

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ВИНИТИ РАН)

НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА
ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 3

Москва 2023

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

УДК [025.2:004]:027.021БЕН

О.О. Махно, В.А. Цветкова

Управление фондом в научной библиотеке: формирование, накопление и доступность в условиях цифровых трансформаций (на примере БЕН РАН)

Рассмотрены особенности современного состояния формирования фондов научных библиотек. Обосновано, что научные библиотеки стали гибридными, это делает процесс формирования фондов сложным, чему полнее соответствует понятие «управление научными фондами». В соответствии с таким подходом основы управления научным фондом составляют: изучение информационного рынка научных публикаций (научного книгоиздания), условий предоставления и получения библиотечными печатных и электронных публикаций; система информационного обслуживания научной сферы; предоставление услуг. Особое внимание уделено модели Национальной подписки на зарубежные ресурсы как наиболее эффективной на современном этапе. Важный источник получения научных публикаций – открытый доступ. Развитие библиотек, и, соответственно, управления научными фондами в

условиях цифровых трансформаций, требует все большего внимания к электронным продуктам и сервисам, что вызывает необходимость появления соответствующих автоматизированных библиотечных систем.

Ключевые слова: научная библиотека, управление библиотечными фондами, модели комплектования, коммуникационные сервисы, открытый доступ, национальная подписка

DOI: 10.36535/0548-0019-2023-03-1

ВВЕДЕНИЕ

Переход к использованию цифровых технологий в сфере библиотечно-информационной деятельности привел к качественному изменению форм и методов библиотечной работы. Мы наблюдаем стремительное развитие сетевых технологий, неконтролируемый рост электронных продуктов и сервисов, развитие коммуникационных процессов, постепенное включение элементов искусственного интеллекта в библиотечно-информационные процессы. Новые технологии внесли существенные изменения в процессы создания и использования библиотечных электронных каталогов, электронных библиотек и баз данных [1]. В этих условиях библиотечно-информационное сообщество ищет новые концептуальные подходы к структуризации информационного пространства с целью оптимизации использования информационных ресурсов для расширения возможностей информационного сопровождения научных исследований и разработок. Новые каналы коммуникаций продолжают расширять границы пространства библиотеки, создавая тем самым благоприятную основу для формирования моделей информационного обеспечения науки и профессионального взаимодействия библиотекарей и исследователей. Библиотечные специалисты глубоко проникли в тематику научных исследований, что можно считать одним из вариантов концепции *embeddet librarianship* – привлечение библиотечных специалистов к информационному сопровождению исследовательских проектов.

Отметим, что в девяностых годах двадцатого века именно сетевые информационные технологии породили идеи «конца библиотек». Утверждалось, что у библиотек практически нет шансов найти своё место/нишу в новом информационном обществе, поскольку теперь доступ к информации и её поиск осуществляются с помощью компьютерных информационных технологий лучше: быстрее, точнее и глубже. Но сегодня библиотеки не утратили своего назначения, они по-прежнему востребованы научным сообществом, активно используя возможности информационно-коммуникационных технологий [2, 3].

Классическая (традиционная) модель библиотеки включает следующие основные блоки: (1) управление научными фондами (комплектование/формирование научных фондов); (2) систематизация и хранение полученных информационных материалов (книг, журналов, патентных и других документов); (3) обеспечение коммуникационных сервисов или информационное обслуживание пользователей, иначе – предоставление ресурсов читателям/пользователям.

Казалось бы, сегодня эти блоки сохранили свой статус, но при этом принципиально изменились модели их технологических решений. Комплектование, или управление научными фондами (1), теперь зависит не только и не столько от поступления в библиотеку печатных (традиционных) изданий от разных издательств, как от получения электронных ресурсов в разных форматах на разных носителях, получения лицензионного доступа к полнотекстовым ресурсам и базам данных, умения привлекать и использовать ресурсы открытого доступа (*Open Access*). Хранение (2) – это не только сохранность бумажных носителей. Это решение вопросов долговременного хранения электронных носителей [4–6]. Библиотеки научились формировать новые продукты и сервисы, внося свою лепту в решение вопросов качественного изменения информационного обслуживания (сопровождения) научных исследований, – электронные библиотеки тематической направленности, тематические выставки и т.п. Таким образом этот блок разделился как бы на: (2а) обеспечение сохранности и, одновременно, доступности информационных ресурсов в традиционной и электронной формах и (2б) формирование новых продуктов и сервисов, включая оцифровку. Блок обеспечение коммуникационных сервисов или информационное обслуживание пользователей (3) существенно обогатился новыми продуктами и услугами (сервисами), основанными как на традиционных, так и на новых технологиях и коммуникационных процессах. Безусловно, определяющая роль принадлежит Интернету, благодаря которому расширились границы и возможности коммуникационных процессов. Кроме того, ведущие информационные системы предлагают свои массивы часто с уже включенными сервисами, встроенными в систему (*Embeddet System*) – компьютерную систему, состоящую из аппаратных и программных компонентов, которая часто разрабатывается для конкретного программного приложения. Она предназначена для реализации специальных функций в более крупной системе, отвечает за выполнение своих функций и влияет на способ общения с пользователем [7]. Таким образом достаточно простая технологическая схема библиотечных процессов изменилась, включив практически все элементы работы с цифровыми данными.

Цель настоящей работы: показать особенности формирования/комплектования фондов научных библиотек на современном этапе; обосновать, что доминирующей становится модель управления библиотечными фондами, охватывающая изучение рынка научных публикаций и электронных ресурсов, их привлечение в научные фонды, сохранность, и доступность для пользователей с учетом гибридной структуры ресурсов.

УПРАВЛЕНИЕ ФОНДАМИ В НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕКАХ

Остановимся на ключевом аспекте библиотечно-информационной деятельности: управлении научными фондами, понимая под этим процессы комплектования/формирования и доступности публикаций для потребителей.

Библиотека по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН) представляет собой сетевую библиотечную систему, состоящую из центральной библиотеки и отделов (библиотек) в научно-исследовательских институтах и научных центрах РАН. Меняется число входящих в сеть библиотек, изменяются модели формирования, объемы и виды поступающих ресурсов, а также формы и сервисы информационного обслуживания во многом благодаря внедрению методов автоматизированной обработки данных, стремительному проникновению цифровых технологий во все направления библиотечно-информационной деятельности.

Возникает вопрос, какой термин более корректно отражает процессы привлечения ресурсов разного вида, формата и доступности к процессам информационного обслуживания в научных библиотеках. В российской практике, как правило, применяется термин комплектование. Приведем определения основных понятий, которые мы используем в работе в соответствии с ГОСТ Р 7.0.94-2022 и ГОСТ Р 7.0.107-2022 [8, 9]:

- библиотечный фонд – упорядоченная совокупность документов, соответствующих профилю фонда библиотеки, которые библиотека может предоставить своим пользователям;
- формирование библиотечного фонда – совокупность процессов комплектования, учета, обработки, организации фонда на материальных носителях, а также организации доступа к электронным ресурсам для последующего использования, хранения и поддержания фонда в актуальном состоянии;
- комплектование – совокупность последовательных и взаимосвязанных действий, направленных на выявление, оценку, отбор, заказ и приобретение документов в фонд или приобретение прав доступа к ним;
- управление библиотечным фондом – совокупность процессов по регулированию состава, объема и структуры фонда, направленных на обеспечение его сохранности и эффективного функционирования.

В работе [10] Ю.Н. Столяров пишет: «Управлять – это значит приводить его (библиотечный фонд) в желаемое состояние, исходя из предполагаемых результатов его функционирования, соответствующих выработанной политике. Управление библиотечным фондом – это постоянное, целесообразное упорядочение, изменение (при сохранении качественной специфики) состава, величины и структуры библиотечного фонда, его постоянное приведение в соответствие с задачами библиотеки и информационными потребностями её пользователей».

Мы наблюдаем возрастающую пооперационную сложность в последовательности терминов: комплектование – формирование – управление научными фондами. На настоящем этапе научные библиотеки

работают как с традиционными печатными изданиями, так и электронными/цифровыми ресурсами разных форматов и видовой структуры, т. е. фонды научных библиотек стали гибридными (*Hybrid Library*). Отметим, что вопрос о полноте коллекций журналов или продолжающихся изданий теперь не стоит остро, поскольку работа ведется чаще всего на уровне конкретных публикаций, или доступа к ним через ресурсы издательств и/или базы данных. Важно также получить эти ресурсы в фонд библиотеки, их учесть и обеспечить их доступность для пользователей. Поэтому для научных библиотек будет правильным использовать термин «управление библиотечным фондом». Управлению подлежат все технологические операции: моделирование, комплектование/формирование, учет, обработка, размещение, хранение, доставка, анализ управленческой информации, поскольку объект управления фондами – это поток документов, циркулирующий в процессах создания, развития и использования фонда [11].

Управление фондами предусматривает выполнение следующих аналитических операций:

- планирование – составляются перспективные и текущие планы работы библиотеки, отдела, сектора, отдельного сотрудника;
- прогнозирование – долгосрочное (более 50 лет), среднесрочное (15-20 лет), краткосрочное (5-10 лет);
- организация – совокупность процессов и операций, ведущих к превращению набора документов в упорядоченное целое;
- регулирование – измерение выходных параметров функционирования библиотечного фонда, сравнение результатов с эталоном (моделью фонда) и последующее управляющее воздействие с целью их корректировки. Эту функцию выполняют в процессе первичного и вторичного отбора, перемещения и перестановки фонда, перевода документов на другой уровень хранения;
- учет – слежение за динамикой фонда, включая постановку документов (книг журналов и т.п.) на библиографический учет и их списание;
- контроль – соответствие тематическому плану, полнота охвата, соответствие финансовому плану;
- анализ – соответствие информационным потребностям пользователей библиотеки, выраженное в их запросах на документы.

Общий ландшафт издательского сектора научных публикаций как основа управления научными фондами

Остановимся на основных процессах, важных для управления фондами научных библиотек, а именно на: исследовании издательского сектора, особенно в формах формирования/комплектования фондов, формах и методах информационного обслуживания.

Процессы цифровизации в книгоиздательском секторе не привели к переходу к электронным изданиям по всему спектру научного книгоиздания. Интернет-проекты не принесли желаемых дивидендов, а оставшийся без внимания печатный продукт постепенно ухудшается. Доходы от цифровой деятельно-

сти растут, но пока они не в состоянии компенсировать падение доходов от печатных изданий. Распределение доходов печатной и цифровой версий составляет в среднем 80% и 20% соответственно.

Основа научных фондов сегодня – это журналы, публикации из которых составляют ядро разных баз данных, библиографических указателей и каталогов, а также специальные тематические выпуски, буклеты, цифровые приложения. Цифровая активность используется для распространения бумажных версий и оперативной обратной связи с читателем. Издательствам популярной литературы удаётся неоднократно использовать один и тот же контент, привлекая новых рекламодателей и поддерживая интерес читательской аудитории за счет многократного переиздания текстов печатных изданий в разных форматах и на разных платформах для разных потребительских групп [12]. Такая модель издательского бизнеса практически закрыта для научных журнальных публикаций, поскольку на этом поле декларируется невозможность переиздания статьи (с разрешения автора и/или соответствующего журнала) в другом журнале, что сужает аудиторию на мультидисциплинарном научном пространстве, снижает информированность ученых, работающих на стыке наук.

В России ситуация на издательском рынке, особенно в части научной литературы, сложная. В интервью «Газете.RU» генеральный директор Научной электронной библиотеки отметил: «Если говорить о российских журналах (научных), нашему государству нужно срочно задуматься о мерах поддержки российских издателей, стимулировании создания новых журналов высоких стандартов качества. Разговоры об этом идут давно, но реально системного решения этой проблемы так и не найдено» [13]. Наблюдается устойчивая тенденция сокращения научных изданий, включая книги и журналы [14].

Зарубежные электронные информационные продукты в научном секторе России доступны по моделям Национальной подписки на условиях лицензионных договоров и открытого и свободного доступов. Журнальный издательский бизнес в науке традиционно коммерческий. Основные поставщики (издатели) – Elsevier, Springer Nature, Wiley, Taylor&Francis – коммерческие игроки, построившие свой бизнес, прежде всего, на подписной модели закрытого доступа. Поэтому, несмотря на то, что технически никаких препятствий для открытого доступа нет уже десятки лет (Интернет среди учёных стал популярным ещё в 1990-е), на открытый доступ в его Gold-версии к 2022 г. приходится не более трети всех публикаций. В России модель открытого доступа широкого признания пока не получила: либо как слабо приемлемая на отечественном издательском поле, либо это связано с низкой платёжеспособностью наших авторов и отсутствием фондов, оказывающих услуги по продвижению российских публикаций в научные журналы зарубежные и, тем более, российские.

Несколько слов о проекте *Plan S* [15] – объединении ведущих государственных грантодателей Европы, Канады и ряда других стран, а также крупнейших некоммерческих фондов и организаций, который предполагает, что с 2021 г. все исследования, под-

держанные участниками проекта, должны быть в открытом доступе. Исходно *Plan S* ориентировался на полноценные журналы открытого доступа – (ОД – Gold OA журналы), публикации в которых должны быть оплачены из средств участников грантов *OAlition S*. Но для издателей такой подход был неприемлем, поэтому для гибридных журналов условия особые: в них можно публиковаться по модели как открытого доступа, так и подписного издания.

Россия в проекте *Plan S* и подобных инициативах не участвует, а Российский научный фонд не выдвигает никаких предложений по поводу открытого доступа для поддержанных проектов. Большинство отечественных научных журналов являются де-факто некоммерческими и дотационными при государственных вузах и НИИ, поэтому они практикуют открытый доступ, как правило, в его *Bronze* или *Gold*-вариантах.

Надо отметить, что в систему научных публикаций эти модели пришли из сектора публичной литературы, включая газетный сектор, где практика оплаты публикации автором статьи применялась и применяется широко. Таким образом, модели проверены практикой издательского бизнеса, их нельзя причислять к абсолютно новым, просто в секторе научных исследований у них появился новый оттенок некой условной бесплатности для широкого круга пользователей. При этом финансовая нагрузка переносится на авторов или на структуры, которые оплачивают издательству публикацию конкретной статьи. Далее затрагиваются юридические аспекты, т. е. права на произведение. Не вдаваясь в детали этого непростого вопроса, отметим два варианта:

- копирайт переходит к издателю – так работает большинство подписных журналов крупных компаний, например, *Elsevier*, *Wiley*;
- копирайт остаётся у автора – это схема большинства платных (для авторов) журналов открытого доступа.

Есть много вариантов договорных практик (лицензий), но наиболее часто используется *Creative Commons CC-BY*. Эта лицензия позволяет всем свободно делиться публикацией в любых форматах и на любых носителях, а также видоизменять и создавать новый контент на её основе в любых целях, включая коммерческие. На втором месте по популярности похожая лицензия *CC-BY-NC-ND*, запрещающая коммерческое использование и видоизменение. Заметим, что лицензии *Creative Commons* не гармонизированы с российским правом, но общеприняты в странах Запада.

Формирование/комплектование фондов научных библиотек

Главным вопросом для научных библиотек остаётся вопрос формирования научных фондов, используемых в процессах информационного обеспечения научных исследований и разработок. На протяжении многих лет специалистами по управлению фондами отработаны модели для изданий на материальных носителях и электронных продуктов.

В числе основных моделей (каналов) формирования библиотечного фонда **на материальных носителях (традиционные печатные издания)** выделим следующие:

- закупка востребованной книжной продукции и периодических изданий по подписке, в книжных магазинах, в издательствах;
- международный (МКО) и межбиблиотечный книгообмен (МБА);
- приобретение российских изданий по модели Обязательного экземпляра в соответствии с законом «Об обязательном экземпляре документов»¹;
- получение российских изданий от научной электронной библиотеки (НЭБ) eLibrary на основе договорных отношений;
- дары от физических и юридических лиц;
- поступление копий документов из фондов других библиотек.

Внимание было сосредоточено на научных журналах, что подтверждено исследованиями читательского спроса, проводившимися БЕН РАН в начале 1980-х гг. прошлого века [16]. Приоритет этого вида информационных ресурсов сохраняется до настоящего времени и подтверждается статистикой запросов на журналы и статьи из них [17]. К 1990-м гг. заметно сокращается поступление научных журналов в печатном виде, что можно объяснить: а) удорожанием журналов; б) сокращением финансирования научных библиотек; в) появлением электронных версий журналов и, особенно, баз данных. Так, в [18] отмечено: «Академия наук в 80-е годы получала на закупки иностранной литературы до 15 млн долларов в год, в 1994 году – один миллион, а в 1998-2002 годах средства на зарубежную подписку не выделялись совсем». В университетской среде процесс был аналогичный. В статье [19] авторы пишут: «Корнельский университет в США в 2003 году затратил на подписку 6,8 млн долларов, из них более половины – на электронные научные журналы». В том же году Санкт-Петербургский государственный университет, который является одним из наиболее крупных, передовых и престижных университетов России, истратил на подписку иностранной научной периодики около 8000 долларов США». Для научных библиотек, в том числе и для БЕН РАН, эта проблема выглядела так: «...финансирование, централизованно выделяемое Академией наук на зарубежную подписку, покрывает менее 20% потребностей российских ученых в научных журналах» [20].

При управлении фондом изданий на бумажных носителях проводятся следующие исследовательские работы: анализ рынка изданий; выявление отечественных и иностранных изданий, вышедших в свет или планируемых к выпуску с использованием перспективной, текущей и ретроспективной библиографической, книготорговой и иной информации о них; оценка изданий – определение соответствия документов профилю комплектования фонда для приня-

тия решения о целесообразности их приобретения с учётом уже имеющихся в фонде документов, финансовых возможностей библиотеки и т.д.; отбор изданий в книготорговой сети, на выставках, ярмарках, аукционах, в учреждениях, из частных собраний граждан; участие в процедурах госзакупок документов.

Формирование фонда библиотеки электронными сетевыми ресурсами включает:

- закупку электронных продуктов;
- использование ресурсов свободного и открытого доступов;
- Национальную подписку на зарубежные публикации (лицензионный доступ с правом сохранения доступа к ранее оплаченным массивам или без этого права);
- подписку на российские издания через Научную электронную библиотеку eLibrary;
- получение ретроспективных зарубежных публикаций от Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) [21];
- электронные ресурсы собственной генерации (каталоги, базы данных и т.п.).

Научные библиотеки, как правило, используют разные возможности комплектования, комбинируя их, достигая тем самым наиболее оптимального пополнения научного фонда как отечественными, так и зарубежными изданиями. Более детально остановимся на моделях открытого и свободного доступов к информационным ресурсам и Национальной подписке на зарубежные ресурсы.

В последние годы в научной коммуникации главным трендом стал открытый доступ – ОД (*Open Access – OA*) к научным публикациям. С одной стороны, это простое решение: научные публикации доступны в Интернете бесплатно всем желающим. Однако это не совсем так, поскольку в наш монетарный век бесплатных услуг, тем более информационных, нет. Кто-то должен оплатить доступ к информационным ресурсам, позиционируемым как открытые.

Отметим, что есть законодательно закреплённое понятие «Общедоступная информация», к которой отнесены общеизвестные сведения и иная информация, доступ к которой не ограничен. Закон определяет: «Информация, размещаемая её обладателями в сети «Интернет» в формате, допускающем автоматизированную обработку без предварительных изменений человеком в целях повторного её использования, является общедоступной информацией, размещаемой в форме открытых данных»².

Свободный доступ можно определить, как доступ к электронной информации, не предполагающий финансовых затрат [22]. Понятия «Общедоступная информация» и «Свободный доступ» в данном исследовании детально рассматривать не будем.

Под понятие ОД попадают все публикации, которые для потребителя позиционируются как бесплатные без ограничений на использование, т. е. предназначены для чтения, изучения, цитирования. Признание ОД в

¹ Федеральный закон "Об обязательном экземпляре документов" от 29.12.1994 N 77-ФЗ (последняя редакция). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5437/ (дата обращения: 25.07.2022).

² Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред от 14.07.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 21.09.2022).

научной среде обусловлено соответствием современному тренду в науке, который можно обозначить так: все достижения всех учёных, не обременённые коммерческими или военными ограничениями, должны быть общедоступны. ОД позволяет сделать более доступными результаты исследований как профессионалам, так и всем интересующимся, тем самым как бы повысить эффективность самой науки и её влияние на экономику и общество.

Сегодня сформирован и используется ряд моделей для включения публикаций в систему открытого доступа: **Gold OA** (золотой ОД), **Green OA** (зелёный ОД), **Hybrid OA** (гибридный, комбинированный ОД) [23].

Gold OA – издатель сразу выкладывает публикацию в её финальной версии (*Version of Record – VoR*) и все сопроводительные материалы в открытый доступ на своём сайте. Работающие по этой модели журналы берут деньги с авторов публикаций (*Article Processing Charges – APC*) и используют лицензии *Creative Commons CC-BY*. Речь идёт о личных средствах авторов; об оплате за счет грантов (тратить грантовые деньги на оплату опубликования статей позволяют почти все грантовые фонды); об оплате из фондов организаций, спонсоров. Есть издания, которые для авторов бесплатны, но субсидируются из иных источников. Такие журналы иногда называют **Diamond OA**. Вариант, когда публикации открыты для чтения на сайте издателя, но остальное, прежде всего копирование, в явном виде не разрешено, называется **Bronze OA**. **Этот вариант не очень популярен и постепенно утрачивает свои позиции.**

Green OA – модель *self-archiving*, позволяет авторам самостоятельно размещать рукописи в ОД – как в виде препринтов, так и в виде *постпринтов* (версия статьи после рецензирования, но до корректуры и вёрстки). Размещать *препринты* на открытых серверах типа *arxiv.org* разрешают почти все журналы. Репозитории крупных вузов и серверы препринтов обычно подключены к *Google Scholar*, что и обеспечивает такому виду ОД основную аудиторию. Существует проект, собирающий для авторов политики журналов в области *self-archiving* в сводную базу – *Sherpa/Romeo*.

Hybrid OA – модель журналов, которые предлагают всем желающим оплатить услугу открытого доступа, обычно очень существенную (2-3 тысячи долларов). По сути, это попытка издателей усидеть на двух стульях: продать и подписку читателям, и плату за открытый доступ от авторов. Часть публикаций при таком подходе открыта для всех, как правило, по свободной лицензии, а часть – традиционно доступна только подписчикам. Гибридный подход не вызывает поддержки у сторонников открытого доступа.

Модель Национальной подписки на электронные информационные ресурсы доминирует последнее десятилетие [24]. Её формирование началось в 90-е гг. прошлого столетия. К 2020-му г. система вошла в устойчивый рабочий режим, обеспечивая информационную поддержку научных и образовательных учреждений в области точных, технических и естественных наук.

Санкционные ограничения, безусловно, отразились на информационно-библиотечной сфере. Ушли отдельные издательства, ушла ведущая библиометрическая база данных *WoS CC*, сократила сервисы для российских ученых база данных *Scopus*, но значительная часть ресурсов доступна для БЕН РАН по модели Национальной подписки (см. сайт БЕН РАН: www.benran.ru/bazi.html; см. сайт РЦНИ (РФФИ): podpiska.rfbr.ru/main).

Один из вопросов, требующих решения, – это отсутствие в стране страховой копии приобретаемых за рубежом ресурсов, что создает неопределенную ситуацию в случае прекращения отношений с их владельцами. Отсутствие системы доступа к российским научным статьям, права на которые частично переданы иностранным издателям, существенно усложняет ситуацию.

Сеть Интернет, к которой БЕН РАН подключена с 1996 г., расширила возможности доступа российских ученых к полнотекстовым версиям публикаций ведущих мировых научных журналов. Исследования БЕН РАН показали, что еще в 2000-м году [25] большая часть зарубежных журналов, запрашиваемых читателями Библиотеки, уже была представлена в электронном виде. Однако доступ к их электронным версиям является в основном платным. В выборе наиболее экономичных подходов российское библиотечное сообщество изучило и оценило ряд организационных форм, которые реально были опробованы в России.

Библиотечный консорциум – это форма взаимодействия библиотек, преследующая экономическую выгоду при решении специальных профессиональных задач. История создания библиотечных консорциумов, как в мире, так и в России, достаточно подробно рассмотрена в [26]. Отметим, что ресурсы удаленного доступа могут быть отнесены к фонду библиотеки, если доступ осуществляется на основе лицензионного соглашения [27]. Библиотечные консорциумы, созданные по принципу доступа к каждому издательству, оказались громоздкими, неудобными для научных библиотек, особенно объединенных в сети.

Совет Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в конце 1996 г. принял в числе приоритетных «**Программу поддержки российских научных библиотек**». На начальном этапе для библиотек было выписано более 1000, а в 1997-1998 гг. более 2000 научных журналов в печатном виде. В связи со стремительным ростом электронной информации и появлением в различных электронных форматах значительного числа полнотекстовых версий научных журналов, РФФИ в рамках Программы поддержки российских научных библиотек принял решение об открытии «Научной электронной библиотеки» (НЭБ) для российских ученых (1 декабря 1998 г.). На первом этапе был предоставлен бесплатный доступ к полнотекстовым электронным версиям 350 лучших журналов по всем направлениям фундаментальной науки издательства *Elsevier* [28], к 2004 г. общее число доступных электронных журналов превысило 4700 [18, 29].

К 2004 г. стало ясно, что НЭБ РФФИ не сможет обеспечить необходимый уровень финансирования для решения такой глобальной задачи и её решение было переведено на общегосударственный уровень – в рамках проектов Минобрнауки России была принята **Программа по поддержке приоритетных направлений развития научного и технологического комплекса РФ**. С конца 2005 г. финансирование подписки на электронные ресурсы осуществляет Минобрнауки России в рамках федеральных целевых программ по поддержке приоритетных направлений развития научного и технологического комплекса РФ. Исполнителем госконтрактов по предоставлению научной информации был определен Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН) – национальный консорциум российских организаций образования, науки, и культуры, что подробно рассмотрено в публикации А.Ю. Кузнецова и И.К. Разумовой [30]. В условия этого этапа проекта входила задача сохранения на территории России архивной копии информации, оплаченной государством.

С 2014 г. в рамках проектов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации реализовывался проект «Национальная/централизованная подписка», оператором которого стала Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России). Основные показатели представлены в публикации [31]. С 2014 по 2017 гг. количество пользователей возросло более чем в восемь раз: со 156 до 1,3 тыс. научных организаций и вузов из всех регионов России. Библиометрические базы данных *Web of Science Core Collection* и *Scopus* стали доступны примерно 1,3 тыс. научных и образовательных организаций России. Эти базы приобрели особую значимость в связи с установленной Минобрнауки РФ системой оценки научной деятельности [32], опирающейся на ряд показателей, рассчитываемых с использованием этих баз данных (в марте 2022 г. *использование этой методике приостановлено распоряжением Председателя правительства РФ в связи с уходом WoS CC из России*). Тогда же была утрачена позиция, обеспечивающая сохранность на территории РФ страховой копии полнотекстовых иностранных журналов, оплаченных Россией.

В 2019-2020 гг. произошла смена оператора проекта. 2019-й г. стал переходным: доступ к одной части ресурсов предоставлялся ГПНТБ России, а к другой части – РФФИ. С 2020 г. по настоящее время единоличным оператором проекта становится РФФИ³, но уже в статусе Российского центра научной информации (РЦНИ) [33]. Согласно отчетам РФФИ, в 2020-2021 гг. фонд предоставил научным и образовательным организациям России доступ за счет средств государственного бюджета к 33 зарубежным информационным ресурсам – 25 полнотекстовым, 4 реферативным и индексам научного цитирования и 4 фактографическим базам данных. Организациям-участницам предо-

ставляется статистика использования каждого доступного им ресурса, а также общий анализ использования ресурсов организациями-участницами проекта и отчеты РФФИ [34].

ФОРМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В настоящее время рассматриваются понятия, определяющие формы доведения информации до потребителей, т. е. коммуникационный процесс. Мы встречаем понятия «информационное обслуживание», «информационное обеспечение», «информационное сопровождение» [35]. При этом в работе [36] показано, что понятия «информационное обслуживание» и «информационное обеспечение» опираются на того, от кого исходит инициатива при обслуживании – от потребителя или от информационной службы. Информационное обеспечение имеет место тогда, когда сотрудник информационного органа направляет информацию пользователю, исходя из его информационной потребности [37].

Понятие «поддержка научных исследований», но в более широком смысле – «информационная поддержка» – в отечественной литературе используется с 2006 г. В.В. Брежнева и В.А. Минкина [38, с. 51] трактуют его в следующем контексте: информационная поддержка – это процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами. Формулировка была заимствована из глоссария (https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/23455). Однако, несмотря на появление нового понятия «поддержка научных исследований», которому дано определение, отечественные авторы продолжали его использовать в значении «информационное обеспечение», а не в терминологическом толковании. Вопрос соотношения этих терминологических понятий детально рассмотрен в работе [36, Глава 2, с. 21-42].

В последнее десятилетие обсуждается новая модель участия библиотечных специалистов в процессах поддержки научных исследований, которая ориентирована на включение/вовлечение библиотечного специалиста в соответствующую группу ученых-исследователей – концепция *embeddet librarianship*. Вопрос о возможности включения библиотечных специалистов в исследовательское поле значительного числа научных направлений, в том числе таких фундаментальных, как математика, физика, химия, биология, астрофизика, машиностроение, космос, – не важно, с «проектным» или «программным» участием, требует особого рассмотрения. Каким должен быть уровень специализации (компетентности) библиотечного специалиста? Вместе с тем отметим, что в России в этой зоне работают научные библиотеки институтов РАН: они специализируются на поддержке научных направлений конкретных НИИ. Режим избирательного распространения информации (ИРИ) позволяет точно направлять информационные потоки на конкретных ученых. Этот подход рассматривается в работе [39].

Одно из основных направлений деятельности библиотек в информационном пространстве – предо-

³ Государственное задание № 075-00011-20-00 на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов. – URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/state_job (дата обращения: 12.12.2022).

ставление библиографической информации. Как отмечено авторами публикаций [40], значение библиографического сегмента сайта в общей структуре веб-пространства непрерывно возрастает. Этому способствуют как тенденции развития самого информационного общества, так и усиливающаяся роль библиотек в создании новой электронной среды для науки и образования.

Как наиболее используемые в настоящее время отметим следующие услуги, выполняемые библиотеками:

- поиск информации по разовым запросам в электронных каталогах библиотек и базах данных;
- поиск информации по запросам, сформированным на длительный период времени;
- избирательное распространение информации (ИРИ);
- дифференцированное обслуживание руководителей (ДОР);
- оперативное сигнальное информирование (ОСИ): оповещение о вышедших публикациях (как правило, по согласованному с пользователем запросу);
- библиометрический анализ публикационной активности организаций и специалистов;
- информирование на основе патентных исследований;
- виртуальные персонализированные и тематические выставки.

Отметим, что одним из важных направлений развития таких услуг стал библиометрический анализ публикационной активности организаций и специалистов.

Еще одно инновационное направление деятельности библиотек связано исключительно с позиционированием информационных потоков в интернет-пространстве, как электронных путеводителей по интернет-ресурсам [41]. Создаваемые библиотеками электронные путеводители направлены на улучшение ориентации пользователей в интернет-пространстве, освобождая их от «блуждания» по безграничным сетевым просторам, экономя время, делая поиск информации продуктивным и технологичным.

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКЕ

БЕН РАН является сетевой библиотекой, как и ряд библиотек Российской академии наук: БАН (Санкт-Петербург), ГПНТБ СО РАН (Новосибирск), ЦНБ УрО РАН (Екатеринбург), ЦНБ ДВО РАН (Владивосток), в состав которых входят отделы (библиотеки) научных учреждений и организаций соответствующих отделений РАН. В работе [42] проведено исследование, показавшее, что через БЕН РАН научно-исследовательские организации получают доступ к основным профильным ресурсам, который в среднем составляет 25,8% обращений. Это показывает важную роль БЕН РАН в предоставлении ученым ресурсов по программе Национальной/централизованной подписки. С 1991 по 2000 гг. БЕН РАН, имея две равноправные составляющие фонда – традиционную и электронную, фактически превратилась в «гибридную» библиотеку – *Hybrid Library* [43, 44].

В 2022 г. модель Национальной подписки столкнулась с ограничениями, связанными с введением санкций зарубежных государств в отношении России. Наиболее важной потерей стало закрытие доступа к базам данных на платформе *WoS*, в первую очередь, к библиометрической базе данных *Web of Science Core Collection (WoS CC)*, широко используемой в России в методиках оценки публикационной активности стран, организаций, конкретных авторов.

Стратегия развития библиотечного дела на период до 2030 г. представлена в документе⁴⁴, в котором указаны основные направления управления научными фондами:

- разработка новой концепции библиотечно-информационной сферы, возможно на основе подходов к формированию национальной системы научной и технической информации;
- развитие сервисов и средств доступа и сохранности к информационным ресурсам с использованием облачных технологий;
- разработка методик и средств навигации по ресурсам открытого и свободного доступа;
- координация действий организационных структур на основе законодательных регламентов и нормативно-методической базы, определяющих основные направления и формы сотрудничества научных библиотек и информационных структур;
- переход от традиционных моделей комплектования к моделям, обеспечивающим доступ к информационным ресурсам в соответствии с информационными потребностями организаций, к модели «управление научным фондом».

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в БЕН РАН разработана Стратегия цифровой трансформации. Основные её положения сформированы в соответствии с «Методическими рекомендациями по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием» (<https://digital.gov.ru/ru/documents/7342/>), одобренными на заседании Президиума государственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 6 ноября 2020 года.

Цифровая трансформация библиотеки – это комплексное преобразование технологии, продуктов и услуг, направленное на рост конкурентоспособности и достижение стратегических целей, на основе реализации инициатив по внедрению цифровых технологий, использованию данных, развитию кадров, компетенций и культуры, современным подходам к управлению внедрением цифровых решений и финансированию внедрения цифровых решений.

⁴⁴ Стратегия развития библиотечного дела на период до 2030 года. Утверждена Распоряжением правительства от 13.03.2021 г. № 608-р. – URL: [http://consultant.ru file:///C:/Users/79166/Downloads/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-13.03.2021-n-608-r-ob-utve.pdf](http://consultant.ru/file:///C:/Users/79166/Downloads/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-13.03.2021-n-608-r-ob-utve.pdf) (дата обращения: 07.01.2023).

Основное направление цифровой трансформации БЕН РАН – изменение приоритетов библиотеки в предоставлении услуг пользователям. Стратегия цифровой трансформации БЕН РАН базируется на реализации основных цифровых инициатив:

- 1) полное отражение фонда научных публикаций в электронном каталоге БЕН РАН;
- 2) удаленное обслуживание электронными копиями документов из фонда БЕН РАН, по запросам пользователей в научных и образовательных целях;
- 3) интеграция ресурсов БЕН РАН в Национальную электронную библиотеку;
- 4) система управления ресурсами и финансами;
- 5) проведение обучения персонала основам цифровой трансформации, навыкам информационного поиска в электронных базах данных, в том числе с использованием нерусифицированных интерфейсов;
- 6) разработка интеллектуальной поисковой системы на базе технологии нейросетей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решение важнейших задач, изложенных в настоящей статье, опирается на возможности современных автоматизированных систем в библиотечном секторе (АБИС). В связи с этим основная задача сегодня – это разработка АБИС, которая предусматривает функции слежения за состоянием издательского рынка; отбором, заказом и учетом как бумажных, так и электронных информационных продуктов; слежением за потребительским рынком, включая изучение информационных потребностей. Постепенно осуществляется переход к управлению научным фондом на всем его жизненном цикле. По этому пути пошла научная библиотека БЕН РАН, выбрав платформу Коха с открытыми кодами для создания современной АБИС. На начало 2023 г. реализованы и находятся в промышленной эксплуатации основные сервисы системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тикунова И.П. Цифровизация как тренд библиотечного развития // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2021. – № 3(11). – С. 31-37.
2. Li L. The future of academic libraries in the digital age // Trends, Discovery, and People in the Digital Age. – Oxford: Chandos Publishing, 2013. – P. 253-268.
3. Дергилева Т.В. Академические библиотеки в свете трансформации и цифровизации науки // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). – 2019. – № 3. – С. 78-82.
4. Цветкова В.А., Залаев Г.З. Электронные документы и современные технологии // Информационные ресурсы России. – 2018. – № 2. – С. 13-19.
5. Залаев Г.З., Каленов Н.Е., Цветкова В.А. Некоторые вопросы длительного хранения электронных документов // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2016. – №12. – С. 22-28; Zalaev G.Z., Kalenov N.E., Tsvetkova V.A. Some Issues of Long-Term Storage of Electronic Documents // Scientific and Technical Information Processing. – 2016. – Vol. 43, № 4. – P. 269-275. DOI: 10.3103/S0147688216040110.
6. Blu-ray M-DISC – Хранение данных 1000 лет. – URL: [Http://pikabu.ru>Dvd>Blu-ray M-DISC](http://pikabu.ru>Dvd>Blu-ray M-DISC) (дата обращения: 30.09.2022).
7. Что такое встроенные системы, где они применяются и как разрабатываются. 22 мая 2021. – URL: <http://electrik.info/main/automation/1740-что-такое-встроенные-системы.html> (дата обращения: 12.12.2022).
8. ГОСТ Р 7.0.94-2022 Библиотечный фонд. Термины и определения. – URL: [//allgosts.ru>01/140/gost_r_7.0.94-2022.doc](http://allgosts.ru>01/140/gost_r_7.0.94-2022.doc) (дата обращения: 03.01.2023).
9. ГОСТ Р 7.0.107-2022 Информационно-библиотечная деятельность. Термины и определения. – URL: [//unatlib.ru>images...Aktualn...GOST_R_7.0.107-2022.pdf](http://unatlib.ru>images...Aktualn...GOST_R_7.0.107-2022.pdf) (дата обращения: 03.01.2023).
10. Столяров Ю.Н. Управление библиотечным фондом: учебно-практическое пособие. – Орел: ООО «Горизонт», 2015. – 155 с.
11. Управление фондом, регулирование его создания, развития и использования. – URL: <https://leksia.com/7x76aa.html#:~:text=> (дата обращения: 05.01.2023).
12. Москва. 13 января. INTERFAX.RU – Десять лет назад в России было почти на 30 тысяч больше зарегистрированных газет и журналов, сообщили в пресс-службе Роскомнадзора в День российской печати. – URL: <https://www.interfax.ru/russia/691033> (дата обращения: 10.11.2022).
13. Урманцева А. Национальная система оценки науки может быть построена на данных РИНЦ: интервью генерального директора Научной электронной библиотеки Г. Еременко «Газете.Ru». – 14 марта 2022 года. – URL: <https://www.gazeta.ru/science/2022/03/14/14624287.shtml> (дата обращения: 15.03.2022).
14. Цветкова В.А., Мохначева Ю.В. Российская наука и российское книгоиздание в цифрах и библиометрических оценках // Научные и технические библиотеки. – 2022. – № 11. – С. 29-55. DOI: 10.33186/1027-3689-2022-11-29-55; eLIBRARY ID: 49897473.
15. План S. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. – URL: en.wikipedia.org (дата обращения: 22.12.2022).
16. Большой А.А., Захаров А.Г., Каленов Н.Е. Информационно-библиотечные потребности ученых филиалов и научных центров Академии наук СССР // Научные и технические библиотеки СССР. – 1983. – № 8. – С. 13-18.
17. Иваницкая Е.В. Научный журнал как основа профессиональной коммуникации: проблемы современного развития // Наука и научная информация. – 2020. – № 3(1). – С. 85-96. DOI: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-1-85-96>.
18. Глухов В.А., Новиков В.Д., Петров А.Н. Научная электронная библиотека итоги и перспективы // Вестник национального комитета «Интеллектуальные ресурсы России». – 2004. – № 4. – С. 9-14.
19. Кузнецов А.Ю., Разумова И.К., Щварцман М.Е. Информационная поддержка науки и образования: Российский опыт использования электронных ресурсов. // Там же. – № 2. – С. 15-20.
20. Власова С.А., Глушановский А.В., Каленов Н.Е. БЕН РАН в современном информаци-

- онном пространстве // Информационные ресурсы России. – 2004. – Т. 4. – С. 2-6.
21. Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН). – URL <http://neicon.ru> (дата обращения: 26.07.2022).
 22. Свободный доступ. – URL://<https://spravochnick.ru/definitions/svobodnyu-dostup/> (дата обращения: 23.09.2022).
 23. Открытый доступ и его виды. – URL: // <http://sciguide.hse.ru/life/open> (дата обращения: 20.09.2022).
 24. Глушановский А.В. Информационная поддержка научных исследований на базе удаленного доступа к журнальным ресурсам зарубежных издательств // Эффективная работа библиотек, музеев, архивов в электронной среде: сборник материалов XVII Всероссийской научно-практической конференции «Информационное обслуживание в век электронных коммуникаций» (2–3 ноября 2022 г.). – Санкт-Петербург, 2022. – С. 23-40.
 25. Глушановский А.В., Соловьева Т.Н. Журнальные фонды академических библиотек и их роль в информационном обеспечении научных исследований // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). – 2020. – № 5(38). eLIBRARY ID: 4413341826.
 26. Соколова Н.В. Библиотечный консорциум: куда ведут технологии... – URL://<http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/trud/tom2/222/doc7/html> (дата обращения: 23.01.2023).
 27. Комплектование библиотечного фонда электронными документами без физического носителя: методические рекомендации / сост. О.Н. Кирюх. – Архангельск, 2016 – 14 с. – (Особенности комплектования библиотечного фонда на современном этапе). – URL: // <http://www.biblioteka29.ru/upload/medialibrary/ta4/manning.pdf> (дата обращения: 23.01.2023).
 28. Алфимов М.В. Эра Электронных Библиотек // Вестник национального комитета «Интеллектуальные ресурсы России». – 2004. – № 4. – С. 26-27.
 29. Полникова Е.М., Шабанова С.М. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: Руководство пользователя / ООО «РУНЭБ»; Санкт-Петербургский государственный университет. – Москва: РУНЭБ, 2010 – 48 с.
 30. Кузнецов А.Ю., Разумова И.К. Проекты НЭИКОН: итоги 2011–2013 гг. и перспективы // Университетская книга. – 2013. – № 4. – С. 57-61.
 31. Евстигнеева Г.А. Развитие проекта Минобрнауки России по информационной поддержке науки и образования (национальная/централизованная подписка) // Университетская книга. – 2019. – Сентябрь. – С. 38-39.
 32. Методика расчета качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности» для научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, на 2020 год. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/upload/Methodika_novaya.pdf (дата обращения: 10.12.2022).
 33. РФФИ переименован в РЦНИ. – URL: <http://www.sbras.ru/rffi-pereimenovan-v...> (дата обращения: 24.12.2022).
 34. Анализ использования российскими организациями научных электронных ресурсов в рамках централизованной подписки в 2021 г. – Москва: РФФИ, 2022.
 35. Дёменко А.Ю. Информационное сопровождение: проблема научного определения // Успехи современной науки и образования. – 2015. – № 1. – С. 100-101.
 36. Бусыгина Т.В., Калюжная Т.А., Лаврик О.Л., Мельникова Т.Н., Плешакова М.А., Чеснялис П.А., Юдина И.Г. Библиотеки и поддержка научных исследований / науч. ред. О.Л. Лаврик. – Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2022. – 436 с.
 37. Гиляревский Р.С. Информационное обслуживание: учеб. пособие / В.В. Брежнева, Р.С. Гиляревский. – Санкт-Петербург: Профессия, 2012. – 368 с.
 38. Брежнева В.В., Минкина В.А. Информационное обслуживание: продукты и услуги, предоставляемые библиотеками и службами информации предприятий. – Санкт-Петербург: Профессия, 2006. – 304 с.
 39. Дзялошинская М.И., Дзялошинский И.М. От информационного сопровождения к информационному партнерству // Вопросы теории и практики журналистики. – 2015. – Т. 4, № 4. – С. 349–365.
 40. Канн С.К., Вахрамеева З.В. Библиографический компонент информационного образа библиотечного сайта. – URL: <http://www.prometeus.nsc.ru/works/bicomp.ssi> (дата обращения: 22.10.2021).
 41. Гендина Н.И., Колкова Н.И. Библиотека в едином информационном пространстве: необходимость создания электронных путеводителей по интернет-ресурсам // Научные и технические библиотеки. – 2018. – № 7. – С. 43-59.
 42. Глушановский А.В. Использование ресурсов национальной электронной подписки НИИ и ИЦ РАН естественнонаучного профиля // Наука и научная информация. – 2019. – Т. 2, № 3. – С. 193-208. DOI: 10.24108/2658-3143-2019-2-3-193-208.
 43. Chris Rusbridge. Towards the Hybrid Library // D-Lib Magazine. July/August. – 1998.
 44. Давыдова Л.В., Латкина Л.И. Гибридные библиотеки Финляндии // Научные и технические библиотеки. – 2005. – № 11. – С. 28.

Материал поступил в редакцию 10.01.23

Сведения об авторах

МАХНО Олег Олегович – заместитель директора Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН), аспирант Московского государственного института культуры (МГИК)
e-mail: makhno@benran.ru

ЦВЕТКОВА Валентина Алексеевна – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН), Москва
e-mail: vats08@mail.ru