

DOI: 10.19181/smtp.2022.4.2.18

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ: НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ В ФОРМАТЕ ЭЛЕКТРОННОГО ИЗДАНИЯ

**Семёнов Евгений Васильевич<sup>1</sup>,  
Соколов Дмитрий Васильевич<sup>1</sup>,  
Гайдин Борис Николаевич<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup>Институт социологии ФНИСЦ РАН,  
Москва, Россия

<sup>2</sup>Московский гуманитарный университет,  
Москва, Россия

## АННОТАЦИЯ

Даётся характеристика особенностей и основных этапов подготовки электронного научного журнала как одного из важнейших элементов современной научной коммуникации. Обсуждаются преимущества электронной периодики с точки зрения развития научных коммуникаций, а также роль электронного научного журнала в жизнедеятельности сообщества учёных, формирующегося вокруг цифровых площадок (прежде всего научных социальных сетей). Обосновывается вывод о том, что большую часть проблем электронного формата научного издания за последние десятилетия удалось решить, а оставшиеся сложности чаще всего связаны с уровнем подготовки авторов и редакторов, который необходим для создания качественно структурированных метаданных и полных текстов статей.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

электронный журнал, научная периодика, научный журнал, цифровая трансформация, цифровизация науки, научная коммуникация

## ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

*Семёнов Е. В.* Цифровая трансформация научных коммуникаций: научный журнал в формате электронного издания / Е. В. Семёнов, Д. В. Соколов, Б. Н. Гайдин // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4, № 2. С. 210–232.

DOI: 10.19181/sntp.2022.4.2.18

**В** статье предпринимается попытка описать особенности электронной формы научного журнала и процесса его подготовки, а также преимущества цифрового научного издания. Распространение электронных научных журналов рассматривается при этом как часть более общего процесса цифровизации научных коммуникаций.

Хотя сама по себе цифровизация интенсивно развивается на протяжении уже нескольких десятилетий, до сих пор не сформировался единый понятийный аппарат для её исследования. Множество разнородных направлений исследований, опытно-конструкторских и технологических разработок (НИОКТР) в области цифровизации научных коммуникаций и цифровой трансформации науки в целом можно сгруппировать в четыре кластера, включая область информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), наукометрию, экономику и комплекс социальных наук, связанных с изучением социологических и организационных аспектов и процессов цифровой трансформации. Эти кластеры пока не сложились в систему комплексных исследований и по-разному объясняют процессы цифровизации<sup>1</sup>.

В данной статье электронный научный журнал рассматривается прежде всего с позиций социологического подхода к пониманию цифровизации – такой подход акцентирует внимание на социальной функции электронного научного журнала как средства научной коммуникации. Рассматриваются не технические особенности электронных научных журналов, а то влияние, которое цифровизация научной периодики оказывает на характер научной коммуникации и на научное сообщество в целом.

## 1. ЦИФРОВИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

Бурное развитие цифровых технологий за последние три десятилетия оказало огромное влияние на научные журналы, существенно преобразив данный канал научной коммуникации. Цифровая трансформация научных изданий представляется исторически подготовленной с точки зрения логики развития научных изданий ещё в первой половине XX века, когда начали говорить о кризисе «традиционных журналов», и тем более в последней трети прошлого столетия, когда началось активное изучение этого феномена. Специалисты указывали на нехватку у библиотек средств на подписку: её стоимость постоянно растёт с 1960-х гг. Эта тенденция была порождена ростом числа публикаций из-за стремительного развития и всё возрастающей специализации наук. В большинстве отраслей научного знания учёные физически неспособны постоянно анализировать абсолютно весь поток информации в своей предметной области [2].

<sup>1</sup> Указанные кластеры в самом общем виде могут быть обозначены как наукометрический, экономический, социологический и информационно-технологический. Более подробно о методологической специфике каждого из кластеров см. [1].

Изначально большинство издателей использовали интернет лишь для того, чтобы каким-либо образом распространить свой контент среди пользователей сети, однако это чаще всего происходило уже после выхода в свет очередного номера журнала из печати на бумажном носителе, который и являлся основной формой дистрибуции. Постепенно тиражи традиционных газет и журналов, в том числе и научных, начали падать, поскольку всё большее количество читателей с удешевлением доступа к интернет-пространству стало предпочитать получать информацию онлайн. К примеру, согласно предоставленным Союзом предприятий печатной индустрии данным, в 2014–2019 гг. в России продажи бумажных СМИ упали на 45%<sup>2</sup>.

Многие научные журналы начали размещать публикуемые статьи в открытом доступе в интернете, что избавило читателей от необходимости оформления подписки или покупки нужного номера какого-либо издания. Чаще всего, даже если контент журнала остаётся для читателя платным, цена статьи или всего номера ниже цены одного физического экземпляра. Всё большее распространение получает практика оформления подписки на базы данных, в которых размещаются многие тысячи научных изданий (Scopus, Web of Science, EBSCO, JSTOR и др.). Значительную популярность обрели депозитарии открытого доступа и научные социальные сети (например, «КиберЛенинка», Academia.edu, Humanities Commons, ResearchGate и мн. др.), а также «пиратские» проекты (Sci-Hub, Library Genesis и др.), основатели которых считают, что абсолютно все должны иметь равный доступ к научным журналам и книгам на безвозмездной основе, поскольку работа их авторов уже так или иначе была кем-то оплачена.

Поскольку электронный формат научного журнала позволяет существенно снизить экономические затраты, то всё это привело к тому, что многие научные журналы были вынуждены существенно сократить тиражи и сосредоточиться на работе по распространению своей продукции в цифровом формате [3]. Некоторые издания стали полностью электронными, вовсе отказавшись от печати на бумажном носителе или печатая только необходимое число экземпляров («печать по требованию»).

Стремительное развитие электронных научных изданий началось в конце 1980-х гг., хотя попытки создания предпринимались ещё в середине 1970-х гг. С 1991 г. публикуется «Указатель электронных журналов, газет и научных дискуссионных групп». В первом издании была информация всего о семи научных журналах, размещённых на серверах проекта Copher, два года спустя – уже о 240, в 1994 – о 443. С широким распространением World Wide Web это начинание утратило актуальность, однако в 1996 г. число зарегистрированных электронных журналов в Указателе ARL достигло 1689, в 1997 г. – превысило 3400, в 2000 г. – 3900<sup>3</sup>. В 2004 г. в мире уже насчитывалась более 10 тыс. электронных изданий (в России – 868) [2, с. 6].

<sup>2</sup> Продажи газет и журналов в России с 2014 года сократились на 45% // ТАСС : [сайт]. 2020. 13 января. URL: <https://tass.ru/obschestvo/7507609> (дата обращения: 23.04.2022).

<sup>3</sup> ARL (Ассоциация исследовательских библиотек – Association of Research Libraries) – это некоммерческая сеть исследовательских (т. е. включённых в состав той или иной академической организации) библиотек, охватывающая США и Канаду. ARL занимается широким кругом вопросов, связанных в том числе со статистикой информационного потребления, библиометрии и т. д.

За второе десятилетие XXI века рост количества научных публикаций в мире продолжился. Например, по данным ЮНЕСКО, в 2019 г. он составил 21% по сравнению с 2015 г. Связано это с увеличением числа исследователей (в 2014–2018 гг. на 13,7%, а это в три раза быстрее общего роста населения планеты (4,6%)), а также их финансирования (на 19,2% за этот же период)<sup>4</sup>.

Всё больший вклад вносят Китай, Индия и ряд других развивающихся стран. Значительные людские ресурсы, а также стремление правительств постоянно увеличить ассигнования на науку позволяют им всё успешнее конкурировать с США и странами Европейского Союза в разных отраслях. Так, согласно представленному в 2018 г. докладу экспертов Национального научного фонда США, учёные Китая впервые обошли своих американских коллег по годовому количеству публикаций в 2016 г. (>426 тыс. против <409 тыс.), уступив только исследователям из всех стран ЕС. При этом Индия в количественном аспекте уже обошла Германию и Великобританию. С 2003 г. китайские учёные показали почти пятикратный рост числа опубликованных работ. Тем не менее по числу цитирований они пока отстают от учёных США<sup>5</sup>.

## 2. ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМА НАУЧНОГО ЖУРНАЛА

Электронный научный журнал – это периодическое научное издание, публикуемое в электронном виде на сайте и распространяемое по цифровым каналам коммуникации. Хотя электронные журналы могут быть распечатаны пользователями и иногда публикуют свои материалы в печатном виде (например, в виде ежегодных подборок отдельных статей), изначально они существуют исключительно в цифровой форме<sup>6</sup>.

Электронные научные журналы обладают рядом специфических характеристик, отличающих их от печатных изданий. Среди наиболее важных черт такого рода следует выделить гипертекстовые ссылки, постоянный доступ к текстам, интерактивность, неограниченное копирование и распространение.

Наличие *гипертекстовых ссылок* в публикациях позволяет немедленно проверить доступность и релевантность источника. С появлением и распространением технологий гипертекста в 2000-е годы стало возможным снабдить текст, размещённый на сайте, ссылками на другие ресурсы. В условиях всевозрастающей информационной нагрузки это решение даёт возможность

<sup>4</sup> UNESCO Science Report 2021 // UNESCO : [сайт]. URL: <https://unesco.org/reports/science/2021/en/statistics> (дата обращения: 13.05.2022).

<sup>5</sup> Science & Engineering Indicators 2018 // National Science Foundation : [сайт]. URL: <https://nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/nsb20181.pdf> (дата обращения: 13.05.2022).

<sup>6</sup> Обсуждение специфики электронных журналов, а также ключевые факторы их успеха на современном рынке научной периодики см. в: [4].

пользователям воспринимать большее количество информации, а также самостоятельно верифицировать те или иные утверждения (как факты, так и мнения), проверяя первоисточник, указанный в гиперссылке. Для научных публикаций – в которых верификация, проверка и критика подготовленного учёными текста выступают одной из ключевых предпосылок релевантности – это нововведение ещё важнее, чем для чисто информационных, развлекательных или рекламных текстов [5].

*Постоянный доступ* к тексту обеспечивается либо на безвозмездной основе – для некоммерческих журналов, либо через оплату подписки / отдельного материала. Распространение цифровых технологий серьёзно повлияло на рынок научной периодики, причём сразу в нескольких аспектах. Из числа наиболее важных перемен стоит выделить, во-первых, цифровизацию огромного числа журналов, ранее доступных лишь в конкретных национальных библиотеках, и, во-вторых, появление новых моделей распространения периодики через цифровые коммуникации. Благодаря цифровизации огромные массивы ранее издававшейся периодики (включая издающиеся и сейчас авторитетные журналы) доступны потенциально неограниченному числу читателей по всему миру. Многие университеты развивают цифровые архивы, позволяющие всем желающим просматривать – на коммерческой или бесплатной основе – библиотеки научных статей. В отличие от печатных электронные научные журналы обладают большей гибкостью в плане каналов и моделей распространения: часть из них, например, придерживается некоммерческой политики «открытого доступа», выкладывая все материалы в сеть, в то время как другие предлагают подписку на материалы журнала, имеющую больше градаций, чем в печатном варианте (так, можно оплатить не доступ на год, квартал или месяц, а отдельную статью).

Благодаря *интерактивности* потребители контента могут вступать в прямую коммуникацию с автором, используя различные формы обратной связи – раздел комментариев, форум, электронную почту. Электронные научные журналы предполагают почти полное отсутствие «порога участия» для коммуникации с авторами статей. Если в эпоху печатных научных изданий наиболее типичным способом коммуникации была почтовая связь, то к 2010-м её сменили разнообразные формы цифровой обратной связи – электронная почта, специализированные форумы и группы в соцсетях, где читатели и авторы могут обмениваться комментариями. Здесь важно отметить, что значительная часть цифровой научной коммуникации принципиально публична: хотя некоторые электронные ресурсы требуют регистрации, зачастую даже без неё читатели могут наблюдать за дискуссией (но не участвовать в ней напрямую), т. е. полемика всё чаще выходит за рамки двусторонних (автор и читатель) обменов мнениями. Это очень важное отличие коммуникаций, порождаемых цифровизацией науки и распространением электронных научных журналов в том числе: стихийно возникающая сетевая архитектура (блоги, форумы, научные социальные сети) имеет открытый для наблюдения и включения характер в отличие от «доцифрового» обмена письмами. При этом основным агрегатором научных коммуникаций становятся не сайты



отдельных журналов, а именно социальные сети, сама структура которых построена на провоцировании дискуссии<sup>7</sup>.

Возможность *неограниченного копирования* материалов состоит в том, что используемые при электронной печати форматы (наиболее распространённым является PDF – portable document format), как правило, допускают создание множества копий как всего журнала, так и отдельных статей, что серьёзно облегчает циркуляцию научных текстов в профессиональном сообществе. По мере распространения цифровизации научных коммуникаций тексты учёных всё более активно циркулируют в сети, давно выйдя за рамки узконаправленных форумов и тематических сайтов. Электронные научные журналы вносят существенный вклад в распространение научного знания, позволяя бесплатно копировать и распространять собственные статьи – разумеется, в рамках определённых юридических режимов (таких как, например, лицензия Creative Commons). По части простоты копирования и скорости распространения материалы электронного научного журнала значительно превосходят свои «доцифровые» аналоги. Сама эта скорость порождает новые критерии и качества научной коммуникации: сокращается «время отклика» аудитории, в обсуждение научных текстов вовлекается большее число заинтересованных исследователей, в том числе из развивающихся стран, для которых необходимость отслеживать актуальные тенденции в той или иной области знания, вероятно, даже выше, чем для их коллег из государств с уже развитой научно-технологической инфраструктурой<sup>8</sup>.

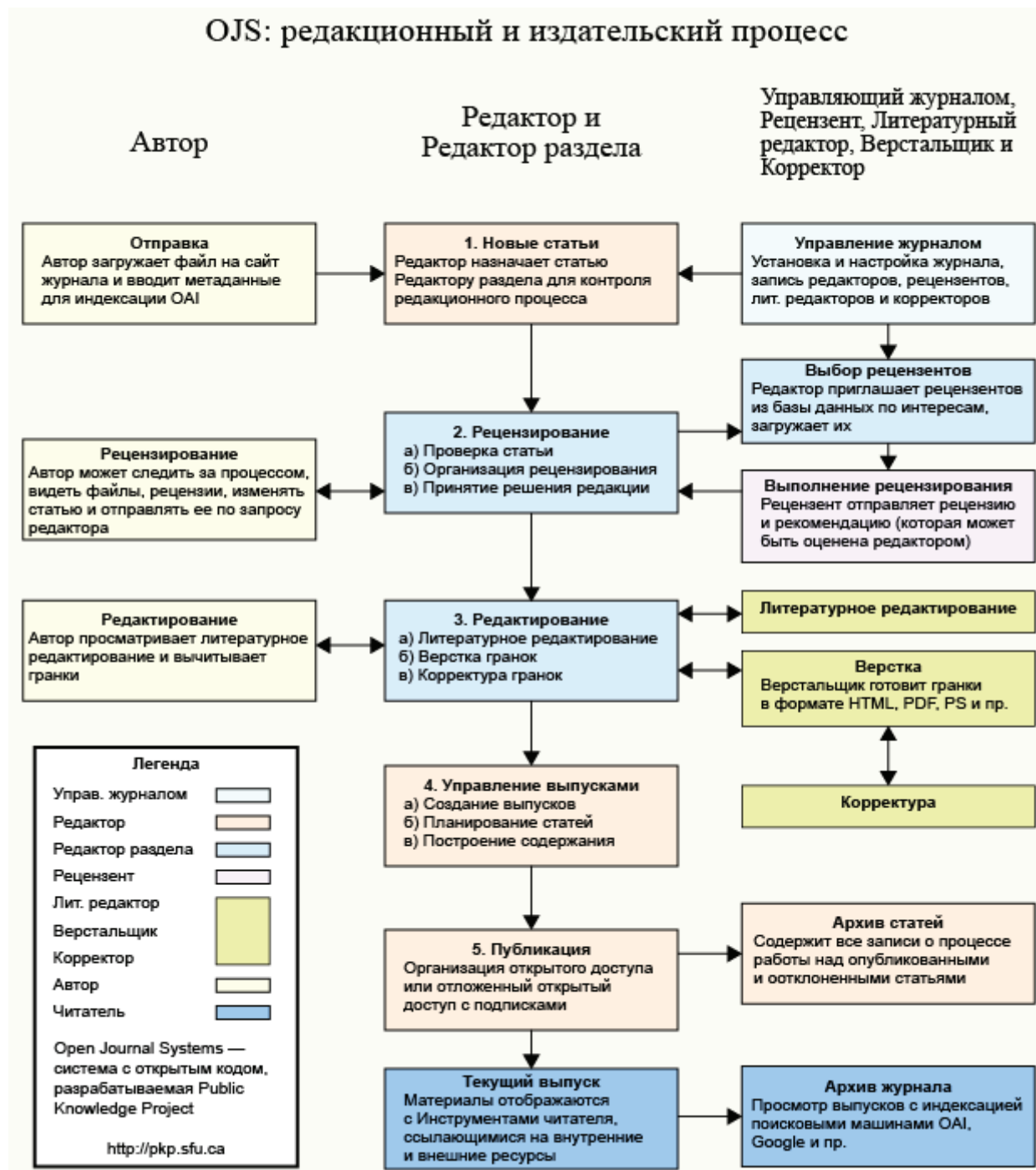
Перечисленные особенности цифровых научных журналов можно рассматривать в различных теоретических контекстах понимания цифровизации, – например, экономическом (в таком случае важны будут в первую очередь новые модели коммерциализации научной периодики и изменения на рынке научных журналов). В рамках социологического подхода к цифровизации важно то, что электронные научные журналы значительно сокращают коммуникативный разрыв между автором научного текста и его аудиторией. Скорость распространения, лёгкость копирования и простота хранения цифровой периодики объективно способствуют снижению издержек как в области межличностной коммуникации (автор и читатель, читатели и читатели), так и в области доступа к актуальной научной информации (учёные имеют существенно больше возможностей для поиска релевантных текстов). Можно предположить, что в исторической перспективе развитие цифровой периодики способствует более широкому доступу к научным знаниям в принципе, что особенно важно для развивающихся стран, где происходит становление научно-технологической сферы и высшего образования, необходимого для конкурентоспособной науки.

<sup>7</sup> Один из наиболее ярких недавних примеров важности публичного характера коммуникации между учёными, широкой аудиторией и государством представлен в исследовании о дебатах по вопросу борьбы с пандемией COVID-19 – см.: [6].

<sup>8</sup> Для России, где сохраняется достаточно высокий уровень «цифрового неравенства» внутри страны, этот аспект особенно важен. Развёрнутый анализ статистических показателей цифровизации науки в России см. в [7].

### 3. ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ЭЛЕКТРОННОГО НАУЧНОГО ЖУРНАЛА

В самом общем виде процесс подготовки научного журнала можно представить в виде схемы, на которой показаны основные функции и последовательность действий участников процесса. В качестве примера мы выбрали вариант, предложенный разработчиками некоммерческой инициативы Public Knowledge Project для описания принципов работы программного обеспечения Open Journal Systems.





В подготовке электронного журнала на стадии создания контента нет особой специфики, кроме некоторых особенностей подготовки метаданных, текстов статей, списков литературы (в настоящее время согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018) и references, т. е. списков литературы в транслитерации обычно с переводом названий на английский язык (согласно выбранным в издании стандартам Harvard, MLA, Chicago, APA и т. д.).

Специфика появляется на стадии создания вёрстки именно для электронной, а не бумажной версии журнала. На этом этапе в большинстве электронных журналов добавляются гипертекстовые ссылки, причём связанные не только со списком литературы, но и с идентификаторами авторов (такими как Author ID и SPIN-код РИНЦ, ORCID, Web of Science ResearcherID, Scopus Author ID и др.).

А далее начинается стадия создания электронной версии и её размещения на сайте. Почти все процессы, возникающие на этом этапе, не имеют прямых аналогов при работе с печатной версией и составляют специфику научного журнала, изначально существующего в цифровом виде. По этой причине их необходимо рассмотреть отдельно.

Электронные научные журналы, будучи представленными в цифровом пространстве, размещаются на специализированных онлайн-платформах (сайтах), располагающих всем необходимым инструментарием для редакторской работы. В этом отношении можно разделить все электронные научные журналы на две категории: те, которые размещаются на специально разработанных сайтах и используют собственную программную среду, и те, которые размещаются на общедоступных цифровых платформах. Хотя для пользователей это различие может выглядеть чисто стилистическим, для редакций журналов оно более существенно, поскольку речь идёт о различных спектрах возможностей.

В наиболее общем виде основное различие заключается в том, что при использовании собственной платформы редакция менее ограничена в выборе её отдельных компонентов (таких как поисковые системы, дизайн, механизмы регистрации пользователей и рассылки материалов); единственным ключевым ограничением, по сути, являются финансовые возможности редакции и её отношения с издателем или учредителем (поскольку большинство научных журналов патронируются университетами либо научно-исследовательскими структурами), готовым выделить необходимые средства. Если же речь идёт о работе редакции на общедоступной (т. е. бесплатной) цифровой платформе, то здесь, как правило, работать приходится с более ограниченным перечнем модулей и дизайнерских шаблонов для оформления.

Одной из наиболее распространённых в настоящее время некоммерческих цифровых платформ, предназначенных для публикации электронных научных журналов, является упомянутая выше Open Journal Systems (OJS) – программная среда, включающая в себя готовый набор дизайнерских шаблонов для журнального сайта и достаточно широкий набор инструментов для работы электронной редакции. В свою очередь, значительная часть электронных научных журналов с коммерческой моделью распространения предпочитает использовать разработанные в соответствии с их требованиями сайты, да-

ющие больше возможностей для редакции, особенно в плане монетизации контента.

Независимо от особенностей цифровых платформ общий процесс редактирования и подготовки номера электронного научного журнала остаётся в основном идентичным и может быть коротко описан как последовательность следующих этапов работы, выполняемой редакцией внутри программной среды:

- создание предварительной версии номера (онлайн-черновик), включающей в себя название (том и номер) журнала, порядок рубрик в номере, предполагаемых авторов и рабочие названия материалов;
- просмотр и техническая правка всех материалов номера после вычитки вёрстки;
- загрузка поступивших от верстальщика материалов, наполнение черновой онлайн-версии отредактированными материалами в формате PDF;
- проверка целостности номера: корректно ли расположены рубрики, открываются ли PDF-файлы, прикрепленные к статьям, отображается ли вся необходимая информация в метаданных;
- подготовка метаданных для электронной публикации (поиск и устранение ошибок, загрузка необходимой информации и идентификаторов авторов и т. д.);
- публикация номера на сайте (проверка метаданных в вёрстке и конечной версии номера в PDF-файле на наличие ошибок, публикация номера целиком и постатейно в открытом либо закрытом доступе, а также присвоение материалам номера всех необходимых идентификаторов, прежде всего DOI – Digital Object Identifier и EDN – eLIBRARY Document Number).

После публикации номер становится доступным для широкой аудитории и может распространяться по различным каналам сетевой коммуникации. Многие научные журналы через некоторое время после выхода нового номера на сайте также дублируют его контент в различных базах данных (РИНЦ, Web of Science, Scopus, MEDLINE и т. д.), чтобы упростить доступ для тех, кто не входит в круг постоянных читателей и не слышал ранее об издании, но может им заинтересоваться из-за конкретного материала.

В рамках социологического подхода к цифровизации наиболее важным представляется именно последний этап подготовки электронного научного журнала. Если ранние стадии работы (сбор материалов, вёрстка, корректура и т. д.) в общем и целом мало отличаются от аналогичных стадий для печатной периодики, то на этапе создания цифровой версии и её последующей публикации как раз и проявляются специфически значимые черты цифрового научного издания. Здесь важно то, что на этапе публикации журнал, во-первых, насыщается метаданными и активными ссылками (что упрощает его индексацию в поисковых системах и позволяет всем заинтересованным проверить источники в том или ином журнальном тексте), а во-вторых, раз-

мещение материалов журнала в базах данных обеспечивает его видимость для всех желающих пользователей. При этом статьи могут иметь отложенный эффект, т. е. стать востребованными далеко не сразу после публикации, и базы данных как раз существенно облегчают возникновение такого эффекта, сохраняя тексты на неопределённо долгое время.

## 4. ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА

Главные преимущества электронной формы журнала по сравнению с бумажной состоят в удобстве использования, ускорении циркуляции информации, масштабировании процессов информационного обмена и в его удешевлении.

Этот процесс вытеснения традиционных (печатных) научных журналов электронными можно рассматривать с точки зрения трёх ключевых акторов: производителей научной информации, издателей журналов и потребителей научной информации. Для каждой из перечисленных групп цифровизация научной периодики имеет собственные преимущества.

С точки зрения *производителей* научного контента переход к электронным журналам означает упрощение доступа к цифровым архивам, релевантным для исследователей, возрастание скорости обмена информацией, укрепление связей внутри научного сообщества за счёт облегчения коммуникации<sup>9</sup>.

**Упрощение доступа к цифровым архивам, релевантным для исследователей.** По мере повышения темпов научно-технологического развития неуклонно росли и объёмы научной информации, основной формой выражения которой были тексты – прежде всего статьи в научных журналах и специализированные монографии. В условиях доцифровой эпохи сбор, хранение и анализ архивов научной периодики был серьёзно ограничен хотя бы сложностью копирования текстов. С началом цифровизации все указанные процессы значительно упростились, позволив учёным мгновенно получать доступ к огромным хранилищам текстов, навигация в которых обеспечивается специально разработанными поисковыми системами. Что крайне важно, цифровизация означала не только возрастание числа электронных книг и статей, но также оцифровку уже существующих научных документов, т. е. расширение оборота малоизвестных или вовсе неизвестных ранее источников.

**Возрастание скорости обмена информацией в научном сообществе.** Цифровизация научных журналов значительно повысила скорость распространения информации в научном сообществе. Иными словами, существенно сократился интервал между публикацией статьи и откликом на неё, при этом круг потенциальных читателей значительно расширился благодаря цифровым архивам и социальным сетям, в которых происходит обсуждение научных текстов. Можно предположить, что это возрастание скорости

<sup>9</sup> О том, как распространение электронных журналов повлияло на практики подготовки научных статей, см.: [8].

информационного обмена в научном сообществе в принципе способствует более высоким темпам развития научного знания в самых разных областях.

**Укрепление связей внутри научного сообщества за счёт облегчения коммуникации.** Интенсивное развитие социальных сетей как особых коммуникативных площадок в начале 2000-х гг. привело к сокращению дистанции между национальными научными сообществами, заметно снизив «порог входа» для профессионального общения. Если раньше основные социальные связи выстраивались в научном сообществе чаще всего вокруг конкретной институции либо вокруг научной школы, то социальные сети дают возможность создания новых «групп по интересам» в научной среде, позволяя обсуждать интересующие проблемы со специалистами по всему миру, без привязки к отдельно взятым организациям или формальным иерархиям.

С точки зрения *потребителя* научной информации важнейшими факторами, повлёкшими переход к электронным журналам, являются, как правило, более низкая стоимость доступа, более удобный поиск релевантного контента и значительно более высокая скорость получения информации.

**Более низкая стоимость доступа.** Если печатные научные журналы требовали оформления подписки (нередко через академические структуры), то их электронные версии в большинстве случаев имеют достаточно гибкую «тарифную сетку», позволяющую получить доступ только к выбранным исследователем материалам (например, отдельным статьям в разных выпусках журналов), и, соответственно, оплачивать только их. Кроме того, значительная часть контента электронных журналов может распространяться бесплатно, в рамках принципов «открытой науки».

**Более удобный поиск релевантного контента.** По мере развития цифровизации особенно остро встала проблема навигации в огромном массиве научных текстов. Для решения этой проблемы были созданы цифровые платформы-агрегаторы (например, такие как Scopus или Web of Science), представляющие информацию о миллионах статей и монографий на всех основных языках научного производства. Такого рода проекты значительно упрощают для учёных по всему миру задачи поиска и получения релевантных научных текстов по интересующим их проблемам. Сам формат электронного научного журнала (в котором особую роль играют ключевые слова и аннотации статей) позволяет с намного большей лёгкостью интегрировать его контент в цифровые наукометрические базы данных, делая материалы доступными для неограниченного числа потребителей.

**Более высокая скорость получения информации.** Развитие цифровизации и распространение электронных журналов способствовали существенному повышению темпов обновления научного знания. За счёт активного использования цифровых архивов возрастает скорость получения информации, что позволяет отдельным учёным и научным коллективам поддерживать более высокий уровень осведомлённости о текущих событиях в значимых для них дисциплинах. Здесь особо стоит отметить распространение практики публикации «препринтов» (ранних версий научных статей, не предназначенных для рецензирования) в электронных архивах (таких как arXiv и HAL), откуда их могут скачать все желающие.



С точки зрения *издателей* переход к электронным формам научных журналов означал удешевление печатного процесса, новые возможности архивации контента и новые способы коммерциализации научных исследований<sup>10</sup>.

**Удешевление публикационного процесса за счёт сокращения издательского цикла.** По мере того как в 1990-е и 2000-е гг. распространялось и совершенствовалось программное обеспечение, возможности издателей по сокращению издержек производственных процессов расширялись: так, для многих журналов исчезла необходимость в печатном варианте, хотя сохранилась возможность печати отдельных материалов (print-on-demand). Использование компьютерных программ также способствовало снижению затрат на производство, позволив издателям экономить значительную долю финансовых ресурсов. Этот аспект особенно важен для некоммерческих издательств – например, тех, что аффилированы с университетами, не продают рекламные площади в своих изданиях и не требуют оформления платной подписки. Кроме того, цифровизация издания научных журналов позволяет снять проблему ограниченного тиража – каждый номер может быть доступен потенциально неограниченному числу читателей.

**Новые возможности архивации контента.** Поскольку оцифрованные тексты ограничены в объёме только памятью запоминающих устройств, электронные архивы позволяют издательским компаниям накапливать и поддерживать огромное количество ранее изданных (и оцифрованных) журналов, предоставляя к ним доступ – на коммерческой или безвозмездной основе. Сам процесс организации доступа к архивам научной периодики, собранным крупными компаниями (таким как Elsevier, Thomson Reuters или Clarivate), вообще говоря, представляет собой отдельный сегмент издательского бизнеса, позволяющий извлекать немалый доход от продажи подписок на цифровые архивы. Если в прошлом журналы должны были физически храниться в библиотеках, то в настоящее время всё большее число научных статей публикуется онлайн, и архивация массивов такого контента происходит по иным правилам, нежели в «доцифровую» эпоху.

**Новые возможности для коммерциализации (продажа доступа к статьям либо выпускам, более гибкая «тарифная сетка» для разных целей).** Одним из наиболее заметных последствий цифровизации стали новые формы коммерциализации научной периодики. Сама по себе цифровая форма электронного журнала позволяет издательствам продавать не столько контент, сколько в первую очередь доступ к нему – учёные, научные коллективы и организации оплачивают подписку, которая даёт им право на использование баз данных научных статей, цифровых архивов. Особенно важно отметить, что в издательские архивы встроены собственные поисковые системы, призванные облегчить навигацию в массиве данных, – в определённом смысле издательства продают также и доступ к различным инструментам для высокоточной навигации, позволяющим как можно быстрее и точнее обнаружить необходимые научные тексты. Составной частью этих поисковых систем являются наукометрические индексы, позволяющие учёным оценивать значимость (импакт-фактор) той или иной публикации в различных контекстах.

<sup>10</sup> Подробнее о точке зрения издателей на развития электронных журналов: [9].



**Новые возможности работы с цифровым контентом.** В отличие от печатных изданий электронные журналы позволяют вносить некоторые уточнения и исправления в уже опубликованные статьи. Безусловно, если они существенные, то об этом необходимо давать соответствующую информацию с указанием даты. Некоторые базы данных предоставляют инструменты для отслеживания подобных изменений.

Электронная форма статей также значительно облегчила выявление некорректных заимствований чужого текста. Бурный рост доступного электронного контента существенно обострил проблему научного плагиата в 1990–2000-х гг., но с развитием таких проектов, как «Антиплагиат», PlagScan, Unicheck и т. д., у редакторов и рецензентов появилось гораздо больше возможностей ещё на начальном этапе работы выявлять плагиат и отклонять статью. Если о нарушениях этики научных публикаций стало известно уже после выхода номера (например, когда один и тот же текст был одновременно отправлен в несколько журналов и опубликован сразу двух или более изданиях), то у редакции есть возможность осуществить ретракцию такой статьи не только со своего сайта, но и из других баз данных. В доцифровую эпоху ретрагирование было практически невозможно (по сути, это требовало перепечатки всего тиража и изъятие уже разосланных экземпляров).

С точки зрения социологического подхода наиболее важные преимущества электронной периодики связаны с интенсификацией научной коммуникации (1), формированием новых научных сообществ вне традиционных «доцифровых» каналов связи (2) и масштабированием процессов коммуникации между учёными (3). В настоящей статье эти преимущества рассматриваются лишь в наиболее общем виде: развёрнутое их рассмотрение выходит за рамки настоящей работы, поскольку каждый из описанных ниже аспектов научной коммуникации требует отдельного исследования.

(1) Под интенсификацией научной коммуникации понимается прежде всего ускорение обмена информацией в сообществе учёных, облегчение поиска необходимых научных текстов и поддержание связей в научном сообществе на основе обсуждения научных статей посредством социальных сетей. Возникающая цифровая инфраструктура (сайты журналов, базы данных, социальные сети) позволяет значительно повысить плотность межличностных контактов внутри научного сообщества, причём как внутри отдельных государств, так и далеко за пределами национальных границ<sup>11</sup>. Благодаря новым технологиям значительно повышается скорость распространения информации внутри научного сообщества, что означает не только относительное выравнивание уровня развития науки в различных странах, но и облегчение научного сотрудничества, особенно в области решения глобальных проблем, требующих максимально оперативных решений (пример с пандемией COVID-19 здесь особенно показателен: примечательно, что вакцины от нового вируса были разработаны в рекордно короткие сроки – во многом благодаря доступности публикаций по вирусологии, которыми могли воспользоваться учёные по всему миру)<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> См., в частности, доклад ОЭСР, посвящённый цифровизации науки и политике в области развития цифровых технологий применительно к научно-технологической сфере – [10].

<sup>12</sup> Подробнее о важности принципов «открытой науки» в контексте пандемии см. [11].

(2) Электронный научный журнал играет роль структурно значимого института, вокруг которого образуются новые социальные связи. Подобно тому, как институт печатной научной периодики в XX столетии давал возможность получать информацию о состоянии дел в той или иной отрасли науки, а также помогал учёным выстраивать связи с коллегами за пределами круга ближайшего общения, цифровая научная периодика выполняет ту же роль – только в большем масштабе – для учёных в XXI столетии. Если в прошлом веке научные сообщества возникали зачастую на базе конкретной организации либо научной школы (опять-таки складывающейся вокруг отдельно взятого университета или института), то в цифровую эпоху можно ожидать формирования научных сообществ, выстроенных благодаря социальным сетям и обсуждению тех или иных статей. Конечно, в определённом смысле такое развитие событий повторяет опыт прошлого, связанный с распространением сетей научной корреспонденции, но в современном мире примечательна скорость их возникновения, а также беспрецедентная широта охвата<sup>13</sup>. Что не менее важно, формы институционализации этих сообществ также могут оказаться иными и, скорее всего, более гибкими, чем в XX веке.

(3) Наконец, обращает на себя внимание масштабирование научной коммуникации, происходящее благодаря развитию электронных журналов. Отметим, что данный аспект не равнозначен интенсификации: речь идёт не об увеличении информационного обмена внутри научного сообщества («углублении коммуникации»), а о расширении круга вовлечённых в коммуникацию участников. Особую роль в этом процессе играют журналы «открытого доступа», распространяющиеся на некоммерческой основе и доступные любому заинтересованному читателю<sup>14</sup>. В то время как циркуляция печатной периодики имеет более ограниченный масштаб, связанный с технической сложностью процессов книгопечатания, распространения и допечатки тиражей и т. д., цифровая периодика лишена столь жёстких ограничений благодаря лёгкости копирования и отсутствию привязки к физическому носителю. Это обстоятельство приводит к тому, что научная коммуникация становится возможной – пусть потенциально – в масштабе, непредставимом ещё в середине XX века. Важно, что количественные изменения (масштабируемость процессов научной коммуникации) закономерно ведут – особенно в долгосрочной перспективе – к ощутимым качественным переменам в науке.

При этом повсеместный переход к цифровой периодике связан с возникновением и специфических проблем, характерных именно для научной коммуникации. С точки зрения социологического подхода наиболее значимыми из них представляются следующие: появление «хищнических» журналов (1) и ослабление института рецензирования (2).

Один из наиболее серьёзных вызовов цифровизации – возникновение огромного рынка низкокачественных научных журналов, готовых на коммерческой основе печатать статьи без какого-либо серьёзного рецензирования. Эта проблема осложняется тем, что в ряде стран государственное управление наукой ориентировано в первую очередь на количественные по-

<sup>13</sup> Подробнее о роли социальных сетей в научной коммуникации см.: [12].

<sup>14</sup> О развитии цифровой периодики в условиях «открытого доступа» см.: [13].

казатели (при распределении бюджета на научные исследования учитывается число публикаций отдельного учёного, структурного подразделения, научной организации и т. д.), что стимулирует многих учёных либо регулярно писать статьи, не имеющие существенной научной ценности, либо активно публиковаться в журналах, не обладающих высокой репутацией. В течение 2010-х гг., например, в России возникла индустрия «мусорных» и «хищнических» журналов, издатели и организаторы которых умело использовали особенности компоновки международных баз данных, проталкивая в них зачастую откровенно ненаучные или бессодержательные материалы [14]. Распространение подобного рода периодики ведёт не только к тому, что качественные научные журналы зачастую оказываются вне зоны видимости для многих учёных, но и – в широкой перспективе – к подрыву авторитета научного знания вообще.

Ещё одна проблема, значимая для научного сообщества, связана с ростом объёмов публикаций. Всевозрастающий поток материалов означает, что у многих исследователей существенно сокращаются возможности для сколь-нибудь качественного рецензирования<sup>15</sup>. Учитывая, что институт рецензий выполняет одну из важнейших функций в научном сообществе (осуществляет контроль качества проделанной работы), девальвация института рецензирования создаёт предпосылки для снижения научной репутации как таковой. Между тем, высокие темпы масштабирования и интенсификации научных коммуникаций создают объективные препятствия для поддержания высокого стандарта рецензирования даже в устоявшихся научных журналах.

Эти риски, впрочем, осознаются научным сообществом и такие практики, как ретрагирование или систематическое исключение недобросовестных журналов из баз данных, указывают на то, что вышеназванные проблемы при всей их серьёзности не являются неразрешимыми. Наука развивается посредством кризисов, преодоление которых открывает новые возможности и в этом смысле цифровизация научной периодики может рассматриваться как очередной шаг на пути к новым формам организации научного сообщества, адекватным исторической эпохе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всё более широкое распространение электронных научных изданий – часть более масштабного процесса цифровизации научных коммуникаций, разворачивающегося с 1990-х гг. как в развитых, так и в развивающихся странах мира. Анализ особенностей электронного журнала как формы научной периодики показывает, что распространение подобного рода цифровых изданий способствует – особенно в долгосрочной перспективе – укреплению и поддержанию горизонтальных (межличностных) связей внутри научного

<sup>15</sup> Сжатый обзор и анализ этих процессов см.: [15]. Обсуждение упадка рецензирования на примере публикаций по экономике: [16].

сообщества, а издателям позволяет существенно уменьшить издержки, связанные с работой над каждым отдельным номером.

Жизненный цикл журнала не заканчивается с публикацией нового номера – это верно не только для печатных, но и для электронных изданий, причём для последних, пожалуй, даже больше. Благодаря метаданным (в первую очередь аннотациям и ключевым словам) контент журнала, будучи опубликованным на сайте и попадая затем в базы данных, становится видимым для всего научного сообщества, не ограниченного рамками отдельно взятой научной организации, отрасли или государства.

Можно констатировать, что многие проблемы электронных научных журналов, о которых исследователи писали ещё 15–20 лет назад (например, вопросы архивации контента, проверки аутентичности научных статей, сложность фиксации даты публикации для доказательства приоритета, недоверие к цифровой форме публикации со стороны научного сообщества и экспертов, вероятность потери подписчиков и др. [2, с. 7]), были решены. Большинство современных учёных уже привыкли публиковаться в электронных изданиях и не переживают за сохранность материалов. Многочисленные базы данных, архиваторы (например, Wayback Machine) и социальные научные сети практически нивелируют возможность исчезновения публикации из Всемирной паутины, даже если само электронное издание и его сайт прекратят своё существование. Современные издательские платформы позволяют качественно проводить отбор и рецензирование статей, их подготовку к публикации на сайте журнала, осуществлять их индексацию и архивацию в других агрегаторах научной информации, а также при необходимости дают инструменты для получения коммерческого дохода от продажи доступа к полным текстам статей.

Необходимо отметить и то, что электронные журналы имеют свои недостатки, вытекающие из самой специфики сетевых изданий. Среди наиболее существенных можно отметить проблемы с поисковой индексацией как у отдельных материалов, так и у журналов в целом. Ввиду того, что при оформлении статей могут использоваться некорректно подобранные (слишком широкие или, наоборот, излишне узкие термины и словосочетания) ключевые слова, страдает «видимость» текста: чтобы найти статью, приходится зачастую перебирать множество нерелевантных вариантов. В результате потенциально релевантные статьи могут оказаться «ниже линии зрения» исследователей по причинам, никак не связанным с качеством самого текста.

Эта проблема лишь отчасти решается через использование нескольких ключевых слов: разветвлённые системы поиска контента помогают пользователям найти нужные статьи, однако их использование иногда требует специальных навыков (в первую очередь – способности максимально чётко задавать поисковые критерии), которыми обладают не все пользователи. Ещё один вариант решения проблемы – распространение материалов журнала в научных социальных сетях, где сами учёные выкладывают заинтересовавшие их материалы на безвозмездной основе. С помощью одного пользователя, выложившего в социальной сети файл со статьёй, материал могут увидеть многие другие коллеги, которые, в свою очередь, обычно имеют возможность распространять копии исходного материала в своем кругу.



В ходе такого распространения нередко происходит обсуждение статьи, за счёт участия в дискуссии и поиска тематического контента заинтересованными исследователями формируются новые связи между учёными, способные стать основой для дальнейшего сотрудничества. Важно напомнить, что подобного рода коммуникация, как правило, происходит публично (в отличие от переписки по почте или частных бесед), и к ней могут присоединиться многие другие наблюдатели.

Этот процесс циркуляции электронного научного журнала в среде учёных представляет особый интерес для социологического подхода к пониманию цифровизации. Если исходить из того, что научное сообщество представляет собой совокупность различного рода самоорганизующихся сетей, то электронные научные журналы способствуют – пусть зачастую косвенно – возникновению таких сетей. Наука не отделима от критического обсуждения профильных текстов, а современная онлайн-инфраструктура во многом заточена под постоянный обмен мнениями, репликами и идеями. Электронные научные журналы в этом смысле – один из важнейших поставщиков такого рода «топлива» для научного сообщества, и важно также помнить, что размеры этого сообщества благодаря цифровизации продолжают увеличиваться. Эта синергия постоянного взаимодействия может оказаться весьма продуктивной средой для формирования новых межличностных связей – средой, аналогов которой не было в прошлом. По этой причине задача тщательного исследования процессов складывания новых профессиональных сообществ посредством цифровых коммуникаций – одна из самых важных для более точного и глубокого социологического понимания цифровизации науки в целом.

Таким образом, если исходить от представленных выше соображений, появление электронных журналов не могло не повлиять на работу практически всех современных учёных, способствуя росту как числа публикаций, так и их цитируемости<sup>16</sup>. Электронные научные журналы, так же как и их печатные предшественники, продолжают выполнять одну из важнейших функций в научной коммуникации – распространение релевантной научной информации и поддержание связей между различными учёными и группами исследователей. Но цифровизация рынка научной периодики значительно увеличивает масштаб и скорость информационных потоков внутри сообщества учёных. Наиболее важные преимущества электронной периодики связаны с интенсификацией научной коммуникации, ускорением обмена информацией, облегчением поиска необходимых научных текстов и формированием новых связей в научном сообществе на основе обсуждения научных статей посредством научных социальных сетей. Однако проблема, конечно, не столько в количественных показателях. Мир столкнулся с кризисом научных публикаций: высокорейтинговые журналы не справляются с потоком присылаемых на рассмотрение статей, а число «хищнических» научных изданий растёт<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> См., например, [17].

<sup>17</sup> См.: *Altbach P. G. Too Much Academic Research is Being Published / P. G. Altbach, H. de Wit // University World News : [сайт] 2018. 7 September. URL: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20180905095203579> (дата обращения: 13.05.2022).*



Куда важнее обратить внимание на качество публикаций и уровень работы редакций и рецензентов научных журналов. Именно им, как важной части научного сообщества, необходимо помочь противостоять потоку низкокачественных публикаций тех авторов, которые руководствуются лишь принципом “publish or perish” в попытке повысить свои показатели из-за карьерных амбиций и игнорируют принципы научной этики.

России даже в долгосрочной исторической перспективе будет сложно конкурировать с другими странами по количеству научных публикаций, поэтому следует обратить внимание на повышение их качества, в том числе путём работы по развитию научных журналов, их включения в мировые наукометрические базы данных, а также повышения качества подобных отечественных проектов. Представляется, что электронные журналы имеют здесь ряд преимуществ по сравнению с традиционными печатными изданиями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Семёнов Е. В. Методологические проблемы комплексных исследований цифровой трансформации научных коммуникаций / Е. В. Семёнов, Д. В. Соколов // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 2. С. 75–98. DOI: <https://doi.org/10.19181/sntp.2021.3.2.4>.
2. Эпштейн В. Л. Предвидимое будущее научных журналов // Проблемы управления. 2004. № 1. С. 2–15.
3. Solomon D. J. Digital Distribution of Academic Journals and its Impact on Scholarly Communication: Looking Back After 20 Years // The Journal of Academic Librarianship. 2013. Vol. 39, issue 1. P. 23–28. DOI: 10.1016/j.acalib.2012.10.001.
4. Klus M. F. Success Factors of Academic Journals in the Digital Age / M. F. Klus, A. Dilger // Business Research. 2020. Vol. 13, issue 3. P. 1115–1143. DOI: 10.1007/s40685-020-00131-z.
5. Иваницкая Е. В. Статья как элемент научной коммуникации: особенности формирования научного авторитета в международном сообществе // Научный редактор и издатель. 2018. Т. 3, № 1–2. С. 44–51. DOI: 10.24069/2542-0267-2018-1-2-44-51.
6. Van Dijck J. Social Media and Trust in Scientific Expertise: Debating the Covid-19 Pandemic in The Netherlands / J. Van Dijck, D. Alinejad // Social Media + Society. 2020. Vol. 6, issue 4. DOI: 10.1177/2056305120981057.
7. Волков А. Т. Анализ процессов цифровизации в сфере науки России / А. Т. Волков, П. М. Гуреев, И. С. Прохорова // E-Management. 2020. Т. 3, № 2. С. 4–12. DOI: 10.26425/2658-3445-2020-2-4-12.
8. Paltridge B. Writing for Academic Journals in the Digital Era // RELC Journal. 2020. Vol. 51, issue 1. P. 147–157. DOI: 10.1177/0033688219890359.
9. Rogers H. Academic Journals in the Digital Age: An Editor’s Perspective // Journal of Victorian Culture. Vol. 21, issue 1. P. 112–117. DOI: 10.1080/13555502.2015.1127284.
10. OECD The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies. Paris : OECD Publishing, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1787/b9e4a2c0-en>.

11. Open science saves lives: lessons from the COVID-19 pandemic / L. Besançon, N. Peiffer-Smadja, C. Segalas [et al.] // BMC Medical Research Methodology. 2021. Vol. 21, article no. 117. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01304-y>.
12. Eperen L. How Scientists Use Social Media to Communicate Their Research / L. Eperen, F. Marincola // Journal of Translational Medicine. 2011. Vol. 9, no. 199. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5876-9-199>.
13. Kachniewska M. Scientific Communication in the World of Digital Technologies: Conditions and Perspectives Regarding the Development of Scientific Journals // Folia Turistica. 2019. Vol. 50, no. 1. DOI: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.4510>.
14. Постовцев А. А. Российская и международная практика выявления недобросовестных журналов и авторов // Научный редактор и издатель. 2017. Т. 26 № 1. С. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2017-1-30-37>.
15. Larsen P. O. The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index / P. O. Larsen, M. von Ins // Scientometrics. 2010. Vol. 84, № 3. P. 575–603. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0202-z>.
16. Ellison G. (2007). Is Peer Review in Decline? // Economic Inquiry. 2011. Vol. 49, issue 3. P. 635–657. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2010.00261.x>.
17. E-journals: Their Use, Value and Impact: A Research Information Network report / D. Nicholas, I. Rowlands, P. Huntington [et al.]. London : Research Information Network, 2009. DOI: 10.13140/RG.2.1.4081.6800.

Статья поступила в редакцию 27.04.2022.

Одобрена после рецензирования 30.05.2022. Принята к публикации 06.06.2022.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Семёнов Евгений Васильевич** *eugen.semenov@inbox.ru*

Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН; главный редактор, журнал «Управление наукой: теория и практика», Москва, Россия

AuthorID РИНЦ: 764546

ORCID ID: 0000-0001-8159-9163

**Соколов Дмитрий Васильевич** *d.v.sokolov.1985@yandex.ru*

Научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

AuthorID РИНЦ: 761208

ORCID ID: 0000-0001-5502-7225

**Гайдин Борис Николаевич** *bngaydin@mosgu.ru*

Кандидат философских наук, заведующий Лабораторией электронных научно-образовательных проектов Института фундаментальных и прикладных исследований, Московский гуманитарный университет, Москва, Россия

AuthorID РИНЦ: 506966

ORCID ID: 0000-0002-4007-8879

Scopus Author ID: 57208386181

Web of Science ResearcherID: N-6218-2016

DOI: 10.19181/smtp.2022.4.2.18

## DIGITAL TRANSFORMATION OF RESEARCH COMMUNICATIONS: ACADEMIC JOURNAL AS AN ELECTRONIC PUBLICATION

Evgeny V. Semenov<sup>1</sup>, Dmitry V. Sokolov<sup>1</sup>,  
Boris N. Gaydin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Moscow University for the Humanities, Moscow, Russia

**Abstract.** The article discusses characteristics and main stages of production of an electronic academic journal as one of the most important elements of contemporary research communication. The authors examine the advantages of electronic periodicals from the point of view of the development of scientific communications, as well as the role of an electronic scholarly journal in the life of academic community which is forming around digital platforms (primarily around research social networks). The conclusion is that most of the issues with the electronic format of a peer-reviewed publication have been resolved over the past decades, and remaining difficulties are most often associated with the degree of qualification of authors and editors which is needed to prepare well-structured metadata and full-text articles.

**Keywords:** lectronic journal, scholarly periodicals, academic journal, digital transformation, digitalization of science, research communication

**For citation:** Semenov, E. V., Sokolov, D. V. and Gaydin, B. N. (2022). Digital Transformation of Research Communications: Academic Journal as an Electronic Publication. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 4, no. 2. P. 210–232.

DOI: 10.19181/smtp.2022.4.2.18

### REFERENCES

1. Semenov, E. V. and Sokolov, D. V. (2021). Methodological Problems of Complex Researches of a Digital Transformation in Scientific Communication. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 3, no. 2. P. 75–98. DOI: <https://doi.org/10.19181/smtp.2021.3.2.4>. (In Russ.).
2. Epstein, V. L. (2004). Foreknown future of scientific journals. *Problemy Upravleniya*. No. 1. P. 2–15. (In Russ.).
3. Solomon, D. J. (2013). Digital Distribution of Academic Journals and its Impact on Scholarly Communication: Looking Back After 20 Years. *The Journal of Academic Librarianship*. Vol. 39, issue 1. P. 23–28. DOI: 10.1016/j.acalib.2012.10.001
4. Klus, M. F. and Dilger, A. (2020). Success Factors of Academic Journals in the Digital. *Business Research*. Vol. 13, issue 3. P. 1115–1143. DOI: 10.1007/s40685-020-00131-z.

5. Ivanitskaya, E. V. (2018). Article as the element of scientific communication: specifics of formation of scientific authority in the international community. *Science Editor and Publisher*. Vol. 3, no. 1–2. P. 44–51. (In Russ.).
6. Van Dijck, J. and Alinejad, D. (2020). Social Media and Trust in Scientific Expertise: Debating the Covid-19 Pandemic in The Netherlands. *Social Media + Society*. Vol. 6, issue 4. DOI: 10.1177/2056305120981057.
7. Volkov, A., Gureev, P. and Prokhorova, I. (2020). Analysis of Digitalization Processes in the Field of Science of Russia. *E-Management*. Vol. 3, no. 2. P. 4–12. DOI: 10.26425/2658-3445-2020-2-4-12. (In Russ.).
8. Paltridge, B. (2020). Writing for Academic Journals in the Digital Era. *RELC Journal*. Vol. 51, issue 1. P. 147–157. DOI: 10.1177/0033688219890359.
9. Rogers, H. (2016). Academic Journals in the Digital Age: An Editor’s Perspective. *Journal of Victorian Culture*. Vol. 21, issue 1. P. 112–117. DOI: 10.1080/13555502.2015.1127284.
10. OECD (2020). *The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies*. Paris: OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/b9e-4a2c0-en>.
11. Besançon, L., Peiffer-Smadja, N., Segalas, C. [et al.] (2021). Open science saves lives: lessons from the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Research Methodology*. Vol. 21, article no. 117. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01304-y>.
12. Eperen, L. and Marincola, F. (2011). How Scientists Use Social Media to Communicate Their Research. *Journal of translational medicine*. Vol. 9, no. 199. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5876-9-199>.
13. Kachniewska, M. (2019). Scientific Communication in the World of Digital Technologies: Conditions and Perspectives Regarding the Development of Scientific Journals. *Folia Turistica*. Vol. 50, no. 1. DOI: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.4510>.
14. Rostovtsev, A. A. (2017). The Russian and International Practices of Identification of Irresponsible Journals and Authors. *Science Editor and Publisher*. Vol. 2, no. 1. P. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2017-1-30-37> (In Russ.).
15. Larsen, P. O. and von Ins, M. (2010). The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics*. Vol. 84, no. 3. P. 575–603. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0202-z>.
16. Ellison, G. (2011). Is Peer Review in Decline? *Economic Inquiry*. Vol. 49, issue 3. P. 635–657. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2010.00261.x>.
17. Nicholas D., Rowlands I., Huntington P. [et al.] (2009). *E-journals: Their Use, Value and Impact : A Research Information Network report*. London: Research Information Network, 2009. DOI: 10.13140/RG.2.1.4081.6800.

The article was submitted on 27.04.2022.

Approved after reviewing 30.05.2022. Accepted for publication 06.06.2022.

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Semenov Evgeny**      [eugen.semenov@inbox.ru](mailto:eugen.semenov@inbox.ru)

Doctor of Philosophy, Professor, Institute of Sociology of FCTAS RAS; editor-in-chief, journal “Science Management: Theory and Practice”, Moscow, Russia

AuthorID ПИНЦ: 764546

ORCID ID: 0000-0001-8159-9163

**Sokolov Dmitry** *d.v.sokolov.1985@yandex.ru*

Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

AuthorID РИНЦ: 761208

ORCID Id: 0000-0001-5502-7225

**Gaydin Boris** *bngaydin@mosgu.ru*

Candidate of Philosophy, Head, Laboratory of Electronic Research and Educational Projects, Institute of Fundamental and Applied Studies, Moscow University for the Humanities, Moscow, Russia

AuthorID РИНЦ: 506966

ORCID ID: 0000-0002-4007-8879

Scopus Author ID: 57208386181

Web of Science ResearcherID: N-6218-2016