

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП. ОТКРЫТЫЕ АРХИВЫ ИНФОРМАЦИИ

УДК 001(470+571)+001(100)

DOI 10/33186/1027-3689-2019-4-84-100

И. И. Засурский

*Кафедра новых медиа факультета журналистики МГУ
им. М. В. Ломоносова*

Н. Д. Трищенко

*Ассоциация интернет-издателей,
Кафедра новых медиа факультета журналистики МГУ
им. М. В. Ломоносова*

Инфраструктура открытой науки в России и мире

Представлен обзор проектов открытого доступа к информации, которые формируют новую инфраструктуру научной коммуникации, а также сведения об инициативах и программах, способствующих развитию открытой науки в России и мире. Рассмотрены инновационные научные проекты и платформы, значительно ускоряющие процесс обмена информацией и коммуникации между учёными и создающие принципиально новые возможности для научной коммуникации с точки зрения общества.

Научная новизна статьи состоит в том, что впервые сформулированы различия между понятиями «издание» и «произведение» в контексте научной коммуникации и деятельности библиотек, а также выявлены вызовы, которые ставит перед системой научной коммуникации и библиотеками эпоха новых медиа, и российские проекты, призванные решить эти проблемы.

Подчёркнуто, что система научной коммуникации значительно трансформировалась за последние два десятилетия и ведущую роль в ней начинают играть альтернативные каналы обмена информацией, которые составляют конкуренцию традиционным медиа (научным журналам), хотя и перешедшим в электронную форму, но во многом сохранившим верность «аналоговой» форме.

Отмечено, что в России созданы для быстрого развития открытой науки все предпосылки, опирающиеся в первую очередь на инициативы библиотек и общественных организаций: библиотечное и вузовское сообщества должны переориентироваться на новую парадигму доступа к научной информации.

Ключевые слова: новые медиа, открытый доступ, открытая наука, открытое рецензирование, научная коммуникация, репозитории, научные журналы открытого доступа.

Ivan Zasursky and Nataliya Trishchenko

New Media and Communication Theory Department, Faculty of Journalism, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

The open science infrastructure in Russia and the world

The article gives an overview of open access projects that form the new infrastructure for scientific communication. It provides information on initiatives and programs contributing to the development of open science in Russia and in the world. The paper also describes innovative scientific projects and platforms that significantly accelerate exchange of information and communication between scientists and create new opportunities for their cooperation and for society.

The scientific novelty of the article consists in the distinction between the notions of ‘publication’ and ‘article’ or ‘edition’ in the context of scientific communication and the work of libraries, the description of the challenges that the new media era puts behind the system of scientific communications and libraries, and Russian projects, which aim to solve the described problems.

The system of scientific communication has transformed significantly over the past two decades, alternative channels of information exchange are beginning to play a leading role and become the competitors of the traditional media (scientific journals), which have converted into electronic form, but still remain rooted in the past, supported by the inertia of administration of science.

In Russia the achievements of open science are still much too modest compared to Europe, but the necessary background has already been created by libraries and non-for-profit organizations. Further development of such projects will depend on whether government, libraries and universities could use these instruments and the capabilities of the new media, reorienting to a new paradigm of access to scientific information.

Keywords: new media, open access, open science, open review, scientific communication, repositories, open access journals.

Printed publications should be processed in a strictly defined way, depending on the type and genre. In the case of books, it is necessary, for example, to pass obligatory copies and obtain an ISBN, in the case of magazines, an ISSN. There is also a review, certain requirements related to indexing in scientific databases, and so on. Publications, as a rule, are typologically related to one or another genre. The situation with the another works is quite different: they include not only abstracts of speeches at conferences, but also presentations, date of the set and even posts on social networks, because there is no complete genre system of these works – they are significant because the observations, or thoughts expressed in them are important. The infrastructure of open science is not constrained by formalities. In contrast to the traditional scientific publishing industry, the infrastruc-

ture of scientific communication of a new generation is focused on optimizing communication chain, which leads to a radical acceleration and improvement of access. In some cases, the use of new media technologies also works to seriously improve the connection between them – as, for example, in the case of scientific social networks. The movement itself for open access to science is in fact the result of the projection of new media technologies onto the scientific sector, which was originally the developer and key user of computer networks and systems. The initial stages of the development of the Internet were not just so colored in tones of optimistic humanism. This, too, was a projection of the value system of scientists to a new environment, as well as their real experience of using it – and expectations related to its development. The scientific community has its own social networks – ResearchGate and Academia.edu. Both services “provide similar opportunities for the distribution of not yet published manuscripts, presentations, posters, and other forms of communication about your scientific activities” The key elements of the open infrastructure are also the Open Access Button and Unpaywall services, which created new opportunities for the green open access. Unfortunately, the Russian state platforms (“Map of Science”, “Scientific Archive” and NEB) have a complex development trajectory and an uncertain future.

Тема открытой науки стала мейнстримом. Политика Европейского Союза с программой «Horizon 2020» и национальные консорциумы университетов, которые ведут всё более жёсткие и результативные переговоры с крупными издательствами, приближают реальные изменения правового режима для публикаций в научных журналах традиционных издателей [1]. Однако помимо традиционных медиа, которые с явными сложностями адаптируются к современным цифровым реалиям, в мире развивается и крепнет новая индустрия научной коммуникации.

Издания и произведения

Типологически новые научные медиаиздатели могут быть самыми разными – от проектов университетов и библиотек до издательских инициатив, общественных организаций, органов власти или стартапов. Объединяет представителей этой новой волны подчёркнутая открытость, которая проявляется уже на уровне интерфейсов. По сути делается ставка на прямой и открытый доступ к произведениям, которые часто так и не становятся изданиями.

Издания должны публиковаться строго определённым способом в зависимости от типа и жанра. В случае с книгами необходимо, например, передать обязательные экземпляры и получить ISBN, в случае с журналами – ISSN. Есть также алгоритм рецензирования, определённые требования, свя-

занные с индексацией в научных базах данных, и т.д. Издания, как правило, типологически связаны с теми или иными жанрами. С произведениями ситуация прямо противоположная: к ним можно отнести не только тезисы выступлений на конференциях, но и презентации, дата-сетсы и даже посты в социальных сетях, ведь законченной жанровой системы у них нет – они значимы, поскольку высказанные в них наблюдения, замечания или мысли важны.

Инфраструктура открытой науки не скована формальностями. В ряде проектов успешно воплощены самые серьёзные требования, которые выдвигают научные базы данных. В отличие от традиционной научной издательской индустрии, инфраструктура научной коммуникации нового поколения ориентирована на оптимизацию и повышение эффективности всей коммуникационной цепочки, что приводит к радикальному ускорению и улучшению доступа к результатам интеллектуальной деятельности учёных. В ряде случаев использование новых медиатехнологий также работает на это, пример – научные социальные сети.

Не следует забывать, что движение за открытый доступ к науке – это результат проекции новых медиатехнологий на научный сектор, который изначально и был разработчиком и ключевым пользователем компьютерных сетей и систем. Начальные этапы развития интернета были окрашены в тона оптимистического гуманизма. Это была проекция ценностной системы учёных на новую среду, а также их реальный опыт её использования и ожидания [2].

Помимо легальных проектов, представленных в статье, у движения за открытый доступ к знаниям есть и тёмная сторона, которая часто оказывает большее влияние как на реальный доступ учёных к знаниям, так и на переговоры между издателями и университетами. Тот факт, что зачастую пользователи ресурса *Sci-Hub* работают в учреждениях, оплачивающих легальную подписку на научные издания, а статьи из них ищут на пиратском ресурсе, наводит на определённые размышления о судьбе научной издательской индустрии. Похоже, единственное, что сдерживает серьёзную разрушительную трансформацию в научном секторе, – это система охраны авторских прав и отношений с университетами, а также инерция административных регламентов. Однако ситуация постепенно и необратимо меняется.

Ключевыми элементами новой научной инфраструктуры являются «зелёные» репозитории, научные журналы открытого доступа, научные социальные сети, а также ряд вспомогательных проектов, которые обеспечивают учёным возможность ориентироваться в огромных массивах информации. Всё это вместе с новыми способами индексации и поиска научного контента, опубликованного в режиме ОД, в своё время приведёт к масштабным изменениям всей системы коммуникации.

«Зелёные» репозитории

«Зелёные» репозитории, по сути, представляют собой альтернативную систему распространения результатов научной деятельности. По модели крупнейшей платформы для публикации препринтов *arXiv*, запущенной в 1991 г. и содержащей уже около 1,4 млн публикаций, был создан ряд других репозиторий по нескольким дисциплинам: *bioRxiv* по биологии [3], *SocArXiv* [4] по социальным наукам, *LawArXiv* [5] – для публикаций в сфере права и т.д. Постепенно расширяет сферу своей специализации и *arXiv*, запустивший осенью 2017 г. открытый репозиторий препринтов по экономическим наукам [6].

Репозитории видят свою миссию шире, чем просто обеспечение доступа к опубликованным в научных журналах статьям, «по словам Филипа Коэна, профессора социологии в Университете Мэриленда, *SocArXiv* существует параллельно с системой рецензируемых научных журналов вместо того, чтобы серьезно видоизменить эту систему. Следующая задача *SocArXiv* – бросить вызов процедуре научного рецензирования, в конечном итоге сделав её более прозрачной и эффективной» [7].

Приведены примеры только тематических репозиторий. Но сейчас практически каждый университет и научная организация стараются создать собственную электронную платформу для хранения результатов исследований, данных, статей и прочих материалов. Чтобы облегчить ориентирование в огромном количестве разнообразных проектов, были созданы агрегаторы репозиторий. Наиболее известными и используемыми из них являются *OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories)* [8], в котором, согласно данным на май 2018 г., осуществляется поиск по 3 520 репозиториям, и *ROAR (Registry of Open Access Repositories)* [9], в котором зарегистрировано 4 654 ресурса.

Развитие инфраструктуры «зелёных» репозиторий поддерживает текущая политика издателей, которые в большинстве своём разрешают публикацию пре- и/или постпринтов научных статей. В соответствии с данными *SHERPA RoMEO* [10], только 20% (483 издательства) не допускают депонирование статей в репозиториях ОД или никак не декларируют свою политику в отношении размещения материалов на сторонних открытых ресурсах.

Главное преимущество публикации в открытом репозитории – это скорость распространения результатов исследования: от 69 до 84% статей по физике высоких энергий получают свои первые цитирования ещё до публикации в журнале. Благодаря препринтам учёные могут, с одной стороны, получить максимально быструю обратную связь от коллег и при необходимости внести в работу коррективы, а с другой стороны – закрепить за собой право называться первооткрывателем: «Открытая публикация устанавливает права на интеллектуальную собственность – как это происходит в случае с препринтами. Чем доступнее публикация общественности, тем лучше автор

защищён от плагиата» [11]. Ещё один плюс репозитория – гибкость форматов: в отличие от журналов здесь можно публиковать самые разные материалы – от файлов мультимедиа до дата-сетов. Огромную роль в формировании инфраструктуры открытых репозиториях играют университетские библиотеки [12].

Институциональные репозитории становятся платформой для журналов ОД, предоставляя университетам новые возможности. Например, в Университетском колледже Лондона студенты публикуются в журнале *Slovo*, работающем на основе репозитория [13]. Подобных примеров немало: студенческий журнал на базе репозитория выпускает Школа права Университета Дьюка [14], в качестве издательской платформы использует свой репозиторий Йельский колледж [15].

Журналы открытого доступа

Институциональный репозиторий – далеко не единственный вариант существования научного журнала с минимальными издержками. Существуют также решения с открытым кодом, благодаря которым каждая исследовательская или научная организация может запустить собственный научный журнал. Одно из них – *Open Journals System (OJS)* – продукт *Public Knowledge Project*, распространяемый на условиях открытой лицензии для программного обеспечения *GNU*. Может использоваться как самостоятельно, так и в качестве основы для других платформ (на *OJS*, например, построен российский проект *Elpub*). ПО представляет собой техническую инфраструктуру, которая используется не только для собственно публикации, но и для обеспечения всего издательского процесса: передачи статьи в редакцию, рецензирования, внесения правок, а также дальнейшей индексации наукометрическими базами и поисковыми системами. *OJS* легко интегрируется с *Google Scholar* и *PubMed Central*, а также совместима с системой хранения *LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe)*.

В настоящее время, по разным данным, доля журналов ОД составляет около 10–15%. Видимость таких журналов в международном пространстве и возможность полнотекстового поиска обеспечивает *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* [16], в эту базу входит 11 372 открытых научных журнала (в 2003 г. их было всего 300), в ней проиндексировано более 3 млн статей. Благодаря поисковым фильтрам сервиса, доступны некоторые статистические данные: например, можно узнать, что 2 989 журналов, т.е. 26% от общего количества, требуют платы за публикацию (в конце 2016 г. их доля составляла 19%). Наиболее распространёнными видами открытых лицензий, используемых журналами в *DOAJ*, являются *CC BY* – около 41%, *CC BY-NC-ND* – 22,6% и *CC BY-NC* 18% (34, 14 и 12% соответственно в 2016 г.). Условие вхождения в *DOAJ* – использование той или иной открытой лицензии. Жур-

налы, бесплатно размещающие контент в интернете, не используя лицензию, не принимаются.

Одна из главных проблем, связанная с моделью *APC* (*Article Processing Charge* – плата за публикацию), – появление «хищнических» журналов, которые зарабатывают на обработке статьи, не заботясь о качестве публикуемого контента. Такие журналы могут ежегодно размещать тысячи «мусорных» статей, которые нужны авторам прежде всего для отчётности и не представляют научной ценности. Страдают и те, кто не разобрался, в какой журнал была отдана статья: СМИ пишут о том, что «даже учёные Гарварда становятся жертвами недобросовестных издателей» [17].

Проблему «хищнических» журналов поднял сотрудник библиотеки университета Колорадо в Денвере Джеффри Белл, создавший чёрный список изданий и определивший параметры, по которым можно понять, относится журнал к «хищническим» или нет. Позднее Белл удалил список и сообщил о давлении со стороны руководства университета, которое не хотело принимать участие в международном скандале, порождённом инициативой библиотекаря [17]. Чтобы не потерять должность, Белл отказался от дальнейшей работы над списком «потенциальных, возможных и вероятных» «мусорных» журналов.

При добросовестном подходе публикация большого количества статей на одной платформе позволяет значительно сократить издержки. Одним из первых успешных мегажурналов стал *PLOS One*, который обрёл финансовую устойчивость в 2010 г., подтвердив состоятельность новой бизнес-модели – *APC*. Это был важный момент для всего движения за открытую науку. В июле 2017 г. издательство *PLOS* объявило [19] о том, что на его счету уже более 200 тыс. опубликованных в ОД научных статей, а также около 1 млн авторов и более 70 тыс. рецензентов-волонтеров. Также *PLOS* предлагает различные варианты покрытия расходов на публикацию, в том числе полное покрытие за счёт издания для авторов из некоторых развивающихся стран.

Другими известными примерами открытых журналов, поддерживаемых фондами или сообществами учёных, являются: *eLife* (финансируется *Wellcome Trust*, Медицинским институтом Говарда Хьюджеса и Обществом Макса Планка); *Frontiers*, *PeerJ* и *F1000Research* – издательская платформа ОД с «немедленной публикацией и прозрачным процессом рецензирования» [20].

F1000Research предлагает учёным сервис, совмещающий преимущества «зелёного» и «золотого» ОД. Срок от отправки статьи в журнал до момента публикации составляет в среднем семь дней. Автор размещает статью и данные, команда проекта проводит базовую проверку корректности загруженных материалов, затем они публикуются, после чего отбираются и приглашаются рецензенты (имена известны, процесс рецензирования абсолютно

прозрачен), которые оставляют отзывы и комментарии. Затем автор может опубликовать переработанную версию своей статьи: все версии будут связаны ссылками и иметь разные выходные данные для цитирования. Статьи, прошедшие рецензирование, индексируются в различных научных базах – таких, как *PubMed*, *Scopus* и *Google Scholar*. На основе платформы *F1000Research* разрабатываются и другие аналогичные проекты. В частности, недавно решение о запуске подобного продукта приняла Африканская академия наук.

Примером инновационной платформы служит также *The RIO Journal (Research, Ideas and Outcomes)* [21], позволяющий делать доступными не только научные статьи (результаты исследования), но и всю сопроводительную информацию, включая «изначальные идеи и проектные предложения, данные, методы, рабочий процесс, программное обеспечение, отчёты о проектах» [22]. Разработчик журнала – компания *Pensoft* [23], предлагающая новые издательские сервисы для создания научных журналов. На сайте организации указано, что она основана в 1992 г., а в её проектах опубликовано уже более 1 тыс. книг и более 4 тыс. статей в ОД.

Ориентироваться в политике издательств и журналов, а также в требованиях организаций, финансирующих исследования, помогает группа сервисов *SHERPA: RoMEO* [24] и *JULIET*. *RoMEO* обеспечивает научное сообщество информацией о политике журналов и издательств, работающих по подписной модели, о публикации статей (пре- или постпринтов) в ОД. Таким образом проект обеспечивает поддержку «зелёного» пути: здесь учёный может узнать о статусе журнала и издателя, чтобы определиться с местом публикации результатов своего исследования или же выяснить, имеет ли он право опубликовать текст статьи или её препринт в открытых источниках. Например, сервис позволяет узнать, что научный журнал *Nature* имеет «жёлтый» статус в *RoMEO*, т.е. автор имеет право публиковать только препринт в версии, не прошедшей процедуру рецензирования, и только после шестимесячного периода эмбарго [25]. Сервис *JULIET* [26] обеспечивает поиск фондов, финансирующих научные исследования, и предоставляет информацию об их политике в сфере ОД – требованиях по публикации и/или депонированию материалов. Кроме того, у *SHERPA* есть ещё один специализированный сервис – *FACT* [27], позволяющий определить, совпадают ли требования фонда, профинансировавшего исследование, с параметрами журнала, в котором планируется публикация результатов.

Научные социальные сети

У научного сообщества появились свои социальные сети – *ResearchGate* и *Academia.edu*. Оба сервиса «предоставляют схожие возможности по распространению ещё не опубликованных рукописей, презентаций, постеров и других форм сообщения о вашей научной деятельности» [28]. Результаты исследований говорят о том, что размещение статьи на таком ресурсе способствует росту цитируемости. Преимущество *ResearchGate* – в возможности загружать документы самого разного формата: базы данных, обновления проектов, патенты, рабочие документы и т.д.

Частью научной экосистемы стали альтернативные метрики востребованности результатов исследования и вклада учёного в науку. Один из самых известных и популярных сервисов – *Altmetrics* – интегрирован в платформы многих крупных издателей, в частности, его используют *Sage Publishing* и *Taylor & Francis*. *Altmetrics* осуществляет мониторинг и анализ ряда ресурсов: сайтов общественных и политических организаций, которые могут ссылаться на результаты исследований, «Википедии», ведущих СМИ, блогов, онлайн-ресурсов типа сети учёных *Mendeley*, социальных сетей, в том числе *Facebook*, *Twitter*, *Google+*, *LinkedIn* и др., подборок лучших исследований и рейтингов, систем рецензирования уже опубликованных статей (*Pubpeer*, *Publons*), а также ряда мультимедийных ресурсов типа *YouTube* и других платформ. Другой аналогичный сервис *PlumX* используется, в частности, в *Scopus* для подсчёта альтернативных метрик.

Свои метрики для науки предоставляют также различные интернет-сервисы, крупнейший из которых – *Google* с проектом *Scholar*. Преимущество интернет-гиганта – в объёмах ежедневно обрабатываемой информации, а также мощностях и компетенциях, недоступных издательской отрасли.

Ключевыми элементами открытой инфраструктуры стали также сервисы *Open Access Button* и *Unpaywall*, создавшие новые возможности для «зелёного» пути ОД. *Open Access Button* отправляет автору запрос и инструкции по размещению статьи в репозитории, как только читатель, установивший кнопку «открытый доступ», сталкивается с невозможностью прочитать статью в подписном журнале. Проект был запущен в 2013 г., провозгласив своей целью «ликвидацию разрыва между открытиями и их доступностью» [29].

Браузерное приложение *Unpaywall* позволяет в автоматическом режиме найти задепонированную в открытом доступе версию статьи ровно в тот момент, когда пользователь сталкивается с невозможностью прочитать её на сайте издателя подписного журнала. База *oaDOI*, на которой основывается *Unpaywall*, включает в себя основные научные архивы типа *arXiv.org*, тысячи

институтских репозиториях и базы препринтов. Для перехода на открытую версию статьи достаточно кликнуть на зелёный значок, автоматически появляющийся в верхнем углу браузера, если в нём установлено расширение.

Возникают всё новые и новые альтернативы: в начале апреля 2018 г. *Clarivate Analytics* объявила [30] о запуске сервиса *Kopernio* [31] – стартапа с технологиями искусственного интеллекта, который призван обеспечить учёным легальный доступ к миллионам научных статей. *Kopernio*, как и *Unpaywall*, является браузерным расширением, однако через него можно найти не только открытые статьи, но и доступные в рамках подписок организации.

За последние двадцать лет появилось много других проектов, основанных на идеях открытой науки и дополняющих глобальную инфраструктуру научной коммуникации, включая различные агрегаторы, системы интеллектуального поиска, репозитории данных и ПО, в частности амбициозный проект по сохранению всех научных данных в едином облаке *European Open Science Cloud* [32]. Всё это было бы невозможно без развития движения за открытость и расширения массивов открытого контента, на базе которого строятся новые сервисы и экосистемы.

Российские проекты

Россия дала миру две полноценные оригинальные поисковые системы (из которых выжила только одна), но достижения новых медиапроектов в научном секторе всё ещё достаточно скромные. Среди проектов, играющих значимую роль в научной коммуникации, преобладает «первое поколение» научных репозиториях, ориентированных на продажу доступа к произведениям из своих коллекций. Проекты, гораздо более продвинутые с точки зрения ОД к произведениям, к сожалению, обычно обладают интерфейсами, не соответствующими требованиям пользователя (особенно молодого). Государство могло бы сыграть серьёзную роль в развитии ОД к знаниям, однако государственные платформы («Карта науки», «Научный архив» и НЭБ) имеют сложную траекторию развития и неопределённое будущее. Не смог стартовать и финансировавшийся Минобрнауки проект электронного научного журнала нового типа, ориентированный на создание пилотного проекта научного издания в ОД с открытым рецензированием. Национальные проекты сопровождают проблемы, связанные с доступом к информации и поиском произведений, что делает их намного менее конкурентными продуктами, чем независимые репозитории.

В частности, в исследовании «Разработка стратегии проекта “Общественное достояние” и оценка экономического эффекта её реализации», подготовленном по заказу ФРИИ [33], Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН) сопоставляет НЭБ (государственный проект с многомиллиардным бюджетом) и «КиберЛенинку» (независимый репозиторий научных статей, стартап, поддержанный в 2017 г. инвестициями «Рыбаков Фонда»): «Количество обращений к контенту “КиберЛенинки” существенно превышает количество обращений к НЭБ, несмотря на разницу в масштабах проектов». К слову сказать, по объёму научных статей «КиберЛенинка» признана пятым в мире открытым репозиторием [34], её посещают миллионы пользователей. Как правило, статьи размещены под открытыми лицензиями за исключением нескольких сотен тысяч работ из ранних коллекций, которые издатели передавали по договорам, где лицензия не обозначена.

Особенность проекта «КиберЛенинка» – ставка на соглашения с издателями журналов. Библиотека даёт хорошую индексацию статей, например, в *Google Scholar* и других объектах инфраструктуры открытой науки. У авторов проекта много новых идей, он продолжает развиваться.

Отдельного упоминания достойны такие проекты, как *Socionet* – агрегатор коллекций научных материалов, а также инструмент для создания собственного рабочего пространства (в настоящее время техническую поддержку осуществляет ЦЭМИ РАН) и *Mathnet* – проект Математического института им. В. А. Стеклова РАН, агрегирующий данные в области математических наук.

«Научный корреспондент» – это репозиторий, сформированный Ассоциацией интернет-издателей на средства президентского гранта в рамках проектов Агентства стратегических инициатив (АСИ) «Прозрачная система образования» и «Путь в профессию» (2012–2015 и 2014–2018 гг.), получивший финансирование в рамках проектов «Востребованное образование» (Российский союз молодёжи, 2015–2016 гг.) [35] и Ресурсный центр «Научный корреспондент» (Фонд президентских грантов, 2017–2018 гг.) [36].

Изначально главная цель этого репозитория – агрегация выпускных квалификационных работ и их публикация в ОД на открытых лицензиях. Эта инициатива была поддержана Д. А. Медведевым, выпустившим специальное поручение № ДМ-П8-5501, которое получило развитие в виде дорожной карты Минобрнауки РФ; поддержку Наблюдательного совета АСИ во главе с В. В. Путиным. Также проект был одобрен Общественной палатой РФ и В. В. Володиным, в то время – первым заместителем главы Администрации Президента РФ.

Решающей для проекта стала поддержка помощника Президента РФ по науке А. А. Фурсенко; руководителя Росособрнадзора С. С. Кравцова и ректора СПбГУ Н. М. Кропачёва, который первым принял решение о публикации работ своего университета на новой платформе. Вторым университетом, передавшим свои работы, стал Белгородский государственный национальный исследовательский университет. В настоящее время соглашения с Ассоциацией интернет-издателей о публикации дипломов заключили уже двенадцать университетов, включая один национальный, четыре федеральных, два научно-исследовательских и один опорный вуз.

Репозиторий построен на базе платформы *Vernsky*, которая была создана как прототип банка знаний для кафедры новых медиа и теории коммуникации факультета журналистики МГУ им. М. В. Ломоносова, где она и сейчас используется в качестве репозитория учебных и научных работ кафедры [37]. Особенность этой платформы – ставка на современные интуитивные пользовательские интерфейсы нового поколения, ОД ко всем публикациям и быстрая регистрация из соцсетей, которая даёт право на подписку, комментирование и рецензирование, а также общение пользователей друг с другом. Репозиторий, основанный на платформе *Vernsky* для МГУ, передан в дар университету и интегрирован с системой «ИСТИНА».

В России существует более десятка крупных вузовских репозиториев, которые сформированы и содержатся университетами и призваны давать доступ к результатам научной деятельности учёных. Несколько наиболее значимых из них – репозитории Национального исследовательского Томского государственного университета, Казанского и Сибирского федеральных университетов – совместно с консорциумом НЭИКОН сформировали проект Национального агрегатора открытых репозиториев российских университетов (НОРА).

НОРА в свою очередь является одним из участников Федеральной резервной системы банков знания – цифровой платформы «Ноосфера», содержащей одноимённый реестр и включающей в себя такие проекты, как «Викитека» и «Научный корреспондент», объединившей уже более 1,2 млн произведений в ОД.

Для развития открытой науки важны не только инициативные и лидерские проекты, но и существование открытой электронной инфраструктуры. Конечно, для учёных интересны в первую очередь глобальные сервисы, которые повышают видимость статей и способны повлиять на цитируемость в международных изданиях. Однако для развития и стимулирования инноваций в России не менее важна открытая публикация результатов интеллектуальной деятельности на русском: в своё время желание создать науку на родном языке стало поводом для создания Московского государственного уни-

верситета. С точки зрения развития человеческого капитала, повышения уровня грамотности и развития общества, стимулирования инноваций и развития цифровой экономики такая инфраструктура рассматривается как современная версия культурной политики РФ, стратегия развития общества знания. В ней сделана ставка на «единое пространство знания», в нём нетрудно узнать ноосферу академика Вернадского – одну из важнейших нормативных теорий в сфере коммуникации, которую новые медиа сделали актуальной и применимой на практике [38]. Поэтому так важно, что в России развиваются инициативы в сфере открытой науки не только на уровне исследований авторского права [39] и открытой науки, но и на уровне конкретных практических инфраструктурных решений.

Таким образом, движение за открытую науку предполагает не только ОД к знаниям и свободу их обращения, но и надёжную сохранность опубликованных в ОД работ. Если первое можно считать реализацией уже заложенного в новых медиа потенциала интерактивной коммуникации и цифровых технологий, то обеспечить сохранность работ в ОД оказывается сложнее, потому что основанные на электричестве медиа великолепно справляются с передачей информации через расстояние, но не так хорошо приспособлены для передачи знаний через время. Это требует разработки и реализации специальных решений, примером которых можно считать платформу «Ноосфера» [40].

Созданный в рамках проекта реестр произведений пополняется за счёт объектов, опубликованных в подключённых к системе репозиториях (резервных банках знания) с указанием их правового статуса; при этом происходит также репликация (резервирование) произведений. Предполагается, что начиная с 2019 г. Федеральная резервная система банков знания (послужившая фундаментом для цифровой платформы «Ноосфера») будет поддерживать также версификацию произведений, т.е. возможность для автора обновить произведение с сохранением истории и резервной копии.

Пока трудно сказать, как будет выглядеть система научной коммуникации в будущем. Однако сегодня, глядя на новые объекты инфраструктуры общества знания, несложно увидеть в научной коммуникации потенциал для создания изобилия посредством насыщения «единого пространства знаний» ОД к науке. Одним из «побочных» эффектов такого развития станет снижение остроты проблемы фальшивых новостей и непроверенной информации благодаря облегчению доступа к массивам наиболее проверенной и точной информации из области научных знаний и экспертизы.

Очевидно, что складывающаяся система будет довольно сложно структурированной и многосубъектной, в ней будет много игроков – с разными типами и формами собственности, она будет иметь не только глобальное, но

и национальное (и даже локальное) измерения. Главным недостающим звеном ещё долго будет имплементация новых медиатехнологий в научных и образовательных организациях, многие из которых не готовы работать по новым правилам.

Международный опыт показывает огромный потенциал возникающей на наших глазах новой системы научной коммуникации, которая не только революционизирует наиболее консервативный медиасектор научных издательств, но и сможет принести в научную коммуникацию и в жизнь общества принципиально новые практики взаимодействия между учёными, открыть науку для общества, повысить её роль при принятии решений не только на вершинах корпоративных иерархий и госаппарата, но и в жизни каждого человека, который умеет читать.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Трищенко Н. Д.** Открытый доступ к науке: анализ преимуществ и пути перехода к новой модели обмена знаниями / под ред. И. И. Засурского. – Москва : Ассоциация интернет-издателей, Кабинетный учёный, 2017. – С. 69–70.

Trishchenko N. D. *Otkrytyy dostup k nauke: analiz preimushchestv i puti perehoda k novoy modeli obmena znaniyami* / pod red. I. I. Zasurskogo. – Moskva : Assotsiatsiya internet-izdateley, Kabinetnyy uchenyy, 2017. – S. 69–70.

2. **Засурский И. И.** Реконструкция России. Масс-медиа и политика в 90-е годы. – Москва : Издательство МГУ, 2001. – 288 с. – ISBN 978-5-211-04398-5.

Zasurskiy I. I. *Rekonstruktsiya Rossii. Mass-media i politika v 90-e gody.* – Moskva : Izdatelstvo MGU, 2001. – 288 s. – ISBN 978-5-211-04398-5.

3. **Cold Spring Harbor Laboratory.** About bioRxiv // bioRxiv. – URL: biorxiv.org/about-biorxiv#

4. **Temporary Home of SocArXiv Preprints** // Open Science Framework. – URL : <https://osf.io/view/socarxiv/>

5. **LawArXiv** // Open Science Framework. – URL: <https://osf.io/preprints/lawarxiv>

6. **Economics** // ArXiv. – URL: <https://arxiv.org/archive/econ>

7. **Следующий** этап развития SocArXiv: более прозрачная и эффективная процедура рецензирования статей // Noosphere.ru. – Режим доступа: <http://nooregistry.ru/news/sleduyushchiy-etap-razvitiya-socarxiv-bolee-prozrachnaya-i-effektivnaya-protsedura-retsenzirovaniya-statey-59e74a268b8a877673b676bf>

Sleduyushchiy etap razvitiya SocArXiv: bolee prozrachnaya i effektivnaya protsedura retsenzirovaniya statey // Noosphere.ru.

8. **The Directory** of Open Access Repositories – OpenDOAR. – URL: <http://www.andoar.org/index.html>
9. **Registry** of Open Access Repositories. URL: <http://roar.eprints.org>
10. **SHERPA** RoMEO. Statistics. – URL: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/statistics.php?la=en&fIDnum=%7C&mode=simple>
11. **Aman V.** The potential of preprints to accelerate scholarly communication // arXiv. 07.03.2013. – URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1306/1306.4856.pdf>
12. **Вахрушев М. В.** Научная библиотека вуза в роли открытого архива // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 4. – С. 14–22. – Режим доступа: http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2018/4/NTB4_2018_A5_2.pdf
Vahrushev M. V. *Nauchnaya biblioteka vuza v roli otkrytogo arhiva* // *Nauch. i tehn. b-ki.* – 2018. – № 4. – С. 14–22.
13. **Jump P.** UCL presses ahead with open access // Times Higher Education. 19.12.2013. – URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/ucl-presses-ahead-with-open-access/2009926.article>
14. **The Duke** Environmental Law & Policy Forum // Duke Law. – URL: <https://scholarship.law.duke.edu/delpf/>
15. **The Journal** of Contemporary Archival Studies. – URL: <https://elischolar.library.yale.edu/jcas/>
16. **Directory** of Open Access Journals. – URL: <https://doaj.org> (дата обращения: 19.04.2018).
17. **Опасайтесь** «журналов-хищников», предупреждают исследователи // Noosphere.ru. – Режим доступа: <http://nooregistry.ru/news/opasaytes-zhurnalov-hischnikov-preduprezhdayut-issledovateli-59cd109b8b8a872c2f5a4a06> (дата обращения: 20.04.2018).
Opasaytes «zhurnalov-hishchnikov», *preduprezhdayut issledovateli* // *Noosphere.ru.*
18. **Beall J.** Journals blacklist creator blames university for website closure // THE. – URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/journals-blacklist-creator-blames-university-website-closure>
19. **A Publishing** Milestone to Celebrate: 200,000 PLOS Research Articles and Counting. – URL: <http://blogs.plos.org/plos/2017/07/publishing-milestone-plos-research-articles/>
20. **F1000Research.** – URL: <https://f1000research.com/about>
21. **The Research** Ideas and Outcomes (RIO) journal. – Режим доступа: <http://riojournal.com>
22. **Hanwell M.** Станет ли журнал «RIO Journal» самым открытым научным журналом? // Noosphere.ru. – Режим доступа: <http://nooregistry.ru/news/stanet-li-zhurnal-rio-journal-samym-otkrytym-nauchnym-zhurnalom-57a9eec45f1be740c4259954>
23. **Pensoft:** Company Profile. – URL: <http://pensoft.net/about>
24. **Publisher** copyright policies & self-archiving. // Website Shepra/Juliet. – Режим доступа: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php>

25. **Search** – Publisher copyright policies & self-archiving // Website Shepra/Juliet. – URL: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?jtitle=nature&issn=0028-0836&zetocpub=Nature+Publishing+Group&romeopub=Nature+Publishing+Group&fidnum=&mode=simple&la=en&version=&source=journal&sourceid=4008>

26. **Research funders'** open access policies. // Website Shepra/Juliet. – URL: <http://www.sherpa.ac.uk/juliet/index.php?la=en&mode=simple>

27. **Funders & Authors Compliance Tool** // Website Shepra/Juliet. – URL: <http://www.sherpa.ac.uk/fact/index.php?la=en>

28. **Новая** алхимия: использование социальных сетей, обмен данными и инструменты распространения научных исследований для учёных // Noosphere.ru. – Режим доступа: <http://nooregistry.ru/news/novaya-alhimiya-ispolzovanie-sotsialnyh-setey-obmen-dannymi-i-instrumenty-rasprostraneniya-nauchnyh-issledovaniy-dlya-uchenyh-599895e98b8a871d9c493518>

Novaya alhimiya: ispolzovanie sotsialnyh setey, obmen dannymi i instrumenty rasprostraneniya nauchnyh issledovaniy dlya uchenykh // Noosphere.ru.

29. **Putting the OA into interlibrary loan.** – URL: <https://blog.openaccessbutton.org/putting-the-oa-into-interlibrary-loan-9d5fa5eb25d4>

30. **Clarivate Analytics Acquires Research Startup Kopernio to Accelerate Pace of Scientific Innovation** // Clarivate Analytics Blog. 10.04.2018. – URL: <https://clarivate.com/blog/news/clarivate-analytics-acquires-research-startup-kopernio-accelerate-pace-scientific-innovation/>

31. **Kopernio.** – Режим доступа: <https://kopernio.com>

32. **O'Donnell В.** Проект European Open Science Cloud // Интернет-издание «Частный корреспондент». – Режим доступа: http://www.chaskor.ru/article/proekt_european_open_science_cloud_42076

33. **Козырев А. Н., Макаров В. Л., Андрейчикова О. Н., Козырь Ю. В. и др.** Разработка стратегии проекта «Общественное достояние» и оценка экономического эффекта ее реализации. – Москва, 2016. – Режим доступа: <https://roem.ru/wp-content/uploads/2016/03/report.pdf>

Kozyrev A. N., Makarov V. L., Andreychikova O. N., Kozyr Yu. V. i dr. Razrabotka strategii projekta «Obshchestvennoe dostoyanie» i otsenka ekonomicheskogo efekta ee realizatsii. – Moskva, 2016.

34. **«КиберЛенинка»** стала пятой в мире среди открытых научных библиотек // RusNewsDay. 12.07.2018. – Режим доступа: <http://rusnewsday.ru/index.php/tekhn/item/419-kiberleninka-stala-pyatoy-v-mire-sredi-otkrytykh-nauchnykh-bibliotek>

«KiberLeninka» stala pyatoy v mire sredi otkrytykh nauchnykh bibliotek // RusNewsDay. 12.07.2018.

35. **Востребованное образование в открытом доступе: Пособие по организации открытой публикации учебных и выпускных работ и проведению конкурсов / И. Засурский, С. Лагун, Н. Трищенко и др.** – 2-е изд. – Москва : Ваш формат, Ассоциация интернет-издателей, 2018. – 206 с. – ISBN 978-5-906982-41-4.

Vostrebovannoe obrazovanie v otkrytom dostupe: Posobie po organizatsii otkrytoy publikatsii uchebnykh i vypusknykh работ i provedeniyu konkursov / I. Zasurskiy, S. Lagun, N. Trishchenko i dr. – 2-e izd. – Moskva : Vash format, Assotsiatsiya internet-izdateley, 2018. – 206 s. – ISBN 978-5-906982-41-4.

36. **Ресурсный** центр по открытой публикации учебных и выпускных квалификационных работ «Научный корреспондент» / И. Засурский, Н. Трищенко и др. – Москва : Ваш формат, Ассоциация интернет-издателей, 2018. – 174 с.

Resursnyy tsentr po otkrytoy publikatsii uchebnyh i vypusknyh kvalifikatsionnyh rabot «Nauchnyy korrespondent» / I. Zasurskiy, N. Trishchenko i dr. – Moskva : Vash format, Assotsiatsiya internet-izdateley, 2018. – 174 s.

37. **Банк знаний «Вернский».** – Режим доступа: <http://vernsky.ru>

38. **Засурский И. И.** Новая модель регулирования авторских прав в интернете. – Москва : Ассоциация интернет-издателей, Кабинетный учёный, 2017. – Режим доступа: <http://nauchkor.ru/pubs/novaya-model-regulirovaniya-avtorskih-prav-v-internete-obschestvennoe-dostoyanie-i-kontsepsiya-obshego-bлага-57ebed7f5f1be739f2f8dbde>

Zasurskiy I. I. Novaya model regulirovaniya avtorskih prav v internete. – Moskva : Assotsiatsiya internet-izdateley, Kabinetnyy uchenyy, 2017.

39. **Как открыть** доступ к культуре и знаниям : сб. / под ред. И. Засурского и В. Харитоновой. – Москва, Екатеринбург : Ассоциация интернет-издателей, Кабинетный учёный. – 240 с. – ISBN 978-5-7525-3115-6.

Kak otkryt dostup k kulture i znaniyam : sb./ pod red. I. Zasurskogo i V. Haritonova. – Moskva, Ekaterinburg : Assotsiatsiya internet-izdateley, Kabinetnyy uchenyy. – 240 s. – ISBN 978-5-7525-3115-6.

40. **Ноосфера.** – Режим доступа: <https://noosphere.ru>

Ivan Zasurskiy, Cand. Sc. (Philology), Associate Professor, Head, Chair of New Media and Communication Theory, Faculty of Journalism, Lomonosov Moscow State University;

zassoursky@gmail.com

9/1, Mokhovaya st., 125009 Moscow, Russia

Nataliya Trishchenko, Project Coordinator, Internet Publishers Association; Scientific Editor, Chair of New Media and Communication Theory, Faculty of Journalism, Lomonosov Moscow State University; Editor-in-Chief, Private Correspondent Internet Publication;

natahatri@yandex.ru

9/1, Mokhovaya st., 125009 Moscow, Russia