

**И снова об Открытом доступе к информационным ресурсам
как перспективной модели распространения
научного знания**

**About Open Access to Information Resources
as Perspective Model of Scientific Knowledge Distribution**

**І знову про Відкритий доступ до інформаційних ресурсів
як перспективну модель розповсюдження
наукового знання**

V. A. Tsvetkova

*Государственная публичная научно-техническая библиотека России,
Москва, Россия*

E. Pavlovska

*Университет библиотековедения и информационных технологий,
София, Болгария*

Valentina Tsvetkova

*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russia*

Elena Pavlovska

*State University of Library Studies & Information Technologies,
Sofia, Bulgaria*

V. A. Tsvetkova

*Державна публічна науково-технічна бібліотека Росії,
Москва, Росія*

Є. Павловська

*Університет бібліотекознавства та інформаційних технологій,
Софія, Болгарія*

Рассматриваются особенности распространения знаний по модели Открытого доступа. Приведены данные о репозиториях. Отмечены особенности развития этого направления распространения знаний в Болгарии и в России

Ключевые слова: Открытый доступ, электронные архивы, модели распространения, информационные ресурсы, репозитории.

Peculiarities of distribution of knowledge according to Open access model are described in this paper. Repository data are also given. Peculiarities of development of this sphere of knowledge distribution in Bulgaria and in Russia are stated.

Keywords: open access, digital archives, dissemination patterns, information resources, repositories.

Розглядаються особливості поширення знань за моделлю Відкритого доступу. Наведено дані по репозитаріях. Відзначено особливості розвитку цього напрямку поширення знань в Болгарії та в Росії.

Ключові слова: Відкритий доступ, електронні архіви, моделі розповсюдження, інформаційні ресурси, репозитарії.

Одной из новых форм информационного обеспечения науки и образования является активно расширяющееся движение за открытый доступ (Open Access) к результатам научных исследований, зафиксированных в научных статьях, докладах конференций, диссертациях, отчетах, материалах ограниченного распространения. Документы, доступные посредством сервисов Интернета всему научному сообществу облегчают научный обмен между учеными и ускоряют развитие науки.

Открытый доступ (Open Access) – это бесплатный, быстрый доступ к полным текстам научных и учебных материалов, публикациям рецензируемых научных журналов в режиме реального времени, ориентированный на любого пользователя глобальной информационной сети [1].

Модель Открытого доступа начала формироваться в конце XX века в США как вызов на высокие подписные цены на научные журналы и необходимость повышения оперативности обмена научными знаниями. Будапештская декларация в феврале 2002 г. (Budapest Open Access Initiative) закрепила термин Open Access, далее следует Берлинская декларация об открытом доступе к научным и гуманитарным знаниям в октябре 2003 г. (Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities) [2,3].

К специфическому контенту открытого доступа относятся 2,5 млн. научных статей, публикуемых ежегодно в 25 тысячах рецензируемых научных журналах во всем мире. Журналы нового типа – онлайн журналы в открытом доступе (Open Access журналы или ОА-журналы) появились в конце 90-х годов XX в. и с тех пор их число растет очень быстро.

Для регистрации ОА-журналов сотрудники Лундского университета, Шведской национальной библиотеки и Королевской библиотеки (Стокгольм) создали специальный регистр – Directory of Open Access Journals (DOAJ), который представляет собой сетевой каталог, предоставляющий выход на полнотекстовые документы, расположенные на серверах по всему миру. Одним из условий включения журнала в этот каталог является наличие контроля качества, т.е. журнал должен иметь систему научного реферирования или редакционной оценки публикаций.

Регистр DOAJ к 1.04.2012 г. содержит 7599 электронных ОА-журналов из 118 стран. Больше всего в регистре журналов США – 1362. На втором месте – Бразилия (688 журналов), на третьем Великобритания (536 журналов), Франция (152), Сербия (78), Греция (38). Количество российских журналов в DOAJ – 46, болгарских журналов – 32. Потребители DOAJ имеют доступ к 734 470 полнотекстовым публикациям [4]. Количество электронных публикаций быстро растет.

Приблизительно третья часть опубликованных в мире научных журналов реферирована и доступ к ним чаще всего предоставляется на базе оплачиваемой потребителями классической модели подписки, т.е. он **ограничен**. Поэтому одной из важнейших задач, направленных на развитие научных исследований, является обеспечение доступности научных публикаций. На решение этой задачи ориентирована Инициатива открытых архивов (Open Archives Initiative - OAI), поддерживающая публикацию научных работ исследователей в Интернете путем создания институциональных (чаще всего университетских или библиотечных) электронных архивов – репозитариев.

Эта инициатива, представляющая собой новую модель распространения результатов научных исследований, предполагает две дополняющие друг друга стратегии открытого доступа: *Gold road (золотой путь)* – который используется издательствами для архивирования академических и научных журналов, монографий, сборников и *Green road (зеленый путь)* – для самостоятельного депонирования или самоархивирования (self-archiving) автором его публикаций в открытых институциональных или предметных электронных архивах. Депонироваться может как отдельная статья, прошедшая рецензирование, так и препринт. Таким образом, архивы или депозитарии Открытого доступа – это цифровые коллекции научных работ, сформированные либо самими авторами, либо институтами.

Самоархивирование осуществляется: а) самим автором, публикующим свое произведение на свободно доступном интернет-сервере; б) чрез онлайн хранилище – репозитарий, который может быть предметно специализированным (subject-based) или институциональным, т.е. принадлежащим или обслуживающим научную организацию.

При самоархивировании авторы сохраняют свое авторское право или передают его на условиях специального лицензия Creative Commons [5], который позволяет другим потребителям использовать материал, но с обязательной ссылкой на автора (цитированием).

Журналы Открытого доступа работают по модели, отличной от традиционной подписки. Все расходы на формирование журнала и организацию доступа к нему несет либо непосредственно сам автор публикации либо организация, где он работает. Конечный пользователь получает доступ к публикации бесплатно.

Существует и третья стратегия открытого доступа – *Grey road (серый путь)*, используемая для предоставления доступа к материалам, распространение которых не осуществляется через традиционные каналы: издательства и книжные магазины. Это – малотиражные документы и документы, имеющие ограниченное распространение, например диссертации, отчеты.

Электронные архивы могут быть созданы в рамках университетов, библиотек, научно-исследовательских институтов или быть централизованы. Автору предоставляется возможность архивировать в научных архивах препринт или постпринт (рецензированная версия рукописи, принятая для публикации) статьи. Публикации в научных архивах общедоступны, бесплатны и достоверны – как правило, архивы поддерживают одна или несколько научных или государственных институций. Большая часть публикаций в этих архивах являются вариантами публикаций в серьезных журналах и сборниках, уже прошедших через рецензирование и редакторский контроль. Репозитарии отличаются компактностью и систематичностью – в собранной в одном месте продукции научной организации представлены и систематизированы результаты всей ее научной деятельности.

Для создания и управления открытыми электронными архивами (репозитариями) разработано специальное программное обеспечение. Наиболее распространенными программными продуктами являются E-Prints и D-Space.

E-Prints (Digital Depository Software) создан в Саутхемптонском университете (Великобритания). Программный продукт работает со всеми видами документов: статьями, книгами, патентами, диссертациями, учебными аудио- и видеоматериалами и др., предоставляется бесплатно, имеет простой и удобный для читателей интерфейс.

D-Space создан в 1992 г. сотрудниками библиотеки Массачусетского технологического института (Massachusetts Institute of Technology – MIT) и Hewlett-Packard для архивирования научных работ преподавателей и исследователей MIT, представленных в электронном виде. Репозитарий, созданный с D-Space, отражает структуру организации, использующей данную систему. Факультеты, кафедры, научные лаборатории создают свои собственные отдельные пространства в системе. Внесение содержания в систему достаточно легко. Во всем мире научные организации используют D-Space для различных архивных целей: для создания институциональных репозитариев, для архивирования электронных диссертаций (e-Thesis) и т.п.

Для обеспечения интегрированного поиска документов в различных репозитариях, последние должны поддерживать протокол работы с метаданными OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) [6].

Наиболее крупными репозитариями в мире являются:

– Тематический репозитарий arXiv – первая и самая большая коллекция электронных препринтов научных статей в области физики, математики, информатики, нелинейных наук и количественной биологии. Собственником, оператором и главным финансистом arXiv в настоящее время является Корнельский университет, а репозитарий размещен на университетском сайте. Репозитарий arXiv содержит более 700 тыс. электронных препринтов (e-prints) статей в открытом доступе, каждый месяц добавляются около 4 тыс. новых. В большинстве областей математики и физики почти все научные статьи архивируются в репозитарии arXiv и не публикуются традиционным образом [7].

– Медицинский репозитарий PubMedCentral [8];

– Публичная научная библиотека с открытым доступом к документам – Public Library of Science (PLoS) [9].

Сведения о репозитариях и директориях журналов открытого доступа представлены так же в работе [10].

Учитывая большое количество электронных хранилищ, с целью облегчения доступа к ним в Интернет создаются регистры репозитариев (электронные каталоги), в числе которых следует указать:

– Registry of Open Access Repositories (ROAR), созданный в Саутхемптонском университете. К 1.04.2012 г. в ROAR зарегистрированы 2734 архива из 101 страны.

Наибольшее количество научных архивов в ROAR имеют США – 395, далее следует Великобритания – 214, Япония – 138, и Германия – 134. Научных электронных архивов Российской Федерации в ROAR 34. В некоторых европейских странах, сопоставимых по населению с Болгарией, число архивов следующее: Греция – 21, Венгрия – 11, Чехия – 6. Куба имеет 5 научных архива с открытым доступом, Венецуэла – 14 архивов [11].

– Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR) (Ноттингемский университет, Великобритания). К 1.04.2012 г. в OpenDOAR вписаны 2184 архива из 96 стран. Основная тематика регистра – биомедицина [12].

– OAIster, созданный в Мичиганском университете [13].

В Болгарии к настоящему моменту зарегистрированы три научных электронных архива, предоставляющих открытый доступ: архив Института по математике и информатике Болгарской академии наук – создан в 2009 г. [14], архив Нового болгарского университета – создан в 2007 г. [15] г. и архив Софийского университета им. Св. Климента Охридского – создан в 2010 г. [16].

Электронный репозиторий Софийского университета (Research at Sofia University «St. Kliment Ohridski») зарегистрирован в ROAR 4 июля 2010 г. К 1.04.2012 г. он содержит 537 публикаций, подготовленных 568 авторами. Научные публикации в архиве Софийского университета систематизированы в т. наз. «Общности» и «Коллекции», которые соответствуют административному делению университета на факультеты. Структура коллекций и отдельных материалов определяется и одобряется соответствующими советами факультетов или кафедр. Наименования публикаций, имена авторов, ключевые слова и резюме к каждой публикации – представлены на английском языке. Поиск в веб-сайте архива может проводиться по пяти различным критериям: «общность и коллекция», «дата публикации», «автор», «заглавие», «тема», «ключевое слово». Веб-страница предлагает и такие персонализированные интерактивные услуги, как создание профиля потребителя (читателя) и доставку по электронной почте публикаций из определенной коллекции.

По разным оценкам в России в России насчитывается от 30 до 50 архивов открытого доступа, из которых на начало 2010 г. только семь были представлены в OpenDOAR [17,18]. В России распространение научных знаний с использованием модели открытого доступа пока развивается медленно. Эта модель находит поддержку в вузовском сообществе, где для изданий не используется модель самоокупаемости и сайты поддерживаются за счет институтов. Поскольку значительная часть российских журналов распространяется по подписной модели, то, естественно, издатели пока слабо поддерживают модель открытого доступа. Авторы, каковыми являются низкооплачиваемые научные сотрудники, не в состоянии оплачивать размещение своих трудов в открытом доступе. В сложившейся ситуации дальнейшее продвижение этой модели должно ориентироваться на поддержку со стороны институтов, государственных проектов и программ и библиотечного сообщества. Возможно, что катализатором может стать Федеральный проект Министерства образования и науки Российской Федерации «Разработка информационной системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого Интернет-ресурса».

В рамках инициативы «Открытые архивы» (Open Archives Initiative – OAI) разрабатываются стандарты, способствующие эффективному распространению электронных ресурсов и повышению доступности при обмене научной информацией. Открытые архивы, создаваемые с помощью E-prints и D-Space, могут быть зарегистрированы в глобальных регистрах и системах информации со свободным доступом, таких как scirus (www.scirus.com), my OAI (www.myoai.com). Они предоставляют глобальные услуги по поиску научных публикаций всем зарегистрированным в них учреждениям.

Необходимо отметить еще один важный аспект значения публикаций с открытым доступом. Наблюдения показывают, что свободно опубликованные научные документы цитируются больше, чем традиционные. В некоторых научных областях наблюдается двойное увеличение цитирования публикаций. Свободный доступ как форма публикации показывает, что научные результаты имеют больший эффект, т.к. процессы издания, чтения и цитирования сокращаются во времени. В работе [19] А. Суон (Alma Swan) обобщены результаты проведенных 31 исследования влияния открытого доступа на цитирование научных трудов. В 27 из них отмечено положительное влияние. Исследования известных ученых Стивена Харнада [20] и С. Лоуренса [21] показывают, что самоархивирование статей в институциональных репозиториях с открытым доступом увеличивает цитируемость этих статей и журналов в 4-5 раз.

В заключении обратим внимание на то, что начиная с 2007 г. проходит Ежегодная Международная неделя Открытого доступа, как платформа для встреч и обсуждений этой модели распро-

странения знаний: 2012 г. – 22–28 октября; 2013 г. – 21–27 октября; 2014 г. – 20–26 октября; 2015 г. – 19–25 октября [22].

Литература и интернет-ресурсы:

1. [http:// life-prog.ru](http://life-prog.ru)
2. <http://www.soros.org/openaccess>
3. http://www.mpg.de/pdf/openaccess/BerlinDeclaration_en.pdf
4. <http://www.doaj.org> (Directory of Open Access Journals (DOAJ))
5. <http://www.creativecommons.org/licences/by/2.5> (Лицензия «Creative Commons»)
6. <http://www.openarchives.org/pmh> (Протокол работы с метаданными OAI-PMH)
7. <http://www.arxiv.org> (Электронный архив ArXiv)
8. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> (Медицинский репозиторий PubMedCentral)
9. <http://www.plos.org> (Public Library of Science (PLOS))
10. Шрайберг Я.Л., Земсков А.И. Теория и практика открытого доступа – Открытый доступ и открытые архивы информации: Ежегодный межведомственный сборник научных трудов. – Москва: ГПНТБ России, 2010. – 112 с. – с.20–83.
11. <http://www.roar> (Registry of Open Access Repositories (ROAR))
12. <http://www.openoar.org> (Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR))
13. <http://oaister.umdl.umich.edu> (Регистр репозитариев OAIster)
14. <http://sci-gems.math.bas.bg> (Электронный архив Института по математике и информатике БАН)
15. <http://eprints.nbu.bg/> (Архив Нового болгарского университета)
16. <http://research.uni-sofia.bg> (Электронный архив СУ «Св. Климент Охридский»)
17. Захарова Г.М., Солдатенко И.С. Открытый доступ в действии: репозиторий вуза – Открытый доступ и открытые архивы информации: Ежегодный 93–103.
18. Колосов К.А. Проблематика открытого доступа на международной конференции «Крым-2010» – Открытый доступ и открытые архивы информации: Ежегодный межведомственный сборник научных трудов. – Москва: ГПНТБ России, 2010. – 112 с. – с.104–110.
19. Swan, A. The Open Access Citation a Advantage: Studies and results to date. Technical Report. // *School of Electronics & Computer Science*, University of Southampton, 2010. – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/18516/>
20. Harnad, S. Open Access Scientometrics and the UK Research Assessment Exercise. // *Proceedings of 11-th Annual Meeting of the International Society for Scientometrics and Informetrics* 11(1), p. 27–33, Madrid, Spain. Torres-Salinas, D. and Moed, H.F., Eds. (2009) *Scientometrics* 79 (1) <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/17142>
21. Lawrence, S. Free online availability substantially increases a paper's impact. // *Nature*, 2001, Vol. 411, p. 521.
22. http://krad.bik.org.kg/ru/open_access