также глобальные проблемы современности (пандемия COVID-19, блокировка некоторых ресурсов для российских пользователей, увеличение стоимости учебных материалов, распространение недостоверной информации и др.).

Количество сайтов в последнее время уменьшилось, но объёмы представленной на них в открытом доступе разнородной информации увеличились. Также выросло число пользователей интернета. В результате исследования, проведённого в январе 2023 г. компанией Netcraft [1], были получены ответы от 1 132 268 801 сайтов в 202 900 724

доменах и 12 156 700 компьютеров, подключённых к интернету. Данные глобального статистического отчёта «Digital 2023: Global overview report» [2], опубликованного в сотрудничестве с компаниями «We Are Social» и «Hootsuite», показывают, что количество пользователей интернета в январе 2023 г. достигло 5,16 млрд человек (в России им пользуется около 88,2% всего населения). Эти факторы меняют паттерны поискового поведения, порождают иллюзию, что в интернете «есть всё» и «найдётся всё». Так ли это? Возможно. Но, как минимум, необходимо иметь представление о составе и структуре мирового информационного рынка и владеть методиками поиска информации, что всегда было прерогативой библиотечного специалиста.

Можно утверждать, что без знания растущего информационного рынка, его крупнейших игроков и методик информационного поиска выполнить запрос с релевантной выдачей документов непросто. Многие ресурсы не индексируются поисковыми системами, например, БД и репозитории некоторых научных организаций, издательств, учреждений образования и др. [3], а значит, не выводятся в результатах поиска и невидимы для пользователя. Эти ресурсы могут быть коммерческими либо слишком сложными для читателей (поисковые интерфейсы интуитивно непонятны, требуют знание булевых операторов и др.), предпочитающих варианты простого поиска «в один клик». Специалисты знают, что часто для получения релевантной информации по запросу необходимо составить сложное поисковое предписание с привлечением лингвистических, информационных, программно-технических, организационных средств. Поисковый образ запроса может включать разнообразные булевы логические операторы, информационно-поисковые языки, знаки усечения, кавычки и скобки, позволяющие задавать выражения, подлежащие выполнению в процессе информационного поиска в БД.

Конечно, библиотекарь не может и не должен знать всё. Но он обязан знать, где это «всё» найти, ориентироваться в возрастающих объёмах информации, особенно связанных с большим количеством разнородных ресурсов открытого доступа (РОД), которые, кроме статей и монографий, позволяют оперативно обнаружить результаты исследований, изложенные в докторских диссертациях открытого доступа, препринтах (исследовательских статьях, не прошедших рецензирова-

ние) и наборах данных. Например, найти набор данных, объединённых в удобный каталог, содержащий 30 252 изображения листьев и 4 076 снимков ископаемых листьев, на создание которого у учёных ушло 15 лет [4], или цвета Спитцера во Вселенной в высоком качестве [5], доступные в репозиториях данных. Используя подобные ресурсы, можно получить доступ к более широкому спектру контента, причём часто не проиндексированному популярными поисковыми системами; повысить качество библиотечно-информационного обслуживания и тем самым укрепить значимость библиотекаря в информационном сопровождении научной и учебной деятельности.

Литературный обзор

Количество публикаций в открытом доступе достигает 47% (в зависимости от вида документа и предметной области) [6]. Учёные всё чаще становятся приверженцами идей открытой науки, поддерживают требования открытости первичных данных и результатов исследований [3, 7]. От подобного рода статей наблюдается положительный эффект, отмечается более высокая цитируемость работ [8], несмотря на трудности, с которыми исследователи сталкиваются при использовании РОД [9].

Недавние отчёты показывают, что в период пандемии информированность пользователей о РОД повысилась, возник импульс по наращиванию потенциала в этой области. В связи с развитием информационного рынка появились исследования, направленные на выявление осведомлённости пользователей о РОД, их отношения к РОД [10–13], особенностей использования в разных странах [14–17] и отраслях знаний [18].

Открытый доступ изменяет роль научных библиотек в информационном обеспечении различных сегментов пользователей. После первых этапов реализации политик открытой науки появляются примеры того, как библиотекари включают концепции открытого доступа в уже существующие направления своей деятельности [19]. РОД рассматриваются как вариант «замещения» дорогих коммерческих БД, необходимых в библиотечно-информационном обслуживании, повышающий ценность библиотеки, способствующий удовлетворению

потребностей пользователей при сокращении бюджета на комплектование [12, 20–22].

Перспективными направлениями для библиотек являются: системы навигации и справочники по РОД, которые могут быть использованы для развития методологии информационного поиска и технологий комплектования научной библиотеки удалёнными электронными ресурсами [23]; организация системы поддержки научных исследований с учётом развития информационного пространства [24, 25]; присоединение РОД к фондам библиотек, их интегрирование в систему обслуживания [26]; генерация РОД (репозитории, БД и др. [27, 28]); развитие дистанционных форм работы, повышение осведомлённости о РОД посредством занятий по информационной грамотности [29]. Исследователи уделяют внимание отбору РОД, предоставляющих различные типы информации и данных, которые могут быть наиболее полезны разным категориям пользователей [16, 30].

По справедливому замечанию Л. Б. Шевченко, вопрос о том, каким образом библиотеки оказывают помощь исследователям в рамках открытой науки, требует доработки [31]. Существует необходимость в руководстве по использованию РОД [21], их продвижению и оценке [32], в знаниях о надёжных инструментах, помогающих библиотекарям и исследователям определить качественные журналы с открытым доступом [33]. Вся практика должна быть пересмотрена, чтобы включить проекты открытого доступа в систему информационного обеспечения [34].

Таким образом, несмотря на общее понимание важности РОД и их ценности в библиотечно-информационном обслуживании, проблемы использования РОД остаются, отсутствуют показатели и критерии, демонстрирующие полезность того или иного ресурса для выработки рекомендаций и создания систем навигации, включения в программы обучения информационной культуры пользователей и др.

Методология исследования

Исследование направлено на выявление РОД и определение возможностей их использования в библиотечно-информационном сопровождении научно-исследовательской и образовательной деятельности. Для достижения данной цели были поставлены задачи: 1) проведение поиска РОД; 2) структурирование РОД в зависимости от видов доку-

ментов; 3) изучение осведомлённости библиотечных специалистов о РОД и их отношения к РОД; 4) определение перспективных направлений в деятельности библиотек по работе с РОД. Для выявления РОД применялся мониторинг сайтов поставщиков, вендоров, производителей информационных ресурсов, а также навигаторов ресурсов, подготовленных библиотечными специалистами. В список попали 89 РОД, для анализа были отобраны 50 РОД (наиболее часто упоминаемые в библиотечных системах навигации и не являющиеся узкоспециализированными и национальными). Чтобы получить общее представление об опыте библиотекарей по применению РОД, среди специалистов научных библиотек, обучающихся по программам повышения квалификации, а также библиотекарей-библиографов ГПНТБ СО РАН был проведён опрос. В исследовании приняли участие 208 респондентов. Анкета была разработана в Google Forms. Данные проанализированы методом описательной статистики. Также в исследовании использовались интервью и наблюдение для подтверждения и консолидации собранных данных.

Анализ структуры информационного рынка ресурсов открытого доступа

Согласно рекомендациям ЮНЕСКО пользователи могут получать полный и неограниченный доступ к научным результатам, включая научные публикации, данные, программное обеспечение, исходный текст и протоколы, созданные во всех частях мира, а также применять их без ограничений, бесплатно и многократно [35]. Поставщики, вендоры, производители информационных ресурсов (информационные агентства, органы власти, СМИ, издатели, патентные ведомства, научные и образовательные организации, информационные центры, библиотеки) предлагают архивы/репозитории открытого доступа, книги и журналы, образовательные ресурсы и т. д., созданные под лицензиями Creative Commons. Владельцам авторских прав предлагается удобное решение для сохранения интеллектуальной собственности на определённых условиях, а пользователям – бесплатный доступ, повторное использование, распространение.

РОД представлены в различных моделях публикаций («золотой», «зелёный», гибридный и др.), включают научные статьи, наборы дан-

ных, тезисы, лабораторные заметки и т. п. Часть РОД являются универсальными по видам представленных документов и тематике. Например, в крупнейшей мультязычной многоотраслевой цифровой библиотеке Europeana (<https://www.europeana.eu>) представлены массивы документов в виде изображения, текста, звука, видео и 3D. Кроме того, на информационном рынке представлены специализированные РОД, в частности, bioRxiv (<https://www.biorxiv.org>) – архив препринтов по биологии.

Иногда провести границу между открытыми и закрытыми ресурсами сложно. Часть документов поставщиков коммерческой информации может находиться в открытом доступе: EBSCO Open Dissertations (БД опубликованных с начала XX в. до настоящего времени диссертаций, пополняемая благодаря новым партнёрским соглашениям с учебными учреждениями, имеющими право выдавать учёную степень); Wiley.Open access journals (около 230 журналов «золотого» открытого доступа и более 1 300 гибридных журналов по архитектуре, астрономии, сельскому хозяйству, медицине, математике, физике, юриспруденции, экологии, экономике); ScienceDirect (более 1 млн 400 тыс. статей в открытом доступе); eLIBRARY.RU (свыше 4 500 российских научных журналов в бесплатном открытом доступе); Hathitrust (включает более 7 млн книг, примерно 40% находится в открытом доступе) и др.

РОД помогают обнаружить научные публикации и ресурсы, находящиеся в свободном доступе там, где есть выход в интернет, сориентироваться в их многообразии в зависимости от потребности пользователя. Существуют тысячи репозиторий, часто управляемых университетами, спонсорами исследований или даже коммерческими поставщиками и производителями продуктов, иных ресурсов и инструментов, которые предоставляют общедоступный контент и помогают получить доступ к более широкому кругу исследовательских публикаций вне библиотеки. Возникает вопрос, насколько библиотекари владеют информацией о РОД и считают ли их необходимым ресурсом в обслуживании?

Осведомлённость библиотекарей

В результате исследования были выявлены крупнейшие и наиболее часто встречающиеся в рекомендательных сервисах библиотек РОД – 25 справочников и навигаторов, подготовленных библиотеками разных видов, в частности, Британской библиотекой (Великобритания), Российской национальной библиотекой (Россия), Библиотекой Ландман (США), библиотеками Центрального университета Раджастана (Индия), Хельсинкского университета (Финляндия), Кембриджского университета (Великобритания), Университета Нового Южного Уэльса (Австралия). В анкету вошли 50 РОД, структурированных по видам документов: 20 – книги и статьи, 3 – диссертации, 4 – препринты, 4 – наборы данных, 4 – учебные материалы, 4 – патенты и стандарты, 8 – энциклопедии и словари, 3 – системы поиска научной информации.

Чтобы получить общее представление об опыте библиотекарей, выработать рекомендации и программы обучения, мы опросили пользователей с разной степенью вовлечённости в работу с РОД. Опрос был проведён среди специалистов научных библиотек путём распространения структурированной анкеты, осуществлён подсчёт частоты ответов и определено процентное соотношение об осведомлённости по каждому ресурсу (см. табл.). На вопросы анкеты ответили 208 российских респондентов: 75 библиотекарей учреждений РАН (36%), 82 – библиотекари вузов (40%), 51 специалист иных научных библиотек (24%). Данные по ответам респондентов в таблице объединены, так как существенной разницы в знаниях РОД выявлено не было.

Первые затруднения у 16% респондентов были связаны с пониманием термина «ресурс открытого доступа» (исходя из определения ЮНЕСКО); большая проблема обозначилась со знанием условий соблюдения лицензий Creative Commons (47% не уверены в точности понимания, 37% «не знают», лишь 16% уверенно сказали «да»). Отметим, что незнание правовых вопросов, связанных с открытым доступом, может привести к некорректной интерпретации и неправомерному использованию контента. В вариантах ответов респондентам были предложены ресурсы, которые не относятся к РОД, например платный ресурс disserCat.

**Осведомлённость о РОД среди специалистов
научных библиотек**

Вид документа	Наименование ресурса/адрес	Ответы респондентов (%)
Книги, статьи	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU)	100
	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/)	100
	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru/)	100
	Google book search (https://books.google.com)	54
	Academic Journals (https://academicjournals.org)	33
	Europeana (https://www.europeana.eu)	33
	Мировая цифровая библиотека (https://www.loc.gov/collections/world-digital-library)	25
	CORE (COnnecting REpositories) (https://core.ac.uk/)	25
	Directory of Open Access Books (DOAB) (https://www.doabooks.org/)	25
	Directory of Open Access Journals (DOAJ) (https://doaj.org/)	25
	Internet Archive (https://archive.org)	23
	Project Gutenberg (https://www.gutenberg.org)	15
	ScienceOpen (https://www.scienceopen.com)	15
	BASE (https://www.base-search.net)	8
	HathiTrust (https://www.hathitrust.org/)	8
	MIT Press (https://mitpress.mit.edu/)	8
	Open Research Library (ORL) (https://openresearchlibrary.org/)	8
	Unpaywall (https://unpaywall.org/)	8
	Электронный архив социогуманитарных знаний (https://arxiv.gaugn.ru/)	7
	Paperity (https://paperity.org/)	0
Диссертации	Open Access theses and dissertations (https://oatd.org/)	31
	EThOS (https://ethos.bl.uk/Home.do)	3
	DART Europe (https://www.dart-europe.org/)	0

Окончание таблицы

Вид документа	Наименование ресурса/адрес	Ответы респондентов (%)
Препринты	arXiv.org (https://arxiv.org/)	10
	Social Science Research Network (SSRN) (https://www.ssrn.com)	8
	SocArxiv (https://osf.io/preprints/socarxiv)	8
	CogPrints (http://cogprints.org)	0
Наборы данных	Zenodo (https://zenodo.org/)	54
	Dimensions DATASETS (https://app.dimensions.ai/discover/data_set)	48
	B2Share (https://b2share.eudat.eu)	25
	Figshare (https://figshare.com/)	31
Учебные материалы	Open Educational Resources (OER) (https://www.oercommons.org)	8
	EduRef.org (https://www.eduref.org/)	5
	MERLOT (https://www.merlot.org/merlot/advSearchMaterials.htm)	5
	OpenLearn (https://www.open.edu/openlearn/)	0
Патенты и стандарты	Google Patents (https://patents.google.com/)	22
	Patent Public Search (http://patft.uspto.gov)	15
	Espacenet (https://worldwide.espacenet.com/)	7
	OpenStandards.net (http://www.openstandards.net)	5
Энциклопедии и словари	Wikipedia (Википедия) (https://wikipedia.org)	100
	Словари и энциклопедии на Академике (https://academic.ru/)	72
	Encyclopedia of Earth (https://editors.eol.org/eoearth/wiki/The_Encyclopedia_of_Earth)	33
	Macmillan Open Dictionary (https://www.macmillandictionary.com/)	28
	Scholarpedia (http://www.scholarpedia.org)	13
	Computer Desktop Encyclopedia (https://www.computerlanguage.com/)	10
	The Literary Encyclopedia (https://www.litencyc.com/)	7
	Larousse (https://www.larousse.fr)	0

Как и предполагалось, высокий уровень осведомлённости касается отечественных ресурсов. Знания о крупнейших международных

РОД, как видно из данных, приведённых в таблице, неглубоки, наиболее популярными по видам документов у российских специалистов являются электронные библиотеки и энциклопедии.

Специализированным видом документов считаются патенты, 49% респондентов ответили, что не работают с ними. Еще 12% указали, что используют российскую платформу Яндекс.Патенты. Схожая ситуация с использованием препринтов в библиотечном обслуживании. 64% респондентов не работают с таким видом документов, как препринты, а 29% не используют для их поиска РОД, и это несмотря на то, что всё большее число авторов активно стремятся предоставить открытый доступ к исследовательским статьям до публикации через серверы препринтов. Эти статьи, возможно, ещё не прошли рецензирование, но могут содержать множество ценных результатов исследований.

Библиотечные специалисты также продемонстрировали низкий уровень осведомлённости по таким ресурсам, как B2Share, Figshare и др., в которых представлены наборы данных по различным областям (результаты опросов, экспериментов). 23% респондентов не используют РОД для поиска учебных материалов (собственных вариантов предложено не было).

Наиболее популярной системой поиска научной информации (из трёх предложенных) стала Google Scholar (90%), далее в рейтинге Internet Archive Scholar (20%) и Semantic Scholar (10%). При этом респонденты не знают о существовании одной из крупнейших поисковых систем в мире Bielefeld Academic Search Engine (<https://www.base-search.net/>), управляемой библиотекой Билефельдского университета (Германия), предоставляющей десятки миллионов документов на разных языках, из которых около 75% доступно бесплатно в полнотекстовом формате.

На вопрос, требуется ли вам обучение/повышение квалификации по использованию РОД, получены следующие ответы: «да» (31%), «однозначно да» (54%), «не уверен» (15%). Ответов «нет» и «однозначно нет» не поступило. В комментариях высказаны пожелания о необходимости реализации курса по РОД, дана положительная оценка предоставленной практической информации о ресурсах.

Дальнейшая работа с респондентами в рамках обучающих мероприятий (семинаров, вебинаров) тренинг-центра «Библиотека для от-

крытой науки» позволили расширить их представление об этом сегменте мирового информационного рынка, повысив знания и показав все преимущества использования РОД для решения образовательных и исследовательских задач, а также информационного сопровождения учёных и преподавателей. Библиотекари заинтересованы в постоянном профессиональном развитии, адекватно воспринимают информацию о широком применении РОД, несмотря на то что изначально лишь немногие могли использовать их в полном объёме из-за неосведомлённости, отсутствия навыков и неуверенности в качестве РОД, сложности поиска, языковых барьеров. Результаты исследования способствовали повышению осведомлённости библиотечных специалистов о РОД, их продвижению и дальнейшему более активному использованию.

Выводы

Публикации открытого доступа являются ценнейшим источником исследовательской информации. Развитию РОД, эффективной навигации и консультированию по их применению могут способствовать библиотекари, которые, как важнейшие акторы информационной индустрии, уже предприняли действия и сыграли важную роль в движении за открытый доступ. Недостаточная осведомлённость является основной причиной того, что библиотекари не используют преимущества РОД в полной мере. Широкое применение новых возможностей для библиотек в условиях открытой науки, открытого доступа и открытых образовательных ресурсов предлагается рассматривать как основу наращивания потенциала библиотек в области библиотечно-информационного обслуживания.

Список источников

1. **January** 2023 Web Server Survey. URL: <https://news.netcraft.com/> (дата обращения: 14.02.2023).
2. **Digital** 2023: Global overview report. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (дата обращения: 14.02.2023).

3. **Редькина Н. С.** Библиотека в информационной инфраструктуре открытой науки : монография / Сибирское отделение Российской академии наук, Государственная публичная научно-техническая библиотека. Новосибирск, 2022. 228 с.
4. **Image** collection and supporting data for: An image dataset of cleared, x-rayed, and fossil leaves vetted to plant family for human and machine learning. Figshare+. Dataset / Wilf P. [et al.]. 2021. <https://doi.org/10.25452/figshare.plus.14980698.v1>
5. **Barmby P.** Spitzer colours of everything in the universe. Figshare. Poster. 2020. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12275126.v1>
6. **The effect** of data sources on the measurement of open access: A comparison of Dimensions and the Web of Science / Basson I. [et al.] // PLoS ONE. 2022. № 17 (3). e0265545. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265545>
7. **The State** of Open Data Report 2019. Digital Science. Report. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v2>
8. **Colavizza G., Hrynaszkiwicz I., Staden I., Whitaker K., McGillivray B.** The citation advantage of linking publications to research data // PLoS ONE. 2020. Vol. 15. № 4. e0230416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230416>
9. **Лакизо И. Г.** Рост интереса сибирских учёных к ресурсам открытого доступа // Труды ГПНТБ СО РАН. 2019. № 2 (2). С. 44–49. doi: 10.20913/2618-7515-2019-2-44-49
10. **Awareness** and Use of Open Access Resources in Higher Education and Scholarly Research: Faculties versus Students Perspectives / Mahmud A. A. [et. al.] // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2020. P. 1–16. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=8521&context=libphilprac> (дата обращения: 22.01.2023).
11. **Wiche H. I., Ogunbodede K. F.** Awareness And Use Of Open Educational Resources By Library And Information Science Students Of Ignatius Ajuru University Of Education, Rivers State, Nigeria // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2021. article № 5373. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5373/> (дата обращения: 22.01.2023).
12. **Sultan M., Rafiq M.** Open access information resources and university libraries: Analysis of perceived awareness, challenges, and opportunities // Journal of Academic Librarianship. 2021. Vol. 47. № 4. article 102367. doi: 10.1016/j.acalib.2021.102367
13. **Tmava A. M.** Faculty Perceptions of Open Access Repositories: A Qualitative Analysis // New Review of Academic Librarianship. 2022. doi: 10.1080/13614533.2022.2082991
14. **Singh P. K., Singh M.** Use of Open Access Resources during the Covid-19 Lockdown by the Research Students of G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar (India) // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2021. 6349. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/6349/> (дата обращения: 22.01.2023).
15. **Anyira I., Idubor I.** Open access resources: Panacea to improved library resources and services in Nigeria // International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology. 2018. Vol. 4. № 4. P. 890–895. URL: <https://www.ijariit.com/manuscripts/v4i4/V4I4-1477.pdf> (дата обращения: 22.01.2023).

16. **Olivier J.** Online Access and Resources for Open Self-directed Learning in Africa // Burgos, D., Olivier, J. (eds) Radical Solutions for Education in Africa. Lecture Notes in Educational Technology. Springer. Singapore. 2021. https://doi.org/10.1007/978-981-16-4099-5_1.
17. **Muthuvennila S., Thanuskodi S.** Impact of open access resources on library and information science students in India // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2018. article № 1908. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1908/> (дата обращения: 22.01.2023).
18. **Thornton G. M., Shiri A.** Challenges with organization, discoverability and access in Canadian open health data repositories // Journal of the Canadian Health Libraries Association. 2021. Vol. 42. № 1. <https://doi.org/10.29173/jchla29457>
19. **Cryer E.** Incorporating Open Access into Libraries // Serials Review. 2011. Vol. 37. № 2. P. 103–107. doi: 10.1080/00987913.2011.10765359
20. **Anyira I. E., Idubor I.** Open Access Resources: Option for Libraries in a Challenged Economy // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2020. article 4202. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/4202/> (дата обращения: 22.01.2023).
21. **Ukwoma S. C., Onyebinama C. O.** Challenges and opportunities of facilitating access and use of open access resources to users by librarians in federal and state universities in Nigeria // Library Management. 2021. Vol. 42. № 8–9. P. 481–497. doi: 10.1108/LM-03-2020-0039
22. **Singh S.** Role of National Digital Library of India (NDLI) for facilitating open access resources (OARs): an investigation on COVID-19 research repository // Digital Library Perspectives. 2022. Vol. 38. № 4. P. 493–507. <https://doi.org/10.1108/DLP-08-2021-0072>
23. **Павлова А. С., Горбич Л. Г.** Справочник внешних электронных ресурсов открытого доступа по тематике исследований УрО РАН // Библиосфера. 2022. № 4. С. 65–71. doi: 10.20913/1815-3186-2022-4-65-71
24. **Юрик И. В., Лазарев В. С.** Формирование и развитие комфортной информационной среды науки в университете: вклад и опыт библиотеки // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4. № 4. С. 151–167. doi: 10.19181/smtп.2022.4.4.9
25. **Крюкова А. В.** Организация научно-исследовательской работы: условия предоставления научной информации // Научные и технические библиотеки. 2019. № 10. С. 68–76. doi: 10.33186/1027-3689-2019-10-68-76
26. **Лакизо И. Г., Подкорытова Н. И., Босина Л. В.** Ресурсы открытого доступа как объект формирования фондов академических библиотек. (Опыт ГПНТБ СО РАН) // Научные и технические библиотеки. 2019. № 5. С. 78–93. doi: 10.33186/1027-3689-2019-5-78-93
27. **Шрайберг Я. Л., Гончаров М. В., Колосов К. А.** О разработке концепции Открытого архива информации ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2020. № 12. С. 45–58. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-45-58

28. **Открытый** доступ, открытые архивы и открытая наука / М. В. Гончаров, И. И. Засурский, А. И. Земсков [и др.]; под общей редакцией Я. Л. Шрайберга; Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2017. 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).
29. **Matonkar P. V., Dhuri K. R.** Open Access And Free Resources On The Internet: Awareness And Use During COVID-19 Pandemic // *Library Philosophy and Practice*. 2021. article № 5153. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5153/> (дата обращения: 22.01.2023).
30. **Swogger S. E.** The Interactive Web – Open Access COVID-19 Resources // *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*. 2020. Vol. 17. № 3–4. P. 101–104. doi: 10.1080/15424065.2020.1828013
31. **Шевченко Л.** Информационная поддержка научных исследований в российских вузах в условиях открытой науки // *Информационные ресурсы России*. 2022. № 2 (186). С. 107–116.
32. **Ravi S., Krishnan S. M.** Use of Open Access Resources Among Legal Professionals: An Evaluative Study // *Challenges and Opportunities of Open Educational Resources Management*. IGI Global. 2020. P. 204–223. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3559-2.ch011>
33. **Bi X.** Embrace and Access the Open Access Journals as Library Resources // *IEEE 5th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services, ETTLIS 2018*. article № 8485192. P. 87–90. doi: 10.1109/ETTLIS.2018.8485192
34. **Echterling A.** Ethical Dilemmas in Collection Development of Open Access Electronic Resources // *The Serials Librarian*. 2019. Vol. 76. № 1–4. P. 141–146. doi: 10.1080/0361526X.2019.1571851
35. **First** draft of the UNESCO Recommendation on Open Science. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837> (дата обращения: 22.01.2023).

References

1. **January** 2023 Web Server Survey. URL: <https://news.netcraft.com/> (data obrashcheniia: 14.02.2023).
2. **Digital** 2023: Global overview report. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (data obrashcheniia: 14.02.2023).
3. **Red'kina N. S.** Biblioteka v informacii'noii` infrastrukture otkry`toi` nauki : monografiia / Sibirskoe otdelenie Rossiiskoi` akademii nauk, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka. Novosibirsk, 2022. 228 s.

4. **Image** collection and supporting data for: An image dataset of cleared, x-rayed, and fossil leaves vetted to plant family for human and machine learning. Figshare+. Dataset / Wilf P. [et al.]. 2021. <https://doi.org/10.25452/figshare.plus.14980698.v1>
5. **Barmby P.** Spitzer colours of everything in the universe. Figshare. Poster. 2020. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12275126.v1>
6. **The effect** of data sources on the measurement of open access: A comparison of Dimensions and the Web of Science / Basson I. [et al.] // PLoS ONE. 2022. № 17 (3). e0265545. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265545>
7. **The State** of Open Data Report 2019. Digital Science. Report. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v2>
8. **Colavizza G., Hrynaszkiewicz I., Staden I., Whitaker K., McGillivray B.** The citation advantage of linking publications to research data // PLoS ONE. 2020. Vol. 15. № 4. e0230416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230416>
9. **Lakizo I. G.** Rost interesa sibirskikh uchyony'kh k resursam otkry'togo dostupa // Trudy GPNTB SO RAN. 2019. № 2 (2). S. 44–49. doi: 10.20913/2618-7515-2019-2-44-49
10. **Awareness** and Use of Open Access Resources in Higher Education and Scholarly Research: Faculties versus Students Perspectives / Mahmud A. A. [et. al.] // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2020. P. 1–16. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=8521&context=libphilprac> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
11. **Wiche H. I., Ogunbodede K. F.** Awareness And Use Of Open Educational Resources By Library And Information Science Students Of Ignatius Ajuru University Of Education, Rivers State, Nigeria // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2021. article № 5373. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5373/> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
12. **Sultan M., Rafiq M.** Open access information resources and university libraries: Analysis of perceived awareness, challenges, and opportunities // Journal of Academic Librarianship. 2021. Vol. 47. № 4. article 102367. doi: 10.1016/j.acalib.2021.102367
13. **Tmava A. M.** Faculty Perceptions of Open Access Repositories: A Qualitative Analysis // New Review of Academic Librarianship. 2022. doi: 10.1080/13614533.2022.2082991
14. **Singh P. K., Singh M.** Use of Open Access Resources during the Covid-19 Lockdown by the Research Students of G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar (India) // Library Philosophy and Practice (e-journal). 2021. 6349. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/6349/> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
15. **Anyira I., Idubor I.** Open access resources: Panacea to improved library resources and services in Nigeria // International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology. 2018. Vol. 4. № 4. P. 890–895. URL: <https://www.ijariit.com/manuscripts/v4i4/V4i4-1477.pdf> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
16. **Olivier J.** Online Access and Resources for Open Self-directed Learning in Africa // Burgos, D., Olivier, J. (eds) Radical Solutions for Education in Africa. Lecture Notes in Educational Technology. Springer. Singapore. 2021. https://doi.org/10.1007/978-981-16-4099-5_1.

17. **Muthuvennila S., Thanuskodi S.** Impact of open access resources on library and information science students in India // *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 2018. article № 1908. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1908/> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
18. **Thornton G. M., Shiri A.** Challenges with organization, discoverability and access in Canadian open health data repositories // *Journal of the Canadian Health Libraries Association*. 2021. Vol. 42. № 1. <https://doi.org/10.29173/jchla29457>
19. **Cryer E.** Incorporating Open Access into Libraries // *Serials Review*. 2011. Vol. 37. № 2. P. 103–107. doi: 10.1080/00987913.2011.10765359
20. **Anyira I. E., Idubor I.** Open Access Resources: Option for Libraries in a Challenged Economy // *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 2020. article 4202. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/4202/> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
21. **Ukwoma S. C., Onyebinama C. O.** Challenges and opportunities of facilitating access and use of open access resources to users by librarians in federal and state universities in Nigeria // *Library Management*. 2021. Vol. 42. № 8–9. P. 481–497. doi: 10.1108/LM-03-2020-0039
22. **Singh S.** Role of National Digital Library of India (NDLI) for facilitating open access resources (OARs): an investigation on COVID-19 research repository // *Digital Library Perspectives*. 2022. Vol. 38. № 4. P. 493–507. <https://doi.org/10.1108/DLP-08-2021-0072>
23. **Pavlova A. S., Gorbich L. G.** Spravochnik vneshnikh e'lektronny'kh resursov otkry'togo dostupa po tematike issledovaniï UrO RAN // *Bibliosfera*. 2022. № 4. S. 65–71. doi: 10.20913/1815-3186-2022-4-65-71
24. **Iurik I. V., Lazarev V. S.** Formirovanie i razvitie komfortnoi' informatcionnoi' sredy' nauki v universitete: vklad i opy't biblioteki // *Upravlenie naukoï: teoriia i praktika*. 2022. T. 4. № 4. S. 151–167. doi: 10.19181/sntp.2022.4.4.9
25. **Kriukova A. V.** Organizatsiia nauchno-issledovatel'skoi' raboty: usloviia predstavleniia nauchnoi' informatsii // *Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki*. 2019. № 10. S. 68–76. doi: 10.33186/1027-3689-2019-10-68-76
26. **Lakizo I. G., Podkory'tova N. I., Bosina L. V.** Resursy' otkry'togo dostupa kak ob`ekt formirovaniia fondov akademicheskikh bibliotek. (Opy't GPNTB SO RAN) // *Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki*. 2019. № 5. S. 78–93. doi: 10.33186/1027-3689-2019-5-78-93
27. **Shrai'berg Ia. L., Goncharov M. V., Kolosov K. A.** O razrabotke kontseptcii Otkry'togo arhiva informatsii GPNTB Rossii // *Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki*. 2020. № 12. S. 45–58. doi: 10.33186/1027-3689-2020-12-45-58
28. **Otkry'ty'i** dostup, otkry'ty'e arhivy i otkry'taia nauka / M. V. Goncharov, I. I. Zasurskii, A. I. Zemskov [i dr.]; pod obschei' redaktsiei' Ia. L. Shrai'berga; Gosudarstvennaia publitsnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2017. 1 e'l. opt. disk (DVD-ROM).

29. **Matonkar P. V., Dhuri K. R.** Open Access And Free Resources On The Internet: Awareness And Use During COVID-19 Pandemic // *Library Philosophy and Practice*. 2021. article № 5153. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5153/> (data obrashcheniia: 22.01.2023).
30. **Swogger S. E.** The Interactive Web – Open Access COVID-19 Resources // *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*. 2020. Vol. 17. № 3–4. P. 101–104. doi: 10.1080/15424065.2020.1828013
31. **Shevchenko L.** Informatcionnaia podderzhka nauchny`kh issledovaniï` v rossii`skikh vuzakh v usloviakh otkry`toi` nauki // *Informatcionny`e resursy` Rossii*. 2022. № 2 (186). S. 107–116.
32. **Ravi S., Krishnan S. M.** Use of Open Access Resources Among Legal Professionals: An Evaluative Study // *Challenges and Opportunities of Open Educational Resources Management*. IGI Global. 2020. P. 204–223. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3559-2.ch011>
33. **Bi X.** Embrace and Access the Open Access Journals as Library Resources // *IEEE 5th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services, ETTLIS 2018*. article № 8485192. P. 87–90. doi: 10.1109/ETTLIS.2018.8485192
34. **Echterling A.** Ethical Dilemmas in Collection Development of Open Access Electronic Resources // *The Serials Librarian*. 2019. Vol. 76. № 1–4. P. 141–146. doi: 10.1080/0361526X.2019.1571851
35. **First** draft of the UNESCO Recommendation on Open Science. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837> (data obrashcheniia: 22.01.2023).

Информация об авторе / Information about the author

Редькина Наталья Степановна – доктор пед. наук, заведующая отделом научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация
redkina@spsl.nsc.ru

Natalya S. Redkina – Dr. Sc. (Pedagogy), Head, Department for Open Science Studies, State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation
redkina@spsl.nsc.ru