

# АНАЛИТИКА ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ

DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.1.2-232-247

УДК 027:004.738.5

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И НАУЧНЫЕ БИБЛИОТЕКИ

**Лаврик Ольга Львовна,**

*доктор педагогических наук, профессор,*

*заведующий лабораторией информационно-системного анализа,*

*главный научный сотрудник*

*Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН,*

*Россия, 630102, Новосибирск, ул. Восход, 15*

ORCID: 0000-0001-8859-8921

SPIN-код (РИНЦ): 8304-3655

AuthorID (РИНЦ): 45539

lavrik@spsl.nsc.ru

**Глухов Виктор Алексеевич,**

*кандидат технических наук,*

*заместитель генерального директора*

*ООО «Научная электронная библиотека»,*

*Россия, 117246, Москва, Научный проезд, 14А, стр. 3*

SPIN-код (РИНЦ): 3233-6251

AuthorID (РИНЦ): 100197

### Аннотация

Роль научных библиотек в исследовательском процессе пользователей активно обсуждается после перехода от печатной культуры к цифровой, что особенно важно для работы с научно-технической информацией. В этих условиях в системе научных коммуникаций концепция библиотеки как посредника, который получает и предоставляет пользователям нужную информацию, фактически перестала существовать. Библиотеки утратили свою социальную функцию единственного источника информации, предоставляющего доступ к документам и информации. Соответственно, они почти перестали быть коммуникационным каналом между автором и издателем, с одной стороны, и читателем или пользователем – с другой (в первую очередь это касается исследователей, работающих в области естественных и точных наук). Здесь самым актуальным коммуникационным каналом стал Интернет. В целях понимания значения академической библиотеки рассмотрен ряд наиболее важных факторов, определяющих библиотечную деятельность: внутренние изменения в науке, изменения в средствах научной коммуникации, развитие лингвистических средств поиска информации. Авторы приходят к заключению, что этот переход вряд ли закончен и что живучесть академических библиотек во многом зависит от их опера-

тивного реагирования на информационные потребности науки, изменения в средствах коммуникации и т. д.

**Ключевые слова:** цифровая культура, наука, гражданская наука, научная информация, научные и университетские библиотеки, информационный канал.

#### Библиографическое описание для цитирования:

Лаврик О.А., Глухов В.А. Информационно-коммуникационные каналы и научные библиотеки // Идеи и идеалы. – 2020. – Т. 12, № 1, ч. 2. – С. 232–247. – DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.1.2-232-247.

#### Введение

На протяжении трех столетий академические библиотеки как социальные институты были единственными хранителями книг и информации, предоставляющими доступ к знаниям. По мере увеличения объема информации на первый план вышла роль библиотеки как посредника в поиске информации. Библиотеки хранили документы, создавали сложные системы поиска и стали рассматривать себя как фильтры между огромным количеством доступной информации и исследователем. Это сделало их элементом системы научных коммуникаций (рис. 1) [14, 17, 30]. Причем функция «фильтра-посредника» и «поисковика» оставалась актуальной и на первых этапах электронной эры, когда появились информационные документальные ресурсы в электронном формате, и даже на первых этапах развития Интернета, поскольку сотрудники библиотек считали себя единственными специалистами в области формирования фондов, систематизации, хранения документов и поиска информации [4].



Рис. 1. Система научных коммуникаций в печатной культуре

Fig. 1. The system of scholarly communications in printed culture

Много написано о воздействии информационных технологий (электронное книгоиздание, удаленный и открытый доступ, репозитории и т. д.)

на изменения в функциях академических и вузовских библиотек [1, 18, 28, 31], в информационном поведении пользователей [7, 6, 23, 8, 24]<sup>1</sup>, что привело к изменениям в системе научных коммуникаций (рис. 2)<sup>2</sup>.

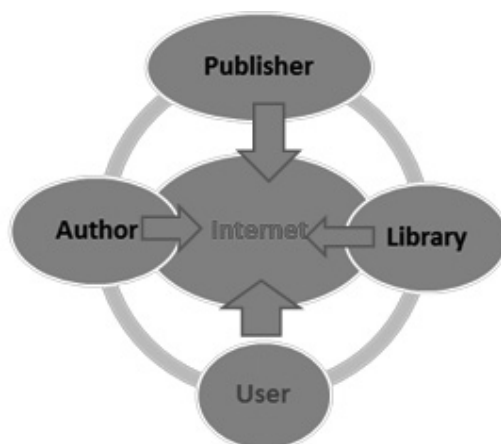


Рис. 2. Система научных коммуникаций в цифровой культуре [1]

Fig. 2. Scholarly communication system in digital culture [1]

В этой новой системе научных коммуникаций из-за глобального перехода от печатной культуры к электронной традиционная концепция библиотеки как посредника, который получает и предоставляет пользователям нужную информацию, фактически перестала существовать. Библиотеки утратили свою социальную функцию единственного источника, предоставляющего доступ к документам и информации. Соответственно, они перестали быть коммуникационным каналом между автором и издателем, с одной стороны, и читателем или пользователем – с другой (особенно для исследователей, работающих в области естественных и точных наук). Здесь самым актуальным коммуникационным каналом стал Интернет.

<sup>1</sup> Изменения в системе научных коммуникаций неизбежно повлияли на информационное поведение ученых и специалистов. Исследование информационного поведения пользователей СО РАН, например [6, 7], показало, что подавляющее большинство предпочитает посещение библиотеки поиски в доступных лицензионных ресурсах (особенно в Scopus и Web of Science) или открытых (особенно PubMed) базах данных (БД), а полные тексты получает через Интернет и в ходе исследования, и при написании статьи. Значение традиционной научной библиотеки с ее печатными коллекциями (особенно журналами) для исследователей существенно снизилось. При этом монографии и другие научные работы большого объема специалисты разных отраслей стремятся читать на бумаге, а в электронном формате читают только тогда, когда нет печатного.

<sup>2</sup> Необходимо отметить, что изменения, вызванные информационными технологиями, коснулись не только библиотек, но и организации науки, системы образования, развития искусства и т. д.

Но можем ли мы сказать, что этот переход закончен и в ближайшем будущем уже можно не ожидать дальнейших серьезных изменений в системе научных коммуникаций? Поскольку в этой системе нас прежде всего интересует судьба академических и вузовских библиотек как информационных каналов, рассмотрим некоторые современные тенденции в коммуникационных средствах и в развитии науки, которые выступают как основные факторы, влияющие на развитие научных библиотек.

### **Факторы, влияющие на судьбу научных библиотек**

Для понимания будущей роли академической библиотеки на фоне глобальных тенденций в научных коммуникациях необходимо рассмотреть, как минимум, наиболее важные факторы, которые необходимо учитывать и которые определяют деятельность библиотеки. Вот некоторые из них: внутренние изменения в науке, изменения в средствах научной коммуникации, развитие лингвистических средств поиска информации.

#### *Развитие науки как инструмента для получения новых знаний*

Этапы парадигмы развития фундаментальных исследований – это, как известно, экспериментальная наука, теоретическая наука, вычислительная наука; наука, насыщенная данными (data-intensive science). То есть сама наука как коммуникативная структура «движется» или даже «уже переместилась» в электронную среду.

Кратко говоря, именно экспериментальная наука породила систему научных коммуникаций – появились научные журналы (книги уже существовали) и академические библиотеки. Эта система развивалась и укреплялась благодаря возникновению и развитию теоретической и вычислительной науки (см. рис. 1).

Развитие информационных технологий изменило не только способы доставки знания (см. рис. 2), но и породило науку, насыщенную данными. Она развивается «наряду с теоретической наукой, экспериментальной наукой и вычислительной наукой как фундаментальная исследовательская парадигма», и «объем научных данных будет продолжать увеличиваться в течение следующих 20 лет» [15]. Соответственно, какова была реакция издателей и библиотек на это явление?

Научные и академические библиотеки привыкли обслуживать фундаментальную и прикладную науку, то есть экспериментальную, теоретическую и вычислительную, они хорошо знают систему источников научной информации в разных форматах. Но появилось – благодаря открытым данным авторов, институциональным репозиториям и т. д. – очень много так называемых неопубликованных данных, которые представляют интерес для исследователей. И академические, и научные библиотеки (как по-

казывает исследование университетских сайтов [5], а также растущий поток публикаций по управлению данными в библиотеках [9, 10, 16, 34] и новая профессия – «библиотекарь данных» (data-librarian) активно развивают и эту сферу деятельности, стараясь таким образом сохранить свои функции информационно-коммуникационного канала в системе научной коммуникации, развиваются и новые навыки.

Но более того, новые цифровые технологии дали начало формированию так называемой гражданской науки. Ее основной идеей является добровольное участие неспециалистов в исследовательских программах. Данные, представленные в работе [2], позволяют сформировать сравнительную таблицу характеристик, описывающих «обе науки». Приведем основные из них (таблица).

**Характеристика классической и гражданской науки**

Характеристики	Академическая наука	Гражданская наука
Цель	Процесс познания, духовное и практическое развитие мира	Производство знаний, экономическое развитие мира
Содержание исследования	Познание причин явлений	Поиск методов управления последствиями развития техногенной цивилизации
Основы научной деятельности	Изучение мира как открытие его новых аспектов, связей и взаимосвязей	Построение знаний об объектах, не имеющих аналогов в природе (например, биохакинг*)
Результат исследования	Знание как результат процесса познания	Знание как результат производства
Субъекты научно-исследовательской деятельности	Только специально обученные люди занимаются наукой	Каждый может заниматься производством научных знаний
Сфера научных исследований	Исследования в различных областях	Междисциплинарные исследования
Границы исследования	Определенная «привязка» исследования к научной дисциплине	Знание выходит за рамки научных дисциплин и границ науки как социального института в целом

\* Биохакинг (biohacking) – социальное движение в области биотехнологий, в котором граждане и небольшие организации изучают биологию, используя те же самые методы, что и обычные исследовательские институты (<https://en.wikipedia.org/wiki/Biohacking>).

И здесь возникают вопросы: какие каналы коммуникации используются для распространения информации, полученной гражданской наукой неквалифицированными участниками? Очевидно, что для этого используются различные социальные сети, так как люди, получающие знания через участие в гражданской науке, чаще распространяют их в социальных сетях. Работают ли библиотеки с таким типом информации? Однозначный ответ «нет», так как они «заточены» на работу с книгами, журналами и статьями, диссертациями, и с начала этого века – с «сырыми» данными и т. д., то есть с документами, отражающими результаты классической науки.

#### *Развитие журналов как средства научных коммуникаций*

Во многих публикациях, где речь идет об изменениях в системе научных коммуникаций, говорится об изменении в научном книгоиздании, главным образом в журналах (см., например, [19, 20, 26]).

Действительно, появившись во второй половине XVII в., журналы сильно видоизменились к XIX в., приняв вид, который мы знаем сегодня. Сейчас, на сломе печатной культуры и при бурном развитии культуры электронной, можно уверенно сказать, что журнал как вид издания, как средство социальной и научной коммуникации и как коммерческая деятельность сложился в эпоху традиционных печатных коммуникаций. В последнем десятилетии XX в. появились электронные издательские программы и системы, технологии оцифровки, электронные и оцифрованные версии традиционных печатных журналов, журналы только в электронном формате и, наконец, журналы *в online доступе*. Всё это сопровождалось созданием издателями полнотекстовых баз данных.

Следующим этапом в развитии научных журналов стала идеология *открытого доступа* (ОД). Можно встретить большое количество определений этого понятия [3, 33]<sup>3</sup>, но основными его характеристиками называют бесплатный оперативный постоянный полнотекстовый онлайн-доступ к научным публикациям. Количество журналов открытого доступа постоянно растет. По данным [26], в 2016 г. в Directory of Open Access Journals (DOAJ) научных журналов открытого доступа было 11 532, в начале 2019 г. – уже 13 693<sup>4</sup>. Причинами быстрого количественного роста журналов в открытом доступе называют возможность игнорирования некоторых общепринятых условностей научных публикаций и преодоления необходимости публиковаться в журналах [3].

Если характерной чертой печатных журналов был тематический или проблемный подход, то одним из эффектов развития информационных технологий, влияния настроений научного сообщества и требований публикаци-

<sup>3</sup> П. Сабер в самом начале появления этой идеологии выделил следующие особенности публикаций в открытом доступе: цифровая, онлайн, бесплатная для пользователя, без особых ограничений, связанных с авторским правом и лицензированием [33].

<sup>4</sup> <https://doaj.org/> (accessed 28 August 2019).

онной активности стало появление в системе научных коммуникаций междисциплинарных и полидисциплинарных журналов, ясно проявившееся в создании мегажурналов. Считается, что первый мегажурнал появился в 2003 г.<sup>5</sup> Особенности и преимуществами мегажурналов называют [3, 11, 13, 25, 29]: большое количество статей, рецензирование только на основе научной достоверности, широкий тематический охват, полный открытый доступ и публикация статей за счет авторов, возможность повторного использования графических и других данных из статей, использование альтметрики для оценки научной значимости статей, возможность комментариев на сайте, переходящая рецензия, оперативность публикации и новый вид рецензирования (рецензент должен увидеть доказательства научной достоверности результатов, авторитетность методов исследования, но он не оценивает научную значимость и новизну, сокращение количества отклоненных рукописей). Среди недостатков обычно называют: качество журналов открытого доступа (отсутствие требования новизны и значимости), а также потерю фильтрации/гейткипинга, что считается важнейшим способом сохранения общих ценностей и укрепления коммуникации в определенной области науки; непомерно высокие расходы на издание по золотой модели открытого доступа и, соответственно, перекладывание бремени расходов с подписчиков на авторов; представление результатов минимальной значимости; невысокий авторитет; размытость целевой аудитории [35]. Но полагаем, что поскольку мегажурналы прежде всего предназначены для сетевой, а не традиционной среды, а поиск в ней идет не по названию журнала, а по названию или тематике статьи, то роль «оболочки» – названия журнала и его принадлежности к определенной дисциплине или проблеме – скорее всего отойдет на второй план. Сейчас эта система журналов сохраняется. Можно лишь предположить, что она может и отойти в будущем, когда журналов в принципе не будет, а автор будет писать в своем блоге; но главное – будет решена проблема рецензирования таких записок, подтверждения их достоверности и поддержания их версии, удобного поиска и – скорее всего – какого-то внешнего ранжирования для облегчения работы читателей.

Кроме того, нельзя не отметить и различное отношение к мегажурналам у авторов, работающих в естественно-научных и гуманитарных областях: первые принимают их, вторые предпочитают публиковаться в привычных журналах и даже сборниках [33].

Журналы открытого доступа, и особенно мегажурналы, радикально повлияли на финансовые модели журналов. Если в традиционной системе бремя оплаты на работу над выпуском журнала ложилось на под-

<sup>5</sup> Хотя еще в работе [33], опубликованной в 2019 г. и отражающей результаты британского исследования 2017–2018 гг., отмечено, что далеко не все ученые знали о существовании такого рода коммуникационного средства либо приравнивали его к хищническим журналам.

писчиков, для электронных версий журналов стал возможным не только этот вариант, но и оплата автором затрат на подготовку статьи за возможность открытого доступа к ней, то мегажурналы открытого доступа стали использовать только модель авторской оплаты за подготовку статьи. И сейчас можно наблюдать, что коммерческие издательства, исследовательские и финансирующие организации ведут активную работу по переходу от подписной бизнес-модели к бизнес-модели открытого доступа, которая ляжет меньшим бременем на налогоплательщиков.

И, наконец, 4 сентября 2018 г. организацией Science Europe был запущен план S, суть которого заключается в том, что с 1 января 2020 г. результаты научных исследований, поддержанных публичными грантами национальных и Европейского исследовательских советов, должны публиковаться в специально отобранных ОД-журналах (compliant OA-journals) или на соответствующих ОД-платформах, т. е. быть общедоступными.

Но очевидно, что если в какой-либо стране не будет взносов в европейские фонды, то ее ученым будет закрыт доступ к самым высококачественным ОД-журналам и ОД-платформам. Кроме того, появились платные (и пока остаются) электронные журналы на издательских платформах или платформах агрегаторов. Подписаться отдельному читателю на них сложно: очень дорого. Можно было (и пока это возможно) покупать отдельные статьи, но цены «кусаются». Эту функцию – подписку на такие ресурсы для своих читателей – взяли на себя научные и вузовские библиотеки. Но всё идет к тому, что подписка уйдет из-за появления большого количества качественных журналов открытого доступа и плана S. И вот тогда у библиотек может совсем исчезнуть эта ниша.

#### *Язык информационного поиска*

Одной из профессиональных компетенций сотрудника научной библиотеки, особенно с момента появления электронных ресурсов, был и остается информационный поиск.

Как известно, важнейшим поисковым средством являются информационно-поисковые языки (ИПЯ), или различные классификационные схемы в виде ДКД, УДК, предметные рубрики, ключевые слова.

Опять хочется сказать «как известно», основными недостатками первых является сложность отражения междисциплинарных поисковых запросов. Но междисциплинарность – это характерная черта современных научных исследований [27], например, изучающих проблемы охраны окружающей среды, общественного развития. Особенно важно последнее направление, хотя «старые» междисциплинарные исследования, такие как, например, медицина или сельское хозяйство, конечно же отражены в вышеперечисленных классификациях.



Но запросы по современным междисциплинарным областям, таким как, например, планирование, исследование развития, представляют собой большую проблему для выполнения. Библиотекари вынуждены использовать в основном ключевые слова либо прибегать к использованию онтологий, которые в качестве поисковых лингвистических средств широко не известны, а тем более широко не используются.

С другой стороны, информационные технологии позволяют представлять информацию в различных формах: тексты, библиографическая информация, фотографии, видео и т. д. – информацию, которая должна быть как-то организована в Интернете. Это привело к появлению фолксномии – народной классификации, обозначающей спонтанное сотрудничество группы людей для организации информации. Совершенно противоположное традиционным формальным методам классификации это языковое средство формируется в основном в локальных сообществах или сообществах по каким-то общим интересам, которые маркируются тегами или метками. Эти теги не образуют никакой системы и используются в основном теми, кто их изобретает.

Такая информация может быть полезна для исследователей, главным образом, в качестве исследовательского материала. Как библиотеки могут быть полезны в этом вопросе? Могут помочь только широкие знания. И тут возникает ассоциация со старыми букинистами и библиофилами. Но это были не массовые профессии. Сейчас массовая профессия библиотекаря в научной библиотеке уже включает в себя много новых навыков и знаний для поддержки научных исследований. В дополнение к традиционным видам деятельности библиотекари готовы использовать информацию, содержащуюся не только в публикуемых документах; проводить консультации по вопросам, связанным с особенностями поиска, организации, обработки, управления и представления информации на всех этапах исследования; включаться в процесс исследования и выполнять все информационные задачи (например, поиск и отбор информации, подготовка обзорной и другой аналитической информационной продукции; помогать в выборе конференции или журнала для представления результатов исследования; помогать в поиске эксперта или рецензента; помогать в составлении справочных материалов; консультировать по вопросам авторского права, плагиата, подготовки диссертаций, средств хранения и обработки информации, в том числе данных и публикаций в репозитории; осуществлять проверку и контроль авторских профилей в библиометрических и наукометрических базах данных), связанных с поиском и обработкой информации. Но многие (доступные в Интернете) источники информации находятся вне сферы деятельности библиотекарей, и одной из причин этого является недостаток знаний и общее отсутствие новых научных лингвистических средств в виде фасетной или иерархической классификации, способных отражать и тематику, и возможный формат.

### Заключение

Именно информационные технологии [22] породили идею «конца библиотек» [12, 36]. В основном она основана на утверждении, что информационные технологии не дают шансов традиционным библиотекам, а их попытки найти свою роль (или нишу) в новом информационном обществе обречены на провал, так как основная библиотечная функция – доступ к информации и ее поиск – осуществляется информационными технологиями лучше, быстрее и глубже. Библиотеки должны стать архивами, сохранять исторические книжные объекты и коллекции. Двадцать лет назад авторы этой статьи тоже задумали написать статью о том, что библиотеки должны стать архивами. Но так и не написали. Этот прогноз не оправдался: библиотеки остаются на плаву. И на практике, и на концептуальном уровне они ищут свою новую коммуникативную роль, миссию, новые формы деятельности [21, 32]. Живучесть академических библиотек во многом зависит от их оперативного реагирования на информационные потребности науки, изменения в коммуникационных средствах и т. д. Но только ли от этого?

### Литература

1. *Гиллревский Р.С.* Академическая библиотека в эру электронных коммуникаций // Научные и технические библиотеки. – 1998. – № 7. – С. 3–12.
2. *Гришечкина Н.В., Тихонова С.В.* Гражданская экспертиза и научное знание в цифровую эпоху // Эпистемология и философия науки. – 2018. – № 3. – С. 123–138.
3. *Домнина Т.Н.* Мегажурнал – новый вид научного издания // Научно-техническая информация. Серия 1, Организация и методика информационной работы. – 2016. – № 11. – С. 26–36.
4. *Лаврик О.А.* Академическая библиотека в современной информационной среде. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2003. – 250 с.
5. *Лаврик О.А., Калюжная Т.А., Плешакова М.А.* Библиотека и вуз: опыт поддержки научных исследований // Библиотековедение. – 2017. – Т. 66, № 6. – С. 643–650. – DOI: 10.25281/0869-608X-2017-66-6-643-650.
6. Анализ информационных потребностей специалистов и ученых СО РАН / О.А. Лаврик, Т.А. Калюжная, М.А. Плешакова, И.Г. Юдина, Л.П. Павлова, Е.А. Базылева, О.А. Федотова, З.В. Вахрамеева // Научно-техническая информация. Серия 1, Организация и методика информационной работы. – 2018. – № 1. – С. 15–25.
7. Влияние персональных факторов на информационное поведение ученых и специалистов / О.А. Лаврик, М.А. Плешакова, Т.А. Калюжная, О.А. Федотова // Библиосфера. – 2018. – № 1. – С. 42–50. – DOI: 10.20913/1815-3186-2018-1-42-50.
8. *Agosto D.E.* Thoughts about the Past, Present and Future of Research in Youth Information Behaviors and Practices // Information and Learning Science. – 2019. – Vol. 120, N 1–2. – P. 108–118.

9. Bailey C.W. *Research Data Curation Bibliography* (version 9). – Houston, 2018. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/327321296\\_Research\\_Data\\_Curation\\_Bibliography\\_Version\\_9](https://www.researchgate.net/publication/327321296_Research_Data_Curation_Bibliography_Version_9) (accessed: 21.02.2020).
10. Ball A. *Review of Data Management Lifecycle Models* (v. 1.0). – Bath, 2012. – URL: <https://researchportal.bath.ac.uk/en/publications/review-of-data-management-lifecycle-models> (accessed: 21.02.2020).
11. Binfield P. Open Access Megajournal – Have They Changed Everything? // Creative Commons. – 2013. – URL: <http://creativecommons.org.nz/2013/10/open-access-megajournals-have-they-changed-everything> (accessed: 22.02.2020).
12. Bivens-Tatum R.W. Technological Change, Universal Access, and the End of the Library // *Library Philosophy and Practice*. – 2006. – Vol. 9, N 1. – URL: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1088&context=libphilprac> (accessed: 22.02.2020).
13. Bjork B.C., Solomon D.J. *Developing an Effective Market for Open Access Article Processing Charges: Report*. – London: Wellcome Trust, 2014.
14. Bladgen J. *Communication: A Key to Library Management Problems* // *Aslib Proceedings*. – 1975. – Vol. 27, N 8. – P. 319–326.
15. Hey T., Gannon D., Pinkelman J. *The Future of Data-Intensive Science* // *Computer*. – 2012. – Vol. 45, N 5. – P. 81–82. – DOI: 10.1109/MC.2012.181.
16. Higgins S. *Digital Curation: The Emergence of a New Discipline* // *International Journal of Digital Curation*. – 2011. – Vol. 6, N 2. – P. 78–88. – URL: <http://www.ijdc.net/article/view/184/251> (accessed: 22.02.2020).
17. Kalervo J., Vakkarı P. *The Evolution of Library and Information Science 1965–1985: A Content Analysis of Journal Articles* // *Information Processing and Management*. – 1993. – Vol. 29, N 1. – P. 129–144.
18. Lankaster F.W. *Libraries and Librarians in the Age of Electronics*. – Washington, 1989. – 229 p.
19. Lewis D.W. *Reimagining the Academic Library: What to do Next*. Review article // *El Profesional de la Información*. – 2019. – Vol. 28, N 1. – e280104. – DOI: 10.3145/epi.2019.ene.04.
20. Mabe M., Ware M. *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing*. – Hague, Netherlands, 2015. – URL: <https://digitalcommons.unl.edu/scholcom/9/> (accessed: 22.02.2020).
21. Marques R.P.F., Batista J.C.L. *Information and Communication Overload in the Digital Age*. – Hershey: IGI Global, 2017. – 380 p.
22. McLuhan M. *The Gutenberg Galaxy: the Making of Topographies Man*. – Toronto: University of Toronto Press, 1962. – 274 p.
23. Miller E.D., Rodríguez A., Smith S. *Assessing Information Interaction to Improve Library E-Book Collections and Services* // *Journal of Electronic Resources Librarianship*. – 2019. – Vol. 31, N 2. – P. 66–78.
24. *Image Libraries and Their Scholarly Use in the Field of Art and Architectural History* / S. Münster, C. Kamposiori, K. Friedrichs, C. Kröber // *International Journal on Digital Libraries*. – 2018. – Vol. 19, N 4. – P. 367–383.

25. *Norman F.* Megajournals, Blog Post, Occam's Typewriter. – 2012. – URL: <http://occamstypewriter.org/trading-knowledge/2012/07/09/megajournals/> (accessed: 22.02.2020).
26. Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing / Ed. by S. Bartling, S. Friesike. – Cham: Springer, 2014. – 339 p. – URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-00026-8.pdf> (accessed: 22.02.2020).
27. *Penker M., Mubar A.* What's Actually New about Transdisciplinarity? How Scholars from Applied Studies Can Benefit from Cross-Disciplinary Learning Processes on Transdisciplinarity // Transdisciplinary Professional Learning and Practice. – Cham: Springer, 2015. – P. 135–147.
28. *Pontika N.* Roles and Jobs in the Open Research Scholarly Communications Environment: Analysing Job Descriptions to Predict Future Trends // LIBER Quarterly. – 2019. – Vol. 29, N 1. – DOI: 10.18352/lq.10282.
29. PLoS One. Journal Information. 2016. – URL: <http://journals.plos.org/plosone/s/journal-information> Дата обращения 28.09.2019\_ (accessed: 22.02.2020).
30. Research Studies in Patterns of Scientific Communications / W.D. Garvey, N. Lin, C.E. Nelson, K. Tomita // Information Storage and Retrieval. – 1972. – Vol. 8. – P. 111–123, 159–169, 207–221, 263–276.
31. *Russel J.M.* Scientific Communication at the Beginning of the 21st Century // International Social Science Journal. – 2001. – Vol. 53, N 2. – P. 271–282.
32. *Stephan K.* Research Cafés: How Libraries Can Build Communities Through Research and Engagement // Insights: The UKSG Journal. – 2018. – Vol. 31. – DOI: 10.1629/uksg.436.
33. *Suber P.* Open Access. – Cambridge: MIT Press, 2012. – 230 p.
34. Data Curator's Roles and Responsibilities: An International Perspective / A.-M. Tammaro, K.K. Matusiak, F.A. Sposito, V. Casarosa // Libri. – 2019. – Vol. 69, N 2. – P. 89–104.
35. Academic Communities: The Role of Journals and Open-Access Mega-Journals in Scholarly Communication / S. Wakeling, V. Spezi, J. Fry, C. Creaser, S. Pinfield, P. Willett // Journal of Documentation. – 2019. – Vol. 75, iss. 1. – P. 120–139.
36. *Zwadlo J.* We don't Need a Philosophy of Library and Information Science – We're Confused Enough Already // The Library Quarterly. – 1997. – Vol. 67, N 2. – P. 103–121.

Статья поступила в редакцию 30.09.2019.

Статья прошла рецензирование 13.11.2019.

DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.1.2-232-247

## INFORMATION AND COMMUNICATION CHANNELS AND RESEARCH LIBRARIES

### Lavrik Olga,

*Dr. of Sc. (Pedagogy), Professor,*

*Head of the Laboratory of Information Systems Analysis,*

*Leading researcher,*

*State Public Scientific-Technological Library of the Siberian Branch of the RAS,*

*15 Voskhod St., Novosibirsk, 630102, Russian Federation*

ORCID: 0000-0001-8859-8921

SPIN-КОД (ПИИЛ): 8304-3655

AuthorID (ПИИЛ): 45539

lavrik@spsl.nsc.ru

### Glukhov Viktor,

*Cand. of Sc. (Engineering),*

*Deputy Director General*

*LLC "Scientific Electronic Library",*

*Bldg. 3, 14A Nauchny Proezd, Moscow, 117246, Russian Federation*

SPIN-КОД (ПИИЛ): 3233-6251

AuthorID (ПИИЛ): 100197

### Abstract

The role of research libraries in investigation process of their users – researchers and specialists is actively discussed after the transition to digital culture that is especially important for scientific and technical information. Under these conditions, in the system of scholarly communication, the concept of the library as an intermediary that receives and provides users with the necessary information has virtually ceased to exist.

Libraries have lost their social function as the only source of information providing access to documents and information. Accordingly, they have practically ceased to be communication channels between the author and publisher on the one hand and the user on the other (especially for users working in the field of natural and exact sciences). The Internet has become the most relevant communication channel here. In order to understand the importance of the academic or research library, a number of the most important factors determining its activities are considered: internal changes in science, changes in the means of scholarly communication, the development of linguistic means of information retrieval. The authors conclude that this transition is unlikely to be complete, and that the viability of academic libraries largely depends on their rapid response to the information needs of science, changes in communication tools, etc.

**Keywords:** digital culture, science, civil science, scientific information, research library, information channel.

**Bibliographic description for citation:**

Lavrik O., Glukhov V. Information and Communication Channels and Research Libraries. *Idei i idealy = Ideas and Ideals*, 2020, vol. 12, iss. 1, pt. 2, pp. 232–247. DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.1.2-232-247.

**References**

1. Gilyarevskii R.S. Akademicheskaya biblioteka v eru elektronnykh kommunikatsii [Research Library in the Electronic Communications Era]. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki = Scientific and Technical Libraries*, 1998, no. 7, pp. 3–12.
2. Grishchikina N.V., Tikhonova S.V. Grazhdanskaya ekspertiza i nauchnoe znanie v tsifrovuyu epokhu [Civil Expertise and Scientific Knowledge in the Digital Era]. *Epistemologiya i filosofiya nauki = Epistemology and Philosophy of Science*, 2018, no. 3, pp. 123–138.
3. Domnina T.N. Megazhurnal – novyi vid nauchnogo izdaniya [A Megajournal as a New Type of Scientific Publication]. *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 1, Organizatsiya i metodika informatsionnoi raboty = Scientific and Technical Information Processing*, 2016, no. 11, pp. 26–36. (In Russian).
4. Lavrik O.L. *Akademicheskaya biblioteka v sovremennoi informatsionnoi srede* [Research Library in the Modern Information Environment]. Novosibirsk, SPSTL SB RAS, 2003. 250 p.
5. Lavrik O.L., Kalyuzhnaya T.A., Pleshakova M.A. Biblioteka i vuz: opyt podderzhki nauchnykh issledovaniy [Library and its University: the Experience of Research Support]. *Bibliotekovedenie = Russian Journal of Library Science*, 2017, vol. 66, no. 6, pp. 643–650. DOI: 10.25281/0869-608X-2017-66-6-643-650.
6. Lavrik O.L., Kalyuzhnaya T.A., Pleshakova M.A., Yudina I.G., Pavlova L.P., Bazyleva E.A., Fedotova O.A., Vakhrameeva Z.V. Analiz informatsionnykh potrebnosti spetsialistov i uchenykh SO RAN [The Analysis of Information Needs of Scientists and Specialists in the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences]. *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 1, Organizatsiya i metodika informatsionnoi raboty = Scientific and Technical Information Processing*, 2018, no. 1, pp. 15–25. (In Russian).
7. Lavrik O.L., Kalyuzhnaya T.A., Pleshakova M.A., Fedotova O.A. [Personal Factors Influencing the Information Behavior of Scientists and Specialists]. *Bibliosfera = Bibliosphere*, 2018, no. 1, pp. 42–50. DOI: 10.20913/1815-3186-2018-1-42-50.
8. Agosto D.E. Thoughts about the Past, Present and Future of Research in Youth Information Behaviors and Practices. *Information and Learning Science*, 2019, vol. 120, no. 1–2, pp. 108–118.
9. Bailey C.W. *Research Data Curation Bibliography* (version 9). Houston, 2018. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/327321296\\_Research\\_Data\\_Curation\\_Bibliography\\_Version\\_9](https://www.researchgate.net/publication/327321296_Research_Data_Curation_Bibliography_Version_9) (accessed 21.02.2020).
10. Ball A. *Review of Data Management Lifecycle Models* (v. 1.0). Bath, 2012. Available at: <https://researchportal.bath.ac.uk/en/publications/review-of-data-management-lifecycle-models> (accessed 21.02.2020).
11. Binfield P. *Open Access Megajournal – Have They Changed Everything? // Creative Commons*. 2013. Available at: <http://creativecommons.org.nz/2013/10/open-access-megajournals-have-they-changed-everything> (accessed 22.02.2020).

12. Bivens-Tatum R.W. Technological Change, Universal Access, and the End of the Library. *Library Philosophy and Practice*, 2006, vol. 9, no. 1. Available at: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1088&context=libphilprac> (accessed 22.02.2020).
13. Bjork B.C., Solomon D.J. *Developing an Effective Market for Open Access Article Processing Charges*: Report. London, Wellcome Trust, 2014.
14. Bladgen J. Communication: A Key to Library Management Problems. *Aslib Proceedings*, 1975, vol. 27, no. 8, pp. 319–326.
15. Hey T., Gannon D., Pinkelman J. The Future of Data-Intensive Science. *Computer*, 2012, vol. 45, no. 5, pp. 81–82. DOI: 10.1109/MC.2012.181.
16. Higgins S. Digital Curation: The Emergence of a New Discipline. *International Journal of Digital Curation*, 2011, vol. 6, no. 2, pp. 78–88. Available at: <http://www.ijdc.net/article/view/184/251> (accessed 22.02.2020).
17. Kalervo J., Vakkari P. The Evolution of Library and Information Science 1965–1985: A Content Analysis of Journal Articles. *Information Processing and Management*, 1993, vol. 29, no. 1, pp. 129–144.
18. Lankaster F.W. *Libraries and Librarians in the Age of Electronics*. Washington, 1989. 229 p.
19. Lewis D.W. Reimagining the Academic Library: What to do Next. Review Article. *El Profesional de la Información*, 2019, vol. 28, no. 1, e280104. DOI: 10.3145/epi.2019.ene.04.
20. Mabe M., Ware M. *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing*. Hague, Netherlands, 2015. Available at: <https://digitalcommons.unl.edu/scholcom/9/> (accessed 22.02.2020).
21. Marques R.P.F., Batista J.C.L. *Information and Communication Overload in the Digital Age*. Hershey, IGI Global, 2017. 380 p.
22. McLuhan M. *The Gutenberg Galaxy: the Making of Topographies Man*. Toronto, University of Toronto Press, 1962. 274 p.
23. Miller E.D., Rodriguez A., Smith S. Assessing Information Interaction to Improve Library E-Book Collections and Services. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 2019, vol. 31, no. 2, pp. 66–78.
24. Münster S., Kamposiori C., Friedrichs K., Kröber C. Image libraries and their scholarly use in the field of art and architectural history. *International Journal on Digital Libraries*, 2018, vol. 19, no. 4, pp. 367–383.
25. Norman F. *Megajournals, Blog Post, Occam's Typewriter*. 2012. Available at: <http://occamstypewriter.org/trading-knowledge/2012/07/09/megajournals/> (accessed 22.02.2020).
26. Bartling S., Friesike S., eds. *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Cham, Springer, 2014. 339 p. Available at: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-00026-8.pdf> (accessed 22.02.2020).
27. Penker M., Muhar A. What's Actually New about Transdisciplinarity? How Scholars from Applied Studies Can Benefit from Cross-Disciplinary Learning Processes on Transdisciplinarity. *Transdisciplinary Professional Learning and Practice*. Cham, Springer, 2015, pp. 135–147.

28. Pontika N. Roles and Jobs in the Open Research Scholarly Communications Environment: Analysing Job Descriptions to Predict Future Trends. *LIBER Quarterly*, 2019, vol. 29, no. 1. DOI: 10.18352/lq.10282.

29. *PLoS One. Journal Information*. 2016. Available at: <http://journals.plos.org/plosone/s/journal-information> Дата обращения 28.09.2019 (accessed 22.02.2020).

30. Garvey W.D., Lin N., Nelson C.E., Tomita K. Research Studies in Patterns of Scientific Communications. *Information storage and retrieval*, 1972, vol. 8, pp. 111–123, 159–169, 207–221, 263–276.

31. Russel J.M. Scientific Communication at the Beginning of the 21st Century. *International Social Science Journal*, 2001, vol. 53, no. 2, pp. 271–282.

32. Stephan K. Research Cafés: How Libraries Can Build Communities Through Research and Engagement. *Insights: The UKSG Journal*, 2018, vol. 31. DOI: 10.1629/uksg.436.

33. Suber P. *Open Access*. Cambridge, MIT Press, 2012. 230 p.

34. Tammaro A.-M., Matusiak K.K., Sposito F.A., Casarosa V. Data Curator's Roles and Responsibilities: An International Perspective. *Libri*, 2019, vol. 69, no. 2, pp. 89–104.

35. Wakeling S., Spezi V., Fry J., Creaser C., Pinfield S., Willett P. Academic Communities: The Role of Journals and Open-Access Mega-Journals in Scholarly Communication. *Journal of Documentation*, 2019, vol. 75, iss. 1, pp. 120–139.

36. Zwadlo J. We don't Need a Philosophy of Library and Information Science – We're Confused Enough Already. *The Library Quarterly*, 1997, vol. 67, no. 2, pp. 103–121.

The article was received on 30.09.2019.

The article was reviewed on 13.11.2019.