

Государственная публичная научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения Российской академии наук

**О.Л. Лаврик**

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ**

Новосибирск 2003

УДК 027.021

ББК 78.34(2) Л135

**Лаврик О.Л.** Академическая библиотека в современной информационной среде = Academic Library in the Electronic Environment. - Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2003. - 251 с.

ISBN 5-94560-051-2

В монографии рассматриваются состояние и тенденции развития академической библиотеки в современной информационно-технологической среде через призму её основных функций в системе научных коммуникаций.

The book deals with the state-of-the-art and tendencies in developing academic library in the modern information and technological environment via its main functions in scientific communications.

Научные редакторы: к.п.н. Е.Б. Соболева

д.т.н., проф. Б.С. Елепов

Рецензенты:

д.п.н., проф. Н.И. Гендина

д.ф.-м.н., проф. А.М. Федотов

д.т.н., проф. Л.К. Бобров

Редактор М.Б. Зеленская

ISBN 5-94560-051-2

© Государственная публичная  
научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения  
Российской академии наук  
(ГПНТБ СО РАН)  
© О.Л. Лаврик

Данная публикация не может быть переиздана или воспроизведена любым другим способом, кроме электронного, без письменного разрешения автора.

## ВВЕДЕНИЕ

Известно, что, какие бы цели ни ставил перед собой человек - научные, технические, экономические или политические, - он может получить результат лишь на основании знаний и информации, которыми он располагает в данное время. Вот почему современные философские теории среди центральных понятий исторического и культурного процессов называют цивилизацию, культуру и технологию, включая в структуру последней совокупность знаний и информации [174, 175]. Если согласиться с этим, то становится очевидным, что информационная составляющая играет в истории цивилизации системообразующую роль. В таком контексте библиотека как хранилище документальных источников информации и структура, обеспечивающая доступ к ним, является базовым социальным институтом. Развитие культуры было определяющим фактором в формировании библиотеки, характере её фондов и видов обслуживания. От глиняных табличек Шумера до электронных изданий, компьютерных систем и средств телекоммуникации библиотека прошла через длинный ряд преобразований, каждое из которых было обусловлено потребностями и возможностями современного ей общества.

Произошедшие в последнее десятилетие XX в. глобальные радикальные изменения в технологии производства, распространения, обмена и использования информации, вызванные развитием средств вычислительной техники и телекоммуникационных систем и сетей, неизбежно влияют на общество в целом и отдельные сферы его деятельности - науку, культуру, производство, образование. Поэтому библиотека как социальная структура не может не испытывать на себе это воздействие и оставаться неизменной.

Новые технологии производства и хранения информации вызвали бурный рост электронной продукции. Уже 70-е и 80-е гг. характеризовались развитием библиографических и фактографических баз данных (БД) [189, с. 140, 142, 144, 146], с 90-х гг. эта тенденция не только продолжилась, но и приобрела лавинообразный характер. Всё большее количество издательств

и информационных центров стало переходить к выпуску полнотекстовых БД, журналов (как электронных версий традиционных, так и существующих только в электронной среде), справочников, энциклопедий, учебников либо на компакт-дисках, либо с сетевым доступом. Библиотеки уже не могут игнорировать возрастающий поток электронных публикаций, поступающий в их фонды или доступный им через Интернет. Сами библиотеки являются генераторами электронных коллекций. А способы технологии передачи информации на основе Интернета (электронная почта, передача файлов по определенным протоколам, форумы, телеконференции, удаленный доступ к информационным массивам, Internet Relay Chat) решительным образом стали менять технологию информационного обмена и взаимодействия между всеми его участниками.

Чрезвычайно быстрыми темпами растет количество людей, которые имеют на работе и дома персональные компьютеры, подключенные к Интернету, и это уже новая категория читателей - удаленный пользователь. По данным публикации [5], в 1999 г. их было около 230 млн. На июнь 2000 г. уже 332 млн человек имели доступ к Интернету, что составило более 5% всего населения Земли [211]. К концу 2000 г. число пользователей Интернета в России достигло 3 млн человек, причем 40% из них составляла молодежь в возрасте от 18 до 24 лет. Ожидается, что к 2005 г. ежедневно к Сети будет подключаться до 251 тыс. новых пользователей, а их общее число возрастет до 765 млн человек [168].

Все эти новые реалии порождают противоречия между социальным статусом библиотеки, сложившимся в эру Гутенберга, и её неустоявшейся ролью и функциями в новой информационно-технологической среде и выдвигают исследования в области оптимизации задач традиционной библиотеки в ряд принципиально значимых для библиотекосведения и библиотечного дела.

Изменения, происходящие в формах и средствах представления и распространения знаний ранее всех ощутили библиотеки научно-технические и академические<sup>1</sup>, поскольку эти изменения коснулись прежде всего научной, технической и медицинской информации.

В формировании представлений и исследований академических библиотек в новых информационно-технологических условиях в нашей стране<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> В Законе о библиотечном деле главным основанием для классификации библиотек является принцип принадлежности. Поэтому под академическими будем понимать библиотеки, созданные в системе Российской академии наук.

<sup>2</sup> Мы намеренно ограничиваем свое исследование академическими библиотеками нашей страны по следующим причинам. Как уже говорилось, библиотеки - это явление социальное. Социальная функция академических библиотек - информационно-библиотечное обеспечение науки. Однако организация науки в нашей стране

можно выделить несколько периодов. *На первом*, с появлением в 60-х гг. XX в. новых вычислительных средств, рассматривалось влияние автоматизации на библиотечные процессы. Комплексная автоматизация способствовала развитию направлений информатики, связанных с библиотечной технологией. Фундаментальные работы по информатике В.А. Виноградова, Р.С. Гиляревского, В.М. Глушкова, А.И. Михайлова, Р.В. Хисамутдинова, А.И. Черного, Ю.А. Шрейдера [30, 56, 156, 157, 215, 232, 233] оказали самое непосредственное влияние на развитие автоматизации в библиотеках.

Еще в середине 50-х гг. XX в. интенсивное развитие науки привело к бурному росту количества научно-технических публикаций и людей, занятых получением знаний, и, как следствие - к информационному взрыву. В тот период под влиянием развития вычислительных средств, появления баз и банков данных, а также ряда других факторов, начали формироваться представления и закладываться основы форм и методов информационного обеспечения науки в академической библиотеке. Первые работы в этой области были опубликованы А.В. Блеком и Н.С. Карташевым [18, 108, 109].

Отметим также, что Д.Д. Иванов задолго до появления информационных служб поднял вопрос о роли научных библиотек как подсистемы научно-исследовательских институтов и необходимости информационного обеспечения ученых Академии наук. Особое значение он придавал деятельности крупных научных библиотек, выполняющих функции информационно-библиотечных центров, создающих информационную инфраструктуру для ученых-исследователей [93]. Б.Н. Бачалдин, продолжая тему, рассматривал вопросы организации библиотечной сети Академии наук, использования информационных ресурсов научных библиотек [15].

Хронологически начало *второго этапа* можно условно связать с серединой 80-х гг., когда в библиотеках появились БД на магнитных лентах и средства связи (типа STN), обеспечивающие удаленный доступ к информации. В этот период в библиотеках исследовались и внедрялись отдельные технологии информационного обмена, использования библиографических и фактографических БД для обслуживания читателей. Были продолжены работы по созданию комплексных автоматизированных библиотечных систем. Благодаря работе Г.Р. Громова [61] стало формироваться понятие информационного ресурса. В ряду ранних отечественных фундаментальных работ по указанным проблемам следует выделить монографии и публикации Н.Г. Алексеева, М. Бониц, Р.С. Гиляревского, Б.С. Елепова, А.Н. Лебедевой, К.В. Тараканова, В.Р. Хисамутдинова [7, 21, 36, 74, 206, 214]. Теоретиче-

---

существенно отличается от того, как она организована в зарубежных странах. Соответственно, организации информационных инфраструктур также различаются. Естественно, что информационные технологии как таковые не имеют национальной окраски, однако их использование зависит от социальных условий и целей.

ские и практические результаты были отражены в сборниках трудов, издаваемых БЕН, ВИНИТИ, ГПНТБ СО РАН, ИНИОН РАН, в учебниках и учебных пособиях.

В этот период произошла трансформация доминирующей функции академической библиотеки, ведущей стала информационная, что, в свою очередь, определило её основную функциональную модель [3]. Академические библиотеки преобразовались в информационные центры<sup>3</sup>. На теоретическом уровне это было зафиксировано в результатах диссертационных исследований (например, С.Р. Баженова [12], Л.К. Боброва [19], Б.С. Елепова [73], Н.Е. Каленова [93]), на практическом - отражено в уставах БАН, БЕН, ГПНТБ СО РАН, а также многих центральных научных библиотек и библиотек НИИ их сетей.

Особо следует отметить монографию М.С. Слободяника «Наукова бібліотека: еволюція структури і функцій» [186], вышедшую в 1995 г. в переломный момент развития информатизации, когда были решены в основном вопросы автоматизации библиотечных процессов, но еще не появился Интернет. Его работа была посвящена теоретическому исследованию причин структурно-функциональной трансформации научной библиотеки в период освоения информационных технологий, определению их роли в информационном пространстве Украины. В России в этот период роль, уровень и основные принципы информационного обеспечения науки академической библиотекой были отражены в монографии Н.Г. Алексеева, Л.И. Госиной, А.Г. Захарова, Н.С. Солошенко «Информационно-библиотечное обеспечение фундаментальных научных исследований» [6].

Отсчет третьего периода можно начать с 1996 г. - с прихода в большинство библиотек России Интернета. Формирование информационного общества потребовало для информационно-библиотечного обеспечения науки перехода от традиционной парадигмы обслуживания, основанной на предоставлении документов на бумажных носителях, к парадигме информационной супермагистрала. Новая парадигма базируется на цифровом предоставлении разнообразной информации, которая становится доступной для широкого круга пользователей за пределами одной библиотеки. Это формирует новые требования к академическим библиотекам, которые теперь оказываются неизбежно связанными с общими информационными инфраструктурами: телекоммуникационными, информационными и вычислительными ресурсами.

Практика этого периода характеризуется постепенным внедрением в работу библиотек средств телекоммуникации, появлением электронных полнотекстовых изданий, созданием собственных электронных коллекций,

---

<sup>3</sup> Говоря далее об академических библиотеках будем подразумевать, что они выполняют и функции информационных центров.

развитием корпоративных библиотечных систем. Основное внимание уделяется исследованиям в области информационных инфраструктур и межбиблиотечной кооперации, организации работы с интернет-ресурсами, комплексной автоматизации библиотечных процессов с применением сетевых технологий, электронных библиотек. Активизируется диссертационное изучение различных аспектов применения современных информационных, в том числе онлайн-технологий в библиотеках, работы с электронными изданиями и средствами их хранения. Несмотря на небольшой период времени, уже появились монографии, наиболее важные результаты были получены Б.С. Елеповым, О.Л. Жижимовым, Н.Е. Каленовым, Я.Л. Шрайбергом [76, 89, 101, 231]. Были защищены диссертации В.Н. Агеевым, К.В. Вигурским, В.А. Глуховым, В.П. Захаровым, Н.В. Максимовым [2, 29, 39, 88, 152].

Развитие, задачи и специфика академических библиотек в этот период были исследованы и изложены в публикациях Т.Н. Данченко, Т.В. Дергилевой, В. Коцере, В.П. Леонова, Е.Б. Соболевой [64, 67, 119, 149, 187]. Комплексный подход к исследованию роли академических библиотек в современных условиях отражен в публикациях Р.С. Гиляревского [34, 35]. Однако в теории библиотековедения в целом отсутствует стройный анализ роли академической библиотеки в системе современных научных коммуникаций. Нет объяснения явно начавшемуся разрушению двуконтурного принципа организации её работы и, в некоторых случаях, выпадения из цепи научно-информационного обмена. Публикации и результаты исследований пока не предлагают теоретически обоснованной модели основных направлений развития крупной академической библиотеки в новой информационной среде на ближайшую перспективу.

Можно утверждать, что основной вопрос, который возникает в связи с современной технико-технологической ситуацией, - это пути реализации базовых функций академической библиотеки. Вот почему появляется насущная потребность исследования и теоретического осмысления того, как новое сетевое электронное окружение (формирующаяся электронная информационная среда) влияет на её функции, каковы в этой связи перспективы её развития, прежде всего, как информационного центра. Как будут развиваться академические информационно-библиотечные системы для выполнения своей основной миссии - информационного обеспечения науки?

«Если у нас есть определенные цели, то насколько хорошо организован или приспособлен данный институт для их осуществления?» [169, с. 15]. Применительно к обозначенной выше проблеме этот философский, но вполне конкретный вопрос помогает сформулировать *основную цель данной книги*: дать теоретическое обоснование перспективным направлениям деятельности академической библиотеки и разработать её базовую модель, обеспечивающую их реализацию в системе современных научных коммуникаций.

# Глава 1

## СИСТЕМА НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И МЕСТО В НЕЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ

### 1.1. Анализ современных представлений о будущем традиционной библиотеки

Библиотека, как известно, - социальное изобретение, родившееся тогда, когда возникла общественная потребность собирать, хранить и организовывать пользование книгами. На протяжении истории библиотеки выполняли, помимо сущностных, или имманентных, различные социальные прикладные функции: культурно-просветительную, образовательную, идеологическую, информационную, социализирующую и ряд других [194, 203, 209, 212]. В последние два века уже все они имели место, но в разные социально-экономические периоды та или иная функция выходила на первый план.

Вторая половина XIX в. ознаменовалась оформлением фундаментальной концепции публичных общедоступных библиотек, суть которой - обеспечение свободного доступа любого гражданина к зафиксированным в документах знаниям [228]. Она оставалась неизменной на протяжении дальнейшего развития библиотечного дела. На протяжении всего XX в. - века техники и технического прогресса, развития информационной индустрии - под воздействием различных социальных, экономических и технико-технологических факторов и перемен последовательно складывались концепции библиотеки, базирующиеся, в основном, на идеях формирования и использования фондов, организации обслуживания читателей. В первой половине XX в. превалировала концепция обслуживания, основанного на использовании только собственного фонда. В рамках этой концепции в 50-е гг. появились первые автоматизированные библиотечные системы<sup>4</sup>. В

---

<sup>4</sup> Со всеми возникшими отсюда проблемами несовместимости.

70-е гг., в ответ на информационный взрыв, стала бурно развиваться концепция взаимоиспользования ресурсов, сохраняющая свои позиции до настоящего времени. В 80-е гг., с развитием индустрии БД, сформировалась концепция обслуживания, основанная на информационном доступе<sup>5</sup> [185, 204], а также стала реализовываться идея превращения научных библиотек в информационные центры.

В последнем десятилетии XX в. вопросы настоящего и будущего библиотек приобретают актуальность во всех странах мира. Появление мощных персональных компьютеров, разработка средств изготовления электронных копий (электронный набор, сканирование, программы распознавания текстов) и развитие электронного книгоиздания, средств передачи полных текстов (факсимильные аппараты, электронная почта, глобальные информационные сети) и электронных средств хранения копий, внедрение Интернета привели к тому, что сформировавшиеся роли, нормы и ценности деятельности библиотек оказались в явном противоречии с новыми социокультурными тенденциями и прежде всего - технологическими.

В многочисленных публикациях библиотекведов констатируется, что библиотеки претерпевают фундаментальные изменения, при этом обсуждаются основные функции библиотечных систем и роль, которую они должны играть в современном обществе, основанном на компьютерных и телекоммуникационных средствах и технологиях. Причем палитра этих мнений чрезвычайно широка - от идеи отмирания библиотек до повышения их социальной роли [20, 33, 65, 113, 150, 200, 208].

Одним из основных импульсов, вызвавшим дискуссии и исследования этих фундаментальных проблем, можно уверенно назвать появление электронных документов различного вида. В ходе развития библиотековедения в XX в. библиотеки уже имели дело с новыми материальными форматами. Первоначально библиотеки собирали книги и периодические издания в типографском формате. Микроформы появились в 30-е гг.<sup>6</sup> Некоторые специалисты прогнозировали, что микроформат революционизирует библиотечное обслуживание, но в действительности этого не произошло. Аудиовизуальные материалы появились после Второй мировой войны. В 1958 г. в Лондоне была разработана «ксероксная» технология копирования. Первое извещение о компакт-дисках появилось в 1984 г., и с середины 80-х гг. биб-

---

<sup>5</sup> Заметим, что эта концепция стала основой для умозаключений, что современная библиотека - это уже не четырехэлементная система, сформулированная Ю.Н. Столяровым [203], а пятиэлементная, где пятым элементом является справочно-библиографический аппарат, отражающий не только состав собственного фонда, но и - в некотором смысле - всю документальную картину мира [208].

<sup>6</sup> В 1927 г. в Швейцарии впервые была разработана и реализована технология микрофильмирования [182].

лиотеки начали собирать компакт-диски, компьютерные программы и машиночитаемые файлы с данными. С начала 90-х гг. двумя крупнейшими событиями являются Интернет и электронные издания, и прежде всего - электронный журнал. Именно появление электронных документов породило идеи формирования безбумажного общества и, как следствие, отмирания библиотек. Тогда же с общесистемных позиций началось обсуждение последствий изменения традиционной системы документальных коммуникаций.

Впервые идея исчезновения библиотек была высказана еще в начале 60-х гг. М. Маклюэном в его монографиях «Гутенбергова галактика», «Понимание средств информации» и других публикациях [151]. Его идеи о том, что эволюция способов коммуникации от традиционных печатных изданий до электронных и исчезновения в связи с этим книг, то есть полного вытеснения печатных документальных источников информации новыми электронными изданиями и средствами коммуникации на основе компьютерной технологии, активно развивались в 70-е и 80-е гг. представителями научной школы, лидером которой является Ф. Ланкастер [145, 266, 276]. В его работах было проанализировано влияние информатизации на всю сферу научных коммуникаций. Он полагал, что наступление эры безбумажного общества, безбумажных информационных систем, безбумажных публикаций будет разворачиваться в три основных этапа, которые соответствуют следующим трем видам изданий: 1) печатные издания; 2) параллельное сосуществование машиночитаемых и печатных изданий; 3) полностью электронные издания, не имеющие печатных аналогов [145, с. 3]. В те годы Ф. Ланкастер прогнозировал дальнейшее развитие научных журналов, реферативных и библиографических служб, их переход на безбумажную основу. Проследив судьбу библиотечного дела, он пришел к выводу, что необходимость в библиотечных фондах пропадет, и они дематериализуются. Библиотечные работники переквалифицируются в диспетчеров электронных коммуникаций. Он утверждал, что коренные изменения в системе научных коммуникаций могут быть достигнуты лишь в результате автоматизации всего цикла от создания документа до его распространения и использования. Это исходное положение привело Ф. Ланкастера к радикальному выводу о ненужности библиотек в информационном обществе, где документы существуют главным образом в машиночитаемой форме, а каждый пользователь сможет иметь доступ через терминал к любому документу независимо от места его хранения. Его единомышленники высказывали аналогичную мысль, но в более мягкой форме. Еще в 1962 г. М. Гриффин писал, что концепция библиотеки эволюционирует от архивного книгохранилища до информационного центра. Развивая эту мысль, он подчеркивал, что, вероятно, библиотека будущего - это учреждение, заполненное людьми, но не книгами, так как книги в традиционной форме не хранятся [276]. Аналогичной, по сути, была позиция Д. Драйдена, который считал, что в разви-

тых странах библиотеки с книгами прекратят свое существование, за исключением тех, которые сохраняются как музеи. Основная же масса человеческих знаний будет содержаться в памяти ЭВМ благодаря созданию совершенных систем считывания и перевода в машиночитаемую форму печатных и рукописных текстов [266].

Более сдержанной была позиция у группы специалистов, которые полагали, что библиотеки как социальный институт должны выполнять только архивную функцию, а будущее библиотеки видели в преобразовании её в региональный распределитель и организатора потоков входной информации [197, 246, 264].

Однако все сторонники теории исчезновения библиотек рассуждали, в основном, о том, что будет происходить с предметом деятельности библиотек - печатным документом. А всё разнообразие организационных, технологических, лингвистических и других решаемых ими задач, совокупность которых, в конечном счете, сформировала и определила в свое время специфическую роль библиотеки в обществе, ими не рассматривалось, и дать точных ответов на многие конкретные организационные и технологические вопросы они не могли. Действительно, современные технические способы позволяют ученым создавать документы в машиночитаемой форме и затем передавать их по каналам связи со своего персонального компьютера в БД, а авторская рукопись (как древнеегипетский папирус) может существовать в одном экземпляре [326]. Но в этом случае не ясно, каким образом станет известно, в какую БД введена новая информация, как создается библиографическое описание таких документов, формируются списки научных трудов ученых, и, наконец, сохраняется ли их приоритет и соблюдаются ли авторские права. Этими авторами не были разработаны вопросы кумуляции, каталогизации и обеспечения общедоступности таких документов, не определен институт, который мог бы взять на себя решение этих вопросов. Ввиду непроработанности многих аспектов эти специалисты считали, что библиотеки должны попытаться адаптироваться к безбумажному электронному обществу [290], в частности, издавать документ в одном экземпляре, регистрировать его, вводить в память компьютера и комплектовать фонды микрофишами или компакт-дисками [291]. Было и предложение сохранять все документы на бумаге, а после запроса переводить документ на машиночитаемый носитель и выдавать его для использования в электронной форме [295]. В их изложении также не было ясно, как будет реализовываться соотношение «коммерческие интересы издателей» (продажа в магазине) - «бесплатное использование документа» (доступ в библиотеке).

Более удаленные перспективы исчезновения библиотек, связанные с психофизическими возможностями человека, предполагает Р.С. Мотульский [158]. Он исходит из того, что неизменная цель библиотеки - удовлетворение информационных потребностей. Но современный человек исполь-

зует лишь незначительную часть биологических возможностей своего организма (человеческий мозг способен хранить информацию, равную по объему 3 млн записей Библиотеки конгресса США). Поэтому автор считает, что с развитием психологических возможностей человека по хранению и обработке информации у человечества отпадет необходимость в использовании внесоматических средств её фиксации и распространения. Следовательно, тогда отпадет и потребность в библиотеке, так как, по его мнению, хранение и передача информации будут осуществляться на психологическом уровне без использования искусственно созданных систем. До этого времени библиотека как социальный институт будет существовать независимо от того, как её будут называть. Нам кажется, что опровергнуть данный прогноз также не составляет труда, если задать вопрос, кто будет систематизировать и хранить исходные документы - носители информации. Иначе каждый человек должен будет хранить в своей памяти все, что накоплено человечеством. Но вряд ли люди захотят вернуться в дописьменный период, когда не было института его коллективной памяти - библиотеки.

Недостатки этих предложений очевидны. Можно утверждать, что ошибка сторонников теории исчезновения библиотек заключается в том, что, анализируя технические и технологические аспекты информатизации, они не учитывают экономических, социальных, политических, психофизиологических и демографических аспектов этой проблемы. Явно, что это - технократическая утопия, выхваченная из экономической инфраструктуры общества и психологической ориентации людей на получение информации из печатных источников. Представителей данного направления - так называемого технологического детерминизма - в свое время не поддержали специалисты, которые более взвешенно провели анализ влияния информатизации на библиотеку [9, 36, 118, 192].

В 90-е гг., несмотря на широкие масштабы распространения электронных публикаций, концепция безбумажного общества находит большое количество оппонентов в среде теоретиков и практиков, обсуждающих перспективы и тенденции развития электронных изданий.

П.А. Страссман, всесторонне оценивший преимущества электронного способа коммуникации, пишет, что «приход эры безбумажного офиса - миф. Визуальные дисплеи будут дополнять бумажные документы, и оба эти средства будут продолжать оставаться существенно необходимыми. Электронные средства не заменят напрямую существующих устных, письменных и визуальных способов связи: их надо рассматривать, прежде всего, как новое средство для новых видов деятельности» [213, с. 238].

Крупнейший американский специалист в области информационной технологии и выпуска информационных изданий Ю. Гарфилд оценивал современную практику сосуществования традиционных печатных и электронных изданий следующим образом: «Тридцать лет назад я не мог предположить,

что печатные издания будут удерживать прочные позиции наряду с электронной публикацией. Новейшие технологии будут развиваться параллельно с традиционными, не вытесняя последние» [154].

В последние годы крайних теорий по поводу умирания библиотек уже не высказывалось. Очевидно, это связано с тем, что прогнозируемые 30 лет назад технологические изменения стали вполне зримыми. Всё большее число специалистов придерживаются следующей прагматической точки зрения: диалектика взаимодействия электронных и печатных источников информации будет проявляться во взаимодополнении привычных и новых средств коммуникации. Общий анализ наиболее значимых материалов конференций последних лет<sup>7</sup> показывает, что идет поэтапное развитие, определяемое технологическими новшествами или новыми электронными продуктами, которые сначала апробируются. Поэтому представления о библиотеке и её развитии сейчас существенно трансформируются. Ошибочная с теоретической и практической точек зрения концепция исчезновения библиотек уступила место поискам путей улучшения их деятельности на основе внедрения информационных технологий. Широкое распространение получила концепция «библиотека без стен», технико-технологическая реализация которой осуществляется путем создания электронных библиотек.

Р.С. Гиляревский констатирует, что происходит «функциональное сращивание библиотечного дела и информационного мира» [35, с. 23]. Еще в начале 80-х гг. директором Баварской национальной библиотеки Ф.Г. Кальтвассером была высказана мысль о том, что перспектива развития научных библиотек заключается в создании информационно-библиотечных центров [38]. Канадский исследователь М. Монтгомери считает, что библиотеки смогут осуществить переход в электронный век, если они, подобно издателям, осознают и настроятся на свой реальный «бизнес» - информационное обеспечение. Конечно, не все библиотеки будут это делать. Некоторые существуют прежде всего для контроля и хранения документов [303].

А.В. Соколов, подвергая критике позиции М. Маклюэна и Ф. Ланкастера, высказанные в начале 70-х гг., с учетом опыта и анализа современной ситуации пишет, что «не замечается вытеснения электронными коммуникациями документальных коммуникационных каналов... Книжное дело и библиотеки сохранятся в информационном обществе - в этом сомневаться не приходится, но они должны претерпеть существенную технологическую

---

<sup>7</sup> Например, ежегодные конференции «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества» в Судаке, Украина; «Библиотечное дело: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве» в Москве, «Современные технологии в информационно-библиографическом обеспечении научных исследований» в Тарусе; «Интернет. Общество. Личность» в Санкт-Петербурге и др.

модернизацию и стать одним из пользователей и участников электронной коммуникации» [191, с. 89; 195].

Однако современные темпы внедрения информационных технологий в практику опережают уровень библиотековедческого осмысления этих проблем. Необходимость понимания реальной ситуации, сложившейся в библиотечной практике, места библиотеки в ряду других социальных институтов на теоретическом уровне стимулировала широкое обсуждение проблем библиотеки в журнале «Библиотекосведение», где им были посвящены «круглые столы», организованные РНБ, Московской библиотечной ассоциацией, а также появление целой серии публикаций в последние годы. Как пишет М.И. Акилина: «если рассматривать библиотеку как социальный институт, особую сферу человеческого разума, закрепленного и отраженного в документах, сохраняемых и передаваемых из поколения в поколение особыми учреждениями, являющимися средством, условием существования этого социального института, то проблема развития этого социального института становится в разряд важнейших общечеловеческих проблем» [4, с. 31].

Таким образом, развитие и использование информационных технологий привело к тому, что в круг современных научных проблем, исследуемых библиотековедением, вошли вопросы, связанные с осмыслением реакции академической библиотеки на новую информационную среду.

## 1.2. Теория научных коммуникаций как методологическая основа для изучения роли академической библиотеки в современном обществе

В последние годы наблюдается возрождение интереса к теоретическим аспектам научной коммуникации, поскольку научная коммуникация - это фундаментальный процесс в формировании, передаче и росте знаний. Известно, что научную коммуникацию можно представить как непрерывный процесс (континуум) использования научной информации пользователями. Этот процесс идет по двум каналам - формальному и неформальному [68, 69, 156, 157].

Научно-техническая коммуникация - это средство распространения знаний в виде идей, открытий или наблюдений, сделанных учеными и инженерами и среди ученых и инженеров. Научная коммуникация охватывает различные виды деятельности, многие из которых взаимосвязаны. Научную информацию в какой бы то ни было форме необходимо правильно передать, чтобы она была полезна потребителю - научному сообществу. Основные усилия отдельных ученых направлены на создание новой информации либо путем описания новых данных, либо формулированием новых понятий, либо концептуальным объединением в одно целое данных и теории. Для успешного внедрения этих формулировок в науку они должны сообщаться в такой форме, чтобы их могли понять и проверить другие ученые, а затем

использовать в качестве основы для дальнейших исследований. Поэтому библиотеки являются частью формального процесса коммуникации.

В модели научной коммуникации П. Хиллза [279] выделены 6 компонентов: 1) ученый как производитель и потребитель научной информации; 2) научные общества; 3) издатель; 4) продукт; 5) библиотечный работник; 6) влияние новых коммуникационных технологий.

Здесь процесс научной коммуникации представляют собой интегральное и комплексное взаимодействие всех этих частей, где ученый как производит, так и использует научную информацию. Научное сообщество обеспечивает структуру, которая собирает ученых вместе и помогает распространить информацию и эффективно общаться. Издатель является агентом распространения (при этом он и сам может быть ученым, научным сообществом или коммерческой организацией) продукта во многих формах (книги, журналы, отчеты, «серая» литература и диссертации). Библиотечный работник является посредником между ученым как потребителем и информацией [45].

Коммуникации в области науки были посвящены многочисленные исследования [11, 271 - 273]. Для объяснения процессов формальных и неформальных коммуникаций использовались различные модели. Модели формальной коммуникации в области науки в основном носят линейный характер и акцентируют внимание на различных *средствах* (статьи, журналы, книги и т. д.), *участниках* (отдельные лица и учреждения) и *функциях* (виды деятельности) [68, 328].

Определению места библиотек в системе научных коммуникаций способствовали труды Э.Л. Шапиро [218 - 221], который проанализировал начальный период внедрения теоретических разработок системы научных коммуникаций в практику зарубежных библиотек, их направленность на перспективные тенденции развития науки.

С позиций теории социальных коммуникаций библиотека - это коммуникационный канал, который обеспечивает движение документальной информации (сообщений) во времени и пространстве [191].

Осмыслению библиотековедением места библиотеки в системе научных коммуникаций послужили исследования Н.Ю. Столярова, который видит социальное предназначение библиотеки в создании коммуникации между абонентом и знаниями, материализованными в виде документа [202].

Коммуникационный подход развивается в работах [249, 256]. Так, Дж. Блэджен считал основной функцией библиотеки активную организацию коммуникации, что дает возможность плодотворно пользоваться идеями, которые циркулируют по всем её каналам. Аналогична позиция Чен Чи, который в научной библиотеке видел «агентство научной коммуникации» [256].

На полиграфическом этапе развития системы научных коммуникаций наиболее полно использовал эвристический потенциал коммуникационного

подхода Р. Клут. Он пришел к заключению, что признание места библиотеки в обществе стало возможным лишь после возникновения науки о коммуникации, в рамках которой и должно существовать и развиваться библиотекведение. Согласно его оригинальной концепции общего библиотекведения, библиотека является коммуникационным центром, способным накапливать в фондах документы для дальнейшего их использования специфическими библиотечными методами [286].

Воспользуемся теорией научных коммуникаций в качестве методологической основы для исследования перспектив развития академической библиотеки.

Первая и самая общая коммуникационная модель была предложена К. Шенноном в 1944 г. (рис. 1.1):

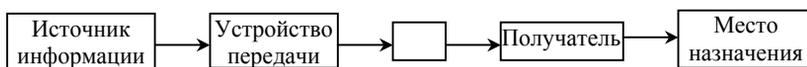


Рис. 1.1. Схема общей системы коммуникации [320]

Как уже было отмечено во введении, изменения, происходящие в формах и средствах представления и распространения знаний, ранее всех ощутили библиотеки академические. Фактически эти библиотеки столкнулись с феноменом, аналогичным по сути информационному взрыву середины 50-х гг. XX в.

Однако перечисленные выше новые реалии породили более глубокие противоречия. В сложившейся в эру Гутенберга системе научных коммуникаций каждый участник цепи имел свои четко определенные функции (рис. 1.2). Информационный взрыв ввел в научную коммуникационную цепь еще одного участника - информационные органы, но существенно не повлиял на нее. Во-первых, его продукцией и услугами пользовались прежде всего библиотеки, а последние стали развивать информационные функции; во-вторых, физическая природа (форма или носитель) документа/первоисточника (что имеет особое значение для развития формальных научных коммуникаций) и средства его передачи во времени и пространстве оставались неизменными<sup>8</sup>. Модельное представление современной системы научных коммуникаций (рис. 1.3) показывает, что появление полнотекстовых электронных изданий и включение Интернета - как одного из компонентов - в коммуникационный процесс оказывают влияние на всех участников коммуникационной цепи, ведут к появлению новых возможностей для получения информации, т. е. вводят новые коммуникационные связи. Но это одновременно и усложняет технологию обмена информацией и, что важно для

---

<sup>8</sup> Как известно, микроформы не стали ведущим носителем информации.

библиотек, очевидно, разрушает двуконтурный принцип организации их работы и, в некоторых случаях, вообще выводит их из научно-коммуникационной цепи.

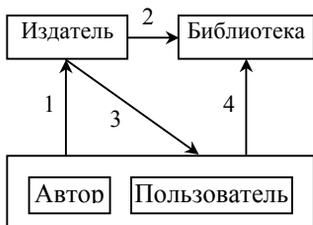


Рис. 1.2. Система научных коммуникаций в традиционной (бумажной) среде

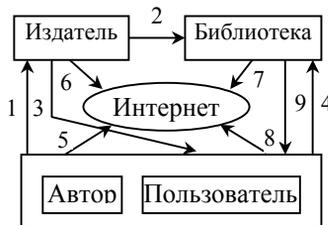


Рис. 1.3. Современная система научных коммуникаций (традиционная и электронная среда)

Как известно, для обоснованного использования методологического подхода должны быть выбраны основные категории, через призму которых анализируется предмет изучения. Известно также, что при использовании одного методологического подхода акцентируются одни свойства предмета, другие же - сглаживаются. Поэтому для всестороннего изучения предмета необходимо определить, какие, помимо положений теории научных коммуникаций, могут быть использованы в нашем случае.

Для определения основных категорий сначала вычленим основные факторы, которые порождают сформулированную проблемную ситуацию. Такими факторами, по нашему мнению, являются:

- электронное книгоиздание и электронные (прежде всего полнотекстовые) публикации или электронные издания;
- технологии, обеспечивающие движение информационного потока (удаленного доступа и информационного обмена) и сетевое взаимодействие, в том числе на основе Интернета;
- электронные коллекции;
- интернет-ресурсы;
- удаленный читатель (пользователь).

Поскольку ясно, что изменения, происходящие в информационной среде, оказывают воздействие на все типы библиотек, необходимо вычленить специфику академических библиотек, чтобы сформулировать для них проблемную ситуацию и более целенаправленно оценивать происходящие в них явления и определять перспективы их развития.

Академические библиотеки выделились в особую группу ввиду развития науки и необходимости библиотечного обслуживания людей, занимающихся фундаментальными исследованиями. Можно выделить следующие их характеристики:

- контингент пользователей с их особыми информационными потребностями;
- решение задачи информационного обеспечения научных исследований и преобладание информационной функции над мемориальной;
- специфика требуемых информационных ресурсов, определяемых основными формами представления научных знаний (научный журнал, материалы конференций, монографии, труды, сборники, энциклопедии и справочники, тематические и проблемно ориентированные библиографические БД и фактографические БД, например, по свойствам и структурам веществ и т. д.).

Литературные источники указывают на следующие особенности [63, 67, 79, 82, 241, 298]:

- научная и историко-культурная ценность фондов;
- коллекции зарубежной научной периодики и монографических изданий и, соответственно, высокие показатели использования иностранных документов;
- тенденции к депозитарному хранению всех крупных научных библиотек централизованных библиотечных систем РАН в силу их историко-культурной ценности;
- ведомственная принадлежность, что определяет основной круг читателей и пользователей.

Поскольку нам необходимо исследовать состояние и перспективы развития *информационного обмена*, то нам требуется изучить информационные потоки, специфические для научных коммуникаций. Причем - информационные потоки в электронной среде, т. е. электронные издания. Тогда основная категория, которая требует анализа - это *коммуникационные средства*.

Далее необходимо оценить современное состояние технологий, обеспечивающих движение электронного документопотока, и определить их влияние (как внешнего фактора) на академическую библиотеку и перспективы её развития. Основная категория, которую необходимо в этой связи анализировать, это - *функция* и способы её реализации, т. е. - *технология, коммуникационная деятельность*.

Многие ведущие специалисты считают, что коммуникации в науке образуют целостную систему, различные компоненты которой так тесно связаны между собой, что любая попытка исследования одного из них или даже нескольких без изучения других - абсолютно неэффективна. Более того, сама эта целостная система является продуктом исторического развития. Поэтому на развитие академической библиотеки влияют следующие внешние факторы: увеличение скорости использования научного знания в практике; усиление процессов дифференциации, специализации науки, с другой стороны - интеграция наук, их взаимодействие и взаимопроникновение, интернациональный характер науки. Теория научных коммуникаций позво-

ляет проанализировать связь между внешними воздействиями на библиотеку и происходящими в ней самой изменениями, выявить, как меняются её свойства. Это тем более важно, что доказано: важнейшей системной характеристикой академической библиотеки является то, что по отношению к внешней среде - науке, системе научных коммуникаций и т. д. - она выступает как целостный объект, объединенный внутренней целью [69]. И несмотря на характер и интенсивность развития остальных компонентов системы научных коммуникаций, она стремится к своему принципиальному сохранению и оптимальному функционированию как целостный объект.

Также очевидно, что для исследования тенденций влияния новых технологий и средств информационного обмена на «внутреннюю» организацию библиотеки - её структуру и функции, чтобы она могла соответственным образом выполнять свою социальную роль, а также для изучения путей реализации традиционных функций в новых условиях или возможно новых функций - т. е. новых коммуникационных каналов и деятельности необходимо использовать структурно-функциональный подход, а основными анализируемыми категориями опять должны стать структура и функции (или коммуникационные каналы и деятельность).

Теория научной коммуникации уже включает в себя системный подход, поскольку здесь выделены системообразующие элементы научной коммуникационной цепи - «автор - издатель - библиотека - читатель». Эти внешние к библиотеке элементы имеют определенные цели функционирования и системные свойства, которые способны существенно влиять на состояние библиотеки и определение путей совершенствования её деятельности.

В этой теории присутствует и функциональный подход - на его базе выделяются основные функциональные взаимосвязи между участниками коммуникационной цепи. Последовательное использование функционального подхода позволяет рассмотреть взаимодействие и взаимовлияние библиотеки и системы научных коммуникаций как свойства отношений между системой и её внешней средой. Функциональность является одной из существенных сторон организации как социальной системы.

Здесь возможно и применение функционального синтеза для разработки концепции перспектив развития академической библиотеки и модели системы, способной обеспечить максимально эффективную реализацию основных направлений её деятельности, что важно в рамках проводимого исследования для изучения функционального синтеза различных технологий, предназначенных для решения одинаковых задач, но в различных средах. Функциональный подход позволяет, как известно, не ограничиться определением и изучением функций библиотеки, а и прогнозировать на его основе характер их дальнейшего развития.

Здесь используется и модельный подход: изучение свойств и закономерностей функционирования осуществляется путем построения моделей

автора, издателя, библиотеки и читателя и выделения взаимосвязей между ними.

Поэтому есть смысл воспользоваться этими подходами, используемыми теорией научных коммуникаций. Использование системного подхода, позволяющего разложить исследуемый объект на системообразующие элементы, выделить иерархические уровни и подсистемы и установить характер базовых связей между ними, необходимо для анализа тенденций взаимодействия традиционных библиотек через сетевые технологии, а также библиотек со смешанными фондами и тех, в которых содержатся только электронные документы - для определения характера связей между ними в рамках исследования.

В целом же, ответ на вопрос о роли академической библиотеки в новой информационной среде будет зависеть от того, во-первых, насколько нужно обществу, чтобы выполнялись те функции, которые делают библиотеку библиотекой (так называемые имманентные функции), во-вторых, насколько может библиотека выполнять эти функции в новой информационной среде, причем те, которые присущи академической библиотеке как элементу в системе научных коммуникаций. Имманентными функциями любой библиотеки являются хранение и организация общественного пользования документальными источниками информации. Основная функция академической библиотеки - хранение и обеспечение доступа к информационным ресурсам, необходимым для библиотечного и информационно-библиографического обеспечения научных исследований<sup>9</sup>. Для поисков ответа на этот вопрос, так же, как и для обсуждения возможных вариантов будущего библиотеки как системы, необходимо использование модельного подхода.

### 1.3. Вероятные модели развития современных научных коммуникаций

В течение веков библиотеки были настроены на работу с одним видом материального носителя - бумагой. В сложившейся в эру Гутенберга системе научных коммуникаций (рис. 1.2), каждый участник цепи имел свои четко определенные функции. Появление указанных во введении новых реалий и включение Интернета - как одного из компонентов - в коммуникационный процесс (рис. 1.3) оказывает влияние на всех участников коммуникационной цепи и ведет к существенному усложнению и изменению в технологии обмена информацией, т. е. к значительному изменению в коммуникационной цепи «ученый (пользователь) => издатель => библиотека => пользова-

---

<sup>9</sup> Информационным обеспечением науки сейчас фактически занимаются только академические библиотеки. Ранее они выполнялись отделами НТИ при НИИ.

тель (ученый)». За счет развития электронной среды сформировались новые коммуникационные связи: между автором и пользователем, издателем и пользователем, библиотекой и пользователем.

Для общесистемного прогнозирования сценариев развития всей коммуникационной цепи и места в ней библиотеки в условиях новой системы информационного обмена попробуем представить её в виде ряда вероятных моделей. Результатом этого прогноза должно стать принципиальное обоснование того, останутся ли библиотеки в коммуникационной цепи или им на смену неизбежно придет некое новое функциональное образование. И если останутся, тогда следующим этапом должен стать анализ формирующихся путей и прогноз развития коммуникационной цепи с позиций научной библиотеки.

Если верен прогноз, что в перспективе вся необходимая информация, документы, знания будут распространяться в электронной форме, и вся научная информация будет попадать в Интернет [22], тогда есть основания предположить, что в перспективе могут сложиться следующие модели научных коммуникаций, в той или иной форме описанные или прогнозируемые в работах [123, 303] (рис. 1.4):

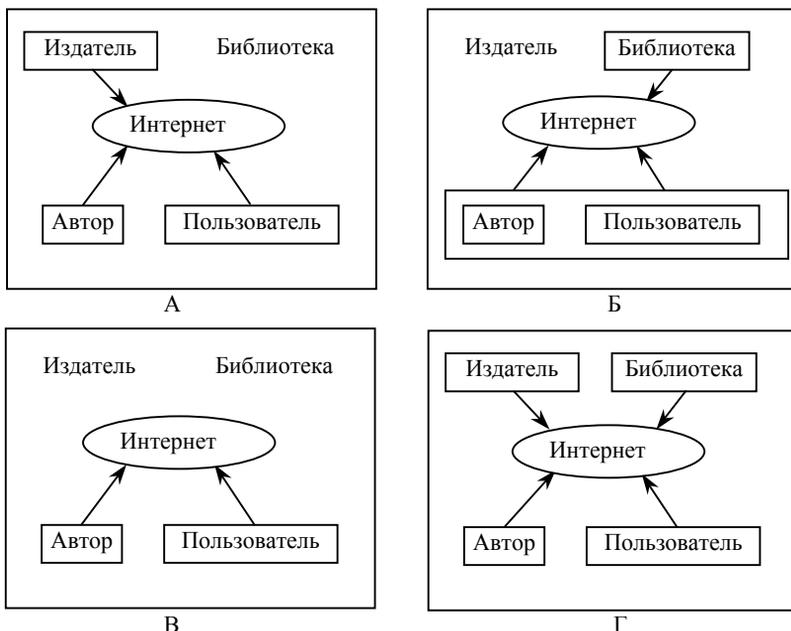


Рис. 1.4. Вероятные модели развития системы научных коммуникаций

А. Издатели напрямую поставляют документы пользователям, обходя библиотеки (или библиотеки саморазрушаются из-за неспособности адаптироваться к новым условиям).

Б. Библиотеки доминируют, а издатели постепенно исчезают. Библиотеки создают и предоставляют доступ к коллекциям электронных документов, получаемых от авторов, используя новые технологии и продавая ноу-хау при обеспечении информацией.

В. Специалисты в области компьютерных технологий заново изобрели издательский процесс и библиотечное дело, сведя на нет традиционные библиотеки и издательства.

Г. Все участники коммуникационной цепи сохраняются, внося следующий вклад в систему: издатели привлекают авторов, рецензируют, издают и готовят рукописи к распространению; библиотеки удовлетворяют информационные потребности; технологи (представленные на рисунке Интернетом) стимулируют и усиливают возможности авторов/пользователей, издателей и библиотек, чтобы сделать систему более реактивной.

Итак, библиотеки - как общественный институт - играли в традиционной системе научных коммуникаций определенную роль. Развитие вычислительной техники и средств телекоммуникации меняет коммуникационную модель общества. Что происходит под воздействием электронных средств с научной коммуникацией и что нужно делать, чтобы настроить библиотеку на новые условия - будет исследовано и проанализировано в главах 2 - 4 на базе основных категорий избранных методологических подходов.

Можно сказать, что результатом исследования должно стать принципиальное обоснование того, какой возможен сценарий развития: останется ли библиотека в коммуникационной цепи или ей на смену неизбежно придет новое функциональное образование. И если останется, то как будут реализовываться её основные функции.

Мы выдвигаем следующую гипотезу: все участники коммуникационной цепи сохраняются.

## Глава 2

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Для определения возможного сценария развития научных коммуникаций и роли библиотеки в них целесообразно сначала изучить состояние и тенденции развития основного коммуникационного средства - современного научного документопотока, его структуру и, главным образом, репертуар электронных изданий, а также количественное и видовое соотношение его традиционной и электронной частей.

Статистика выпуска традиционной книжной продукции в нашей стране и за рубежом за последние несколько лет свидетельствует о его сохраняющемся росте (Приложение 1, табл. 1.1 - 1.4). Об этом говорит и динамика поступления изданий в библиотеки (Приложение 1, табл. 1.5). Статистика книговыдачи в академических библиотеках (Приложение 1, табл. 1.6) также подтверждает сохраняющееся значение традиционной книги.

Одновременно на потребительский рынок поступает всё больше электронных изданий. Появление в начале 80-х гг. XX в. персональных компьютеров привело к массивному росту мощности обработки информации. Благодаря большой памяти, как оперативной, так и дисковой, и высокой скорости выполнения операций, стало возможным применение многочисленных программ обработки изображений.

Лишь относительно недавно стала доступна технология передачи полных текстов, что позволило работать с файлами большого размера. С 1992 - 1993 гг. начался невероятно быстрый прогресс в области телекоммуникаций, и это создало новые возможности, включая доставку документов в компьютер конечному пользователю, и, главное, удаленный доступ к любым выставленным на серверах изданиям, публикациям и материалам. Приблизительно в это же время другие технические разработки привели к росту электронных мощностей, появлению оптических компакт-дисков, затем -

DVD. Это сделало возможными запись и долговременное хранение десятков, сотен тысяч страниц текста на диске диаметром всего около 12 см, их быстрое и дешевое тиражирование, что также открыло большие перспективы компьютерной обработки полнотекстовых документов. В результате появились электронные издания: журналы и книги на CD-ROM.

Интерактивная информация еще в середине 90-х гг. XX в. была ориентирована почти исключительно на потребителей-специалистов. С появлением информационных коммерческих служб и особенно сети Интернет эта информация переживает бум своего развития в мировом масштабе. И можно с уверенностью говорить, что у нее есть весьма большие резервы развития. Есть прогноз, что к 2005 г. 50% всех продуктов книгоиздательской деятельности будет приходиться на цифровые форматы или распространяться через электронные каналы [84].

## 2.1. Общая характеристика электронных изданий.

### Подходы к определению

В предметном указателе к РЖ «Информатика» к электронным изданиям с начала 90-х гг. XX в. стали относить фактически всю продукцию на компакт-дисках, дискетах и доступную через сеть (первичную и вторичную информацию): каталоги библиотек (в последние годы - уже нет), базы данных, электронные журналы, гиперкниги, каталоги издательств и т. д. [141].

Несмотря на то, что термин «издание» подразумевает производство и распространение информации, сейчас он, в связи с развитием информационных технологий, в значительной степени относится к процессу создания публикации в электронном виде или, по крайней мере, с применением электронных средств. В этом усеченном смысле электронные издания постепенно развиваются в следующих направлениях [288]: 1) использование компьютеров для создания традиционных печатных изданий; 2) распространение в электронном виде точной копии печатного издания с возможностью распечатки его на бумаге; 3) распространение только в электронном виде изданий, представляющих собой полный или сокращенный, по сравнению с печатным, вариант, но с дополнительными возможностями поиска и других манипуляций; 4) создание совершенно новых изданий с использованием специфических компьютерных возможностей (гипертекст и гипермедиа, электронное аналоговое моделирование, анимация, звук).

До сих пор не существует общепринятого определения электронных изданий, нет и устоявшейся типологии. Одна из причин - в том, что все виды продуктов, полученные на всех этапах технологической эволюции, сосуществуют [288]. И это порождает различия в понимании, интерпретации и определении понятия «электронное издание». По мнению автора [275], уни-

версальное определение «электронной публикации» должно представлять собой как бы «сечение» традиционных средств информационной деятельности (телекоммуникация, обработка данных, теле- и радиовещание, издательское дело), которые перестают быть полностью независимыми и являются новой технологией передачи информации, не выделяющей специфических способов и носителей для её распространения.

Действительно, в современной литературе существуют различные подходы к определению понятия «электронное издание».

Прежде всего в появившихся за последние годы публикациях по этой теме можно выделить работы, в которых электронные издания определяются с позиции воздействия компьютерных технологий на весь цикл подготовки, выпуска и распространения как традиционной печатной продукции, так и нового типа документов в электронной форме. В этих работах данное понятие носит интеграционный характер и означает различные способы распространения информации с использованием компьютеров [292].

Есть трактовки понятия «электронное издание», в основу которых положено только представление о технологии, базирующейся на применении настольных издательских систем и лазерных печатающих устройств в целях подготовки печатных изданий, а также способах передачи информации пользователями [258]. Оно может означать как использование обычных текстовых редакторов для печати или разметки, так и сетевую поддержку коммуникаций авторов, редакторов, референтов и других участников процесса создания электронного издания. Отметим, что здесь понятие «электронное издание» определяется с позиций издателя.

Проведенный В.Н. Агеевым анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных применению информационных технологий, привел его к выводу, что словосочетания «электронная книга», «электронный журнал», «электронный учебник», “electronic book”, “electronic document” обычно означают конечный результат процесса организации авторского произведения в его материальную, предметную форму [2]. Автор справедливо замечает, что все эти подходы сводятся лишь к проблемам чисто техническим или технологическим. Рассматривая книгу на трех уровнях - концептуальном (как способ социальной коммуникации), теоретическом (процессы существования, движения, развития электронной книги, - т. е. актуализация способа социальной коммуникации) и практическом (электронное издание как промежуточный результат процесса актуализации способа социальной коммуникации), - он дает следующие определения: «Электронное издание есть процесс и результат организации авторского произведения любой знаковой природы в информационный продукт на цифровом носителе способом, допускающим его длительное хранение и распространение в неизменном виде неограниченному кругу пользователей через компьютерную среду» [2, с. 99], а “сущность электронной книги как объективного явления

социальной действительности заключается в том, что она представляет собой одну из форм способа превращения, организации произведения индивидуального сознания в произведение общественного сознания - электронное издание, способом существования которого является движение в компьютерной среде" [2, с. 101].

Р.С. Гиляревский определяет электронную книгу как «совокупность данных (текст, звук, статичное и движущееся изображение) в памяти компьютера, предназначенную для восприятия человеком с помощью соответствующих программных и аппаратных средств» [34]. В его совместном с Г.А. Василенко обзоре [25] приводятся следующие варианты электронных книг: 1) сохраненные копии существующих книг (тексты или изображения документов); 2) книги, изначально созданные в цифровом формате; 3) книга как часть электронной библиотеки; 4) устройство, предназначенное для чтения текстов в цифровом формате.

В работе [165] автор обращает внимание, что феномен электронной книги следует исследовать с учетом влияния компьютеризации на социальные структуры, поскольку еще не ясно, «как модифицируются качества традиционной книги в электронном варианте» [165, с. 4]. Поэтому, по его мнению, сейчас внимание сдвинуто с собственно электронной книги на особенности чтения.

Электронная книга становится и объектом книговедения. В.И. Соловьева отмечает, что помимо вопросов создания электронной книги, возникает необходимость исследования её функционирования, индивидуального и библиотечного использования, распространения, библиографирования [196].

Не существует и принятого определения электронного журнала. Это понятие так же неоднозначно, как и термин «электронное издание». Судя по использованию его в профессиональных публикациях, оно охватывает все периодические издания в электронном формате, включая аналоги печатных изданий, тексты периодических изданий, доступные в Интернете и на компакт-дисках [307]. Электронные журналы могут быть представлены: 1) только в электронной форме, 2) электронными версиями традиционных изданий. Они бывают: 1) бесплатными; 2) на основе платной подписки; 3) за плату за использование одной или нескольких статей. Они могут: 1) храниться на сервере местной библиотеки; 2) быть доступными с удаленного сайта. Понятие "электронный журнал" объединяет такие его модификации, как: 1) журналы на гибких дисках; 2) журналы на компакт-дисках; 3) журналы, доступные в интерактивном режиме. Так считалось уже с середины 80-х гг. XX в. [292]. А электронные научные журналы, издаваемые в Интернете, определяются как периодически появляющиеся издания, включающие квалифицированные статьи, представляющие собой оригинальный вклад в науку, доступные исключительно или отчасти через Интернет.

Другие новые реалии, которые появились в связи с электронными журналами, включают: 1) сайт издательств и журналов, где, как правило, содержится информация для подписчиков, авторов, анонсы и т. п., т. е. обычные разделы традиционного журнала; 2) академические конференции или дискуссионные листы; 3) серверы препринтов [307]. Их можно условно называть специфическими интернет-публикациями.

Самым общим определением понятия «электронное издание» можно считать формулировку А.Б. Антопольского (1995 г.): «под электронным изданием понимается информационный продукт на машиночитаемом носителе, предназначенный для неограниченного круга пользователей, тиражируемый и распространяемый в неизменном виде как по содержанию, так и по форме» [10, с. 32].

Итак, электронная публикация представляет собой, с одной стороны, новое направление развития современной информационной индустрии, а с другой - целый комплекс каналов, методов и средств распространения информации.

## 2.2. Типы и виды электронных изданий

Для определения типов и видов электронных изданий оттолкнемся от интерпретации понятия «издания» и их видовой классификации в традиционной среде, разработанных в рамках книговедческих исследований. Согласно действующему ГОСТ 7.60-90 (дающему терминологию видов изданий как разновидности документа<sup>10</sup>), все издания распределены по девяти фасетам в зависимости от следующих основных признаков (оснований для деления): целевое назначение, степень аналитико-синтетической переработки информации, знаковая природа, материальная конструкция, объем издания, состав основного текста, периодичность, структура издания, характер информации.

Как справедливо отмечает В.Н. Агеев, эта схема может быть использована для классификации электронных изданий, однако она не позволяет учитывать их некоторые существенные признаки, а именно: многомерность доступного знакового пространства, наличие внутренних и внешних - с другими электронными изданиями - динамических связей, компьютерную поддержку читателя, обеспечение интерактивной работы с авторским произведением, в том числе возможность установления динамических связей, динамичность контекста авторского произведения, связанную с особенностями

---

<sup>10</sup> Как известно, в 80-е гг. XX в. на смену понятия «издание», охватывающего все виды средств информации, полученные полиграфическим способом (что было зафиксировано в ГОСТ 16447-70), пришло базовое понятие «документ». Это изменение явилось следствием развития вычислительной техники, средств связи и информационных технологий.

ми существования электронного издания в компьютерной среде [2]. Поэтому он предлагает ряд схем деления электронных изданий на подвиды по приведенным в вышеописанном ГОСТе основаниям:

1) использование различных знаковых систем. Здесь: цифровая копия письменного документа, измеряемая в условных печатных единицах; звук - в минутах звучания; графика - в количестве рисунков; видеофрагменты - в минутах демонстрации;

2) наличие динамических связей и возможность их установления в процессе работы с изданием. Здесь возможны варианты: наличие или отсутствие авторской разметки текста, внутренних или внешних ссылок, возможность установления дополнительных связей при чтении, наличие или отсутствие средств поддержки переходов по связям;

3) качество пользовательского интерфейса. Под ним подразумевается совокупность аппаратно-программных средств, предназначенных для диалога пользователя с компьютером. С этих позиций предлагается различать электронные издания: а) по количеству знаковых систем, с помощью которых происходит общение (естественный язык, цветовые коды, пиктограммы, звуковые сигналы, голос и т. п.); б) обеспечению поддержки пользователя (контекстные подсказки, получение помощи по «горячим клавишам», наличие средств навигации по гипертекстовым ссылкам и т. д.); в) адаптивности к пользователю и др.

На основании разработанной классификации В.Н. Агеев приводит следующие типичные виды электронных изданий:

- электронная копия печатного произведения (текст на естественном языке в ASCII-формате; именно этот вид станет основой для перевода большей части культурного наследия в электронную форму);

- полнотекстовая база данных (имеет средства поиска нужной информации и обеспечивает поддержку пользователя при его движении от текста к тексту и по связям между узлами текстовых массивов);

- многоязычный словарь в картинках;

- электронная энциклопедия.

Однако в его классификации, предложенной в середине 1990-х гг., не были отражены особенности сетевых изданий. Это можно объяснить лишь тем, что в то время они были еще очень слабо распространены в России.

Первая российская официальная классификация электронных изданий была предложена в ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные данные» [58], где предлагаются следующие основания для их классификации: 1) по наличию печатного эквивалента (электронные аналоги печатных изданий и самостоятельные электронные издания - электронные издания, не имеющие печатных аналогов); 2) природе основной информации (текстовые, изобразительные, звуковые, программные продукты); 3) целевому назначению (официальные, научные, научно-популярные, про-

изводственно-практические, нормативные, учебные, массово-политические, справочно-энциклопедические, электронные издания для досуга, рекламные, художественные); 4) технологии распространения (переносимые и сетевые); 5) характеру взаимодействия пользователя и электронного издания (детерминированные, интерактивные); 6) периодичности (непериодические, сериальные электронные издания, периодические, продолжающиеся, обновляемые); 7) структуре (одно- и многотомное). Как видим, в перечисленных семи основаниях для классификации собственно «электронная специфика» отражена только в трех - в первом, четвертом и пятом.

По нашему мнению, необходимо подойти к классификации электронных изданий и с позиций библиотечной технологии. И здесь принципиально важно использовать следующие основания для их описания [139].

Прежде всего согласимся с разделением электронных изданий на переносимые и сетевые (далее будем применять термины «локальное» и «сетевое»). Первые - это электронные издания на компакт-дисках и дискетах, имеющиеся в фонде библиотеки; вторые - хранящиеся на сайтах издающих организаций или интернет-издания, доступные по телекоммуникационным сетям. С точки зрения библиотек это деление скорее можно назвать характеристикой по *технологии доступа*.

Далее выделим следующие *типы электронных изданий*: 1) полнотекстовые издания, как аналоги традиционных публикаций, так и существующие только в электронной среде; 2) библиографические, фактографические и полнотекстовые БД - электронные издания, снабженные поисковыми средствами; 3) программные продукты. Причем все они могут быть представлены как на переносимых носителях, так и по сети.

До сих пор и, скорее всего, в ближайшей перспективе будет превалировать традиционный документальный поток, поэтому, по нашему мнению, необходим следующий подход. В библиотеке любого типа можно выделить специфику организации обслуживания журналами, книгами и другими видами литературы. Соответственно, если исходить из традиционной и, следовательно, привычной для читателя организации обслуживания по видам документов, то возникает необходимость характеризовать новые объекты комплектования библиотек согласно сложившейся практике. Тогда получим *классификацию по виду издания*.

Более того, в рамках этого подхода можно выделить как вид интернет-издания или публикации. Часть из них можно отнести к знакомым нам видам документов, таким, как книга, журнал, препринт и т. п. Но многие из них не имеют аналогов в традиционном книжном мире. И еще предстоит разработать научно обоснованную классификацию интернет-изданий (или интернет-ресурсов), что необходимо для решения вопросов их каталогизации, хранения, обслуживания читателей библиотек. Хотя уже сейчас явно просматриваются следующие варианты:

- издания и публикации как результат профессиональной деятельности интернет-издательств;

- самопубликуемые документы на сайтах. В свою очередь, очевидно, есть смысл этот вид интернет-изданий разделить на: а) документы или материалы, выставляемые различными структурами или организациями; б) авторские (индивидуальные) публикации.

Такая градация может оказаться полезной при решении вопросов каталогизации, хранения Интернет-изданий и т. п.

Любое электронное издание должно характеризоваться, с нашей точки зрения, по *форматному признаку*, поскольку важно определить требуемое программное обеспечение. Они могут быть представлены в PDF, HTML, XML, Latex и других форматах. Отметим, что форматы для электронной книги - это бурно развивающееся направление информатики. Среди представленных уже на рубеже веков - формат для электронной книги e-Book [84].

Следствием этой характеристики является необходимость в *программно-технологическом подходе*, при котором электронные издания можно разделить с точки зрения используемого программного обеспечения и необходимых технических средств. Прежде всего здесь можно выделить группы электронных изданий, для работы с которыми используются либо широко распространенное (стандартное) программное обеспечение (ПО), либо программное обеспечение, применяемое только для работы с конкретным продуктом (нестандартное ПО). Этот подход важен для определения необходимого уровня технической оснащенности и комплекса программных средств для организации обслуживания читателей. Здесь мы выделим издания, в которых используются:

- *мультимедиа* - среда, материал, состоящий из комбинации текста, графики, видео, мультимедиа и звука, представляющий таким образом информацию в более понятном виде. Это могут быть монографии, справочники, словари, энциклопедии, учебники. Основная проблема использования этих изданий в библиотеках - необходимость в специальном компьютерном оборудовании для их "чтения", а также в подготовленных кадрах, которым придется работать с нестандартным ПО.

- *текстовые файлы*. Подготовленные издателями в электронной форме аналоги печатных произведений или электронные издания, существующие только в электронной среде. Это тот формат, в котором представлены материалы конференций, сборники трудов, отдельные документы;

- *гипертекстовые файлы*. Гипертекст - «это форма организации текстового материала, при которой его смысловые единицы (фразы, абзацы, разделы) представлены не в линейной последовательности, а как система явно указанных возможных переходов между ними» [95, с. 346]. Эта технология присутствует практически в любых электронных изданиях;

- *имидж-файлы* представляют собой сканированные изображения традиционных изданий и рукописных материалов. Создание и использование таких электронных изданий чаще всего не требует очень больших затрат.

- *звуковые файлы* - это документы, воспринимаемые только на слух. Для работы с ними необходимо специальное оборудование.

В итоге для точной идентификации электронного издания необходимо использовать несколько характеристик, которые можно представить в виде ряда фасетов (рис. 2.1).

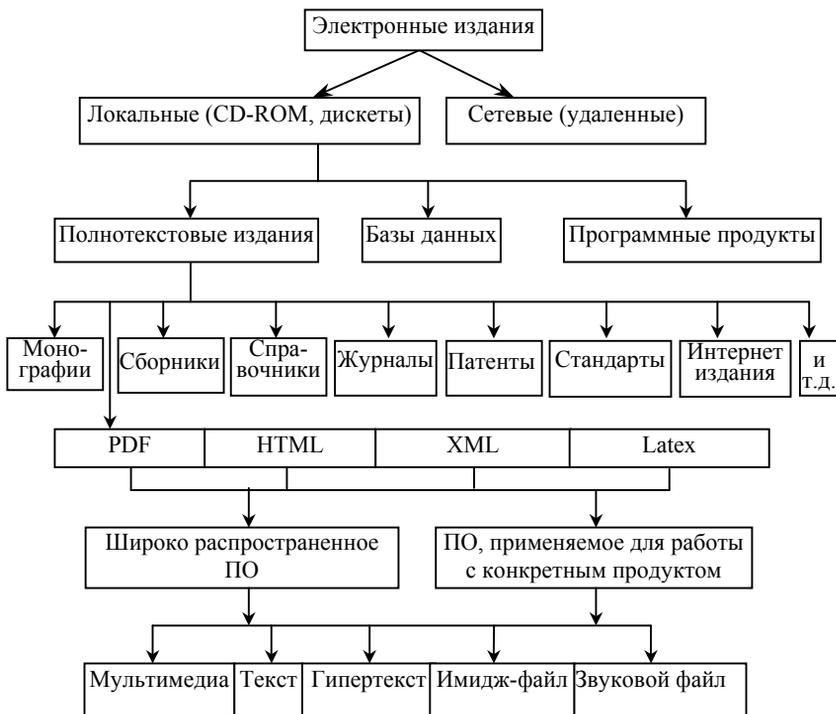


Рис. 2.1. Подход к классификации электронных изданий

Заметим, что данная классификация не претендует на всеобъемлющую полноту. В ней, в основном, отражена специфика электронных изданий, с которыми работают академические и научные библиотеки. Так, сюда очевидно не вписываются игры и другие виды электронных изданий, с которыми работают юношеские, муниципальные и другие библиотеки.

### 2.3. Анализ основных структурных элементов современного электронного научного документопотока

Рассмотрим теперь, как развивается электронный документальный поток.

*Вторичные источники информации.* Установлено, что на общем рынке профессиональной информации вторичная информация в электронной форме далеко превосходит её аналоги в форме книжной [317]. Первое извещение о CD-ROM появилось в 1984 г. Прорыв этой технологии произошел в 1985 г. с выходом американского "Book in Print", первого и самого обширного указателя книг, который, благодаря технологии CD-ROM, за короткое время завоевал мировой рынок [182]. В 1987 г. подобные указатели появились в ФРГ ("Verzeichnis lieferbarer Bucher"), Великобритании ("British Book in Print"), Франции ("Les Livres disponibles"), версии на CD-ROM других указателей. Если для печатных указателей такого рода требовалось порядка 15 томов, то теперь всю их информацию содержит один компакт-диск весом в несколько граммов. Таким образом, преимущества новой технологии оказались более чем очевидны, так как для библиотек и читателей, которые ищут определенную книгу, представлены лучшие возможности пользования. В печатной версии указателя её можно было отыскать по автору, названию, заглавному слову или предметной рубрике, а на CD-ROM можно искать, помимо вышеперечисленных параметров, по году издания, цене, ISBN и, что самое главное, комбинировать различные вопросы. Так как при изготовлении CD-ROM большая часть затрат приходится на ввод данных и программирование, а расходы по выдаче данных, собственно изготовлению и другим параметрам относительно невысоки, то быстро обнаружилось, что указатель такого рода может выходить не раз в год, а четыре, шесть или двенадцать раз, и всё равно расходы по изготовлению и прежде всего транспортировке будут ниже в сравнении с объемным книжным изданием.

С 1985 по 1993 гг. технология CD-ROM для товарных указателей, фирменных адресных книг, фактографических указателей, библиографических БД, банков данных и тому подобных справочников стремительно развивалась [16, 95, 189]. Менее чем за 10 лет CD-ROM как продукт профессиональной информации добился признания во всем мире, и сегодня более нет ни одной профессиональной области, где с ним не работают. Электронная библиографическая информация предлагает пользователю самое актуальное и полное состояние сведений в любой области, и ни одна библиотека больше не может в такой же мере предоставлять общие знания в форме книг и журналов.

Об общемировых тенденциях количественного роста баз данных свидетельствуют следующие цифры [189]: в 1980 г. их было 41, в 1985 - 2247, 1990 - 3943, 1995 г. - 5342. Состояние в области производства БД в России отражается в справочниках, издаваемых Информрегистром. На конец 2000 г. в них было представлено около 4,5 тыс. отечественных БД.

Наблюдения показывают, что отечественные производители информации (информационные центры, библиотеки) начали отказываться от выпуска своих продуктов в традиционной форме или издадут их на коммерческой основе только по заказам, переходя на электронные версии. Так, ГЦНМБ прекратила выпуск “Медицинского реферативного журнала”, вместо которого создана БД “Российская медицина”, распространяемая на компакт-дисках и выставленная в Интернете; ГПНТБ РФ прекратила с 2001 г. издание “Сводного каталога научно-технической литературы”, который также выпускается на оптических дисках и доступен через глобальную сеть; не издается “Каталог кандидатских и докторских диссертаций”, соответствующую информацию можно почерпнуть в электронном каталоге РГБ. Прекращено издание реферативных журналов по сельскому хозяйству ВНИИТЭИСХ (27 серий), неопубликованных переводов ВЦП (12 серий) [143] и т. д.

*Справочные и монографические издания.* В 1993 - 1994 гг. началась вторая фаза развития электронных изданий. Пользователю были предложены в виде CD-ROM языковые словари, справочники, энциклопедии, атласы, библия и т. п. Цены в этом рыночном сегменте за несколько лет упали в 5 раз (в Германии, например, в среднем с 500 до 100 марок) [317]. И всё же рынок сбыта в этом сегменте еще скромный. Доля всей электронной информации в общем обороте книжных издательств и книжной торговли, как и прежде, остается ниже 2%. Продажи CD-ROM, например, франкфуртской книготорговой фирмы Hugendubel более чем на 90% состоят из десятка наиболее популярных названий. Другие же названия почти не предлагаются.

Как оказалось, еще нужно доказать, когда пользователь и читатель отдают предпочтение электронной информации. В случае энциклопедии, энциклопедического словаря и специального справочника использование электронных поисковых систем напрашивается логически. В США в последнем десятилетии XX в. в электронной форме распространялось около 8% прежде традиционно напечатанных справочников, в Германии - намного меньше [182]. В западных странах, по мнению экспертов, в последние годы наблюдается тенденция, свидетельствующая о том, что практически вся справочная литература будет издаваться только на компакт-дисках.

Хотя и здесь возможны следующие проблемы. Великолепно изданная энциклопедия Брокгауза в 25 томах стоит сейчас 5 тыс. марок. На компакт-диске этот же объем информации можно продать максимум за 380 марок, а в интерактивном режиме - максимум за 200 марок. Поступающей в этом случае прибыли никогда не хватит, чтобы покрыть затраты редакции по актуализации или переработке. Еще неизвестно, как пойдет дело в будущем. Многие информационные издательства встанут перед проблемой выживания или будут вынуждены прибегнуть к радикальным изменениям. Придет-

ся находить новые возможности распространения, которые, вместе взятые, смогут покрывать редакционные издержки.

Компьютерная подготовка и ввод данных тоже невозможны без затрат. Сегодня Интернет выживает в эйфории всеобщей информатизации общества. Политики, спонсирующие организации, увлеченные атмосферой распространения всех знаний через Интернет и всюду, в Германии, США или Франции, предоставляют миллиардные суммы для того, чтобы оцифровывать тексты прошлых веков или поставлять в сеть громадные объемы информации. Есть фирмы, выделяющие миллионы для интернет-проектов, но не готовые поддержать несколькими сотнями тысяч важное книжное издание.

В силу специфики исследования мы не будем детально рассматривать такой сегмент электронных изданий, как беллетристика и популярная познавательная книга. Приведем лишь преобладающие прогнозы. Предполагается, что серьезные изменения в традиционном книгоиздании художественной и популярной литературы произойти не могут. Едва ли у кого-то появится идея постоянного пользоваться дисплеем для прочтения романа, стихотворения. И никогда не будет аналогичным воздействие на читателя, которое может быть достигнуто через книгу. Главное преимущество книги - полная независимость от технических устройств. Электронная информация к ним привязана, и это ограничивает её использование. Кроме того, решающим является удовольствие от чтения и дидактическое восприятие, которые могут возникать лишь при чтении печатной книги. Т. е. удовольствие держать и листать хорошо напечатанный и красиво переплетенный том оказалось более заманчивым, чем это часто считали. Это относится ко всей беллетристике, а также к учебнику и научно-популярной книге. Дидактический процесс обучения и понимания содержания, развития логического мышления начинается в том случае, если воспринимается печатный текст. Этим печатным текстом может, естественно, быть и распечатка компьютерной информации. Но хорошо изготовленная книга может выполнять эту задачу намного лучше. Книга и сегодня оказывается еще самым приемлемым по цене и самым эффективным средством развлечения и постоянного обучения.

Тем не менее, нельзя не учитывать интересы и популярности, которой пользуется, например, Библиотека Мошкова, а также развития рынка устройств (типа плееров, но с экраном) для чтения электронных книг. Возможно, чтение художественной литературы в такой форме оказывает уже иное эстетическое, воспитательное и обучающее воздействие и формирует другого человека... Но это уже другой предмет исследования в другой области знания.

*Научная и учебная литература.* Современный издательский процесс позволяет выпускать издание параллельно в электронном и традиционном форматах. По прогнозам, продажа электронных книг вырастет к 2004 г. до 426 млн дол. [244]. Свидетельством того, что использование в библиотеках

электронных вариантов не только справочных, энциклопедических и т. д., но и монографических изданий будет возрастать, являются многочисленные проекты по оцифровке. Интересны и разработки в области объединения сетевых библиотек и автоматизированных библиотечных систем, результатом которых должно стать упрощение доступа к электронным книгам читателям библиотек. Так, в январе 2001 г. компанией “Questia Media” был запущен проект по оцифровыванию 50 тыс. книг по социальным и гуманитарным наукам, предназначенным для студентов и преподавателей университетов. Предполагается, что услуга будет предоставляться за цену, сопоставимую с подпиской на кабельное телевидение, а издателям будет платиться процент. Или, например, компания “Baker & Taylor” намерена обеспечить пользователям публичных и академических библиотек доступ к коллекциям электронных книг от издателей [243, 265, 296].

Наиболее заметный поток полнотекстовых изданий - это учебная и учебно-методическая литература. Содержательное и методическое обновление преподавания всех дисциплин на любом уровне сейчас ориентируется на применение информационных технологий. Поэтому электронный учебник становится важнейшим инструментом образовательного процесса. Как следствие, создание электронных учебников является сейчас одним из направлений деятельности многих учебных заведений, и поток поступающих на рынок электронных учебников возрастает. Этот вид изданий распространяется издателями на компакт-дисках, причем значительную долю составляют электронные приложения к печатным изданиям. Но наибольшая часть электронной учебной литературы доступна лишь в виде электронных коллекций (или полнотекстовых баз данных) в локальных сетях университетов. Авторами таких электронных изданий являются профессора и преподаватели университетов.

Также “нерыночный”, но актуальный информационный электронный поток - это материалы конференций, распространяемые их организаторами на компакт-дисках или выставляемые в Интернете в бесплатном доступе. Например, на сайтах институтов СО РАН даются материалы организуемых ими конференций. Мониторинг сайтов институтов СО РАН, проведенный нами в ноябре 2002 г., показал, что материалы конференций 2001 - 2002 гг. представлены следующим образом: около 75% - перечнем докладов, из них - 50% имеют аннотации; около 35% - полными текстами статей.

Известны также несколько коллекций препринтов, хранящихся на серверах ведущих физических институтов в мире.

*Электронные коллекции, создаваемые в библиотеках и информационных центрах.* Они представляют собой сканированные изображения наиболее ценных для современного читателя ранее изданных традиционных изданий и рукописных книг или переведенные в электронную форму аналоги

текущих печатных произведений, издаваемых в библиотеках и информационных центрах.

Создание электронных коллекций стало лишь логическим шагом от коллекций микрофильмов к оцифровыванию этих коллекций и предложению доступа к этим цифровым имиджам. Библиотеки предлагают доступ к электронным архивам материалов, которые не попадают под действие авторского права. Есть также многочисленные примеры того, что библиотеки становятся издателями и обладают авторским правом на свои публикации. Как известно, некоторые библиотеки издают журналы и тематические сборники. Полные тексты этих изданий можно найти на их сайтах. Так, библиотека издательства «Highwire Press» Стенфордского университета имеет большие коллекции спрашиваемой информации, поэтому вполне возможно оцифровать эти коллекции и продавать их через Интернет. В других случаях, особенно в сочетании с консорциальными соглашениями, одна библиотека покупает и устанавливает файлы с ресурсами и затем продает эти файлы, по соглашению с издателем, другим библиотекам, становясь локальным или региональным продавцом этих продуктов.

Как правило, подобные коллекции электронных изданий и в нашей стране, и за рубежом - результат работы библиотек, информационных центров, университетов и издательств над специальными проектами. К ним можно отнести коллекцию «Память Америки», создаваемую Библиотекой конгресса США, ряд крупных коллекций американских университетов [247]. В нашей стране это, например, электронное научное издание, содержащее все без исключения произведения А.С. Грибоедова [28], коллекция аналитических обзоров по экологии и коллекция прижизненных изданий А.С. Пушкина, созданные в ГПНТБ СО РАН [76, 128, 129], коллекция OREL в Российской государственной библиотеке [162] и многие другие.

Примером электронных изданий, создаваемых в библиотеках, являются, прежде всего, аналоги печатных трудов (сборников и монографий) по библиотковедению, библиографоведению и информатике, авторами которых являются сотрудники этих библиотек.

Другой источник образования аналогов печатных произведений в библиотеках - электронная доставка документов [39].

Создание и использование таких электронных изданий чаще всего не требует очень больших затрат. Это обстоятельство ведет к тому, что, вероятно, большая часть научного и культурного наследия будет сохранена именно такими средствами.

*Интернет-издания (интернет-ресурсы).* В 1998 г. в Интернете действовало около 400 тыс. активных сайтов, в 1999 г. их было около 850 тыс., а к 2002 г. прогнозировалось более 2 млн. Количество серверов и web-страниц в Интернет растет ежедневно: каждый день в сети появляются 1,5 млн стра-

ниц [159]. Сегодня Сеть включает в себя миллионы взаимосвязанных между собой страниц или документов.

Свои ресурсы в Интернет выставляют различные научные и образовательные учреждения, издательские фирмы, общественные организации, музеи и т. д.

Сейчас любой автор имеет возможность «выставить» на индивидуальном сайте свое произведение. Или благодаря возможностям современных информационных технологий многие научные сообщества могут не передавать коммерческому издательству для печати тексты, а сами генерировать, накапливать электронным способом и распространять через Интернет и другие информационные сети. В результате в последние пять лет сформировался поток научных документов или публикаций, выставляемых организациями и авторами бесплатно в Интернете.

Мониторинг только сайтов институтов СО РАН показал, что здесь можно найти:

- описания типовых программ (например, программы расчетов), методик исследования или проведения химического анализа;
- истории развития институтов, фотоальбомы, уставы;
- общедоступные компьютерные ресурсы (например, учебные курсы по использованию программ);
- описания проектов, программ НИР;
- справочники по оборудованию, описание работы приборов и методики экспериментов;
- бюллетени (например, Каталитический бюллетень);
- отчеты о научной деятельности;
- электронные публикации сотрудников института (например, учебники) и электронные версии некоторых опубликованных статей, препринты.

Также многочисленны примеры разнообразных навигаторов, путеводителей, порталов, синтезирующих разного вида документы, информацию и ссылки по определенной теме, проблеме и т. п., которые можно условно рассматривать как вид интернет-изданий.

Особым видом научных документов становятся материалы телеконференций, дискуссионных листов и научных форумов. В этих формах передачи информации происходит фактически соединение формального и неформального каналов научной коммуникации.

Таким образом, следствием развития интернет-технологий стало появление интернет-публикаций, не вписывающихся в обычные классификации традиционных изданий: привычными видами изданий называют документы, имеющие несколько иные характеристики. Либо, благодаря Интернету, появился широкий доступ к изданиям, которые в традиционной среде относились к непубликуемым. Именно этим, как нам кажется, можно объяснить появление термина «ресурсы Интернета» или «интернет-ресурсы», объеди-

няющего все разнородные документы, представленные в Сети, которые могут быть использованы для решения различных информационных задач.

Интернет-издания - это новый коммуникационный канал. Сейчас они, как правило, попадают к пользователю, минуя библиотеки. Только если у человека нет доступа к Сети, он идет в библиотеку для работы в интернет-классе. Наши опросы кандидатов и докторов наук показывают, что научные сотрудники интересуются этой продукцией. Однако, судя по отсутствию ссылок на них в научных публикациях, эта информация пока официально не котируется. Исключение составляют лишь ссылки на электронные библиотеки, формируемые самими учеными как инструменты для их исследований. Но это - уже направления работ в области информатики, например, биоинформатика, экоинформатика (данные мониторинга и др.), геоинформационные системы и т. д.

#### 2.4. Модельное представление изменений научного документопотока

Анализ основных структурных элементов современного электронного научного документопотока и количественное сравнение традиционных и электронных изданий показывает, что в качестве коммуникативных средств используются: 1) печатные издания; 2) издания, сразу подготавливаемые издателем, в том числе и библиотеками, для функционирования в двух средах - бумажной и электронной; 3) электронные издания, подготавливаемые издателем, в том числе интернет-издателями и библиотеками; 4) электронные публикации (документы, в том числе научные статьи), вводимые в оборот самим пользователем или любой организацией через Интернет (интернет-издания); 5) электронные коллекции ранее изданных произведений, подготавливаемые издателем, в том числе и библиотеками.

Теперь представим на модельном уровне изменения, происходящие в источниках информации как коммуникационных средствах, т. е. уточним модель, представленную в главе 1 на рис. 1.4.

Итак, в традиционной среде существовала следующая схема (рис. 2.2):



Рис. 2.2. Фрагмент традиционной модели научной коммуникации

При развитии электронной среды до Интернета (рис. 2.3):

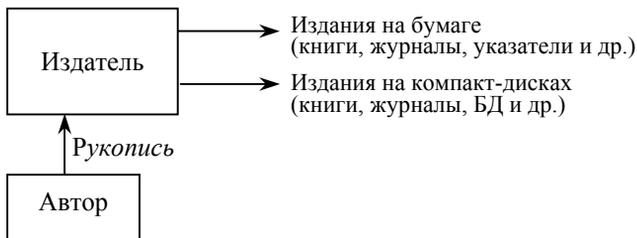


Рис. 2.3. Фрагмент модели научной коммуникации в начале электронной эры

С появлением Интернета мы имеем (рис. 2.4):



Рис. 2.4. Фрагмент модели научной коммуникации в электронной эре

## Глава 3

### НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ В СИСТЕМЕ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Ввиду важности научного журнала как ядра научных формальных коммуникаций проследим тенденции его развитие.

#### 3.1. Возникновение и развитие научного журнала

Современная система научных коммуникаций зародилась более 300 лет назад - во времена Ньютона, когда бурное развитие науки потребовало сформировать некий институт, обеспечивающий ученых сведениями о новых результатах исследований. В их среде появляется необходимость не просто общения, а общения с целью раскрытия результатов своих научных изысканий, размышлений и получения оценки коллег. Образовывались научные сообщества, учреждались газеты. Потребность в научных коммуникациях породила научный журнал. С того времени научный журнал - как способ движения научного знания - играет ведущую роль в обеспечении информационного обмена между субъектами научного сообщества, формирует единую среду общения.

Первыми журналами были французский *Journal des Scavans*, вышедший в Париже 5 января 1665 г., и английский *Transactions of the Royal Society*, ведущий отсчет с того же года в Лондоне. Они положили начало официальному опубликованию «первичных статей». Журнал, начавший выходить в XVII в. просто как усовершенствование в коммуникационной технологии, в XVIII в. приобретает также функции регистрации «права собственности» на научные открытия и «оформления» текущей коммуникации в индексированный, готовый к использованию архив [8, 157].

В течение второй половины XVII и всего XVIII вв. научный журнал являлся основным источником информации о новых научных книгах [207]. Первоначально оригинальные статьи публиковались сравнительно редко.

Обычно они принадлежали крупным ученым и носили традиционно-условную форму писем одного ученого другому [68, 157]. С XIX в. журнал становится основным источником информации о новых достижениях в науке и технике. В связи с этим быстро растет число названий научно-технических журналов. В XX в. такая тенденция сохранилась (рис. 3.1).

Характеризуя период становления научной периодики, Д. Кроник писал: «Основная функция научного журнала заключается в том, что он, вероятно, был центром распространения информации, местом хранения новых научных идей» [287]. В конце XIX в. научные журналы вышли на передний край научных коммуникаций, а книги в этой системе стали выполнять интеграционную роль. В XIX в. основной единицей коммуникации стала научная статья. Стремительный рост количества статей вызвал необходимость появления системы их реферирования, библиографирования и т. д. [8]. То есть те функции книг, которые взяли на себя в XIX в. статьи из журналов, в XX в. взяли на себя рефераты и аннотированная библиография у статей. Это подтверждает мысль Д. Прайса о том, что в каждый критический момент развития науки все прежние механизмы коммуникации сохраняются, а новые технические достижения модифицируют всю систему, создавая новые потребности и способы их удовлетворения [171]. Таким образом, в системе научных коммуникаций предшествующие методы и свойства не заменяются новыми, а лишь дополняются ими. Кроме того, центр тяжести перемещается с одних методов и способов на другие [36, 117, 190].

Сегодня понятие «журнал» трактуется следующим образом: «это периодическое издание, регулярно выходящее еженедельными, ежемесячными, двухмесячными, кварталными или полугодовыми выпусками, одинаково оформленными и содержащими статьи или иные материалы по научно-техническим, общественно-политическим или другим вопросам. В журнале содержится новейшая информация, освещающая последние достижения в науке, а также новые методы и изобретения в технике» [157, с. 89].

В 1994 г. было проведено исследование журналов как вида издания. Оно показало, что количество издаваемых в год журналов составляет более чем 100 тыс., выпусков - более 1 млн, страниц - более чем 5 млн. Ежегодно появляется примерно 5 тыс. новых журналов, в то время как около 3 тыс. исчезает или сливается с другими [274].

Наши исследования динамики документального потока периодических изданий по экологии и охране окружающей среды в 1999 г. показали следующее. В справочнике “Ulrich’s International Periodicals Directory”, разделе “Environmental studies” был выявлен 2861 издающийся журнал. Анализ данного массива документов показал, что они издаются в 71 стране. Первый пик основания зарубежных журналов пришелся на 1972 и 1973 гг. - по 105 и 108 наименований соответственно, следующий - на 1990 г.: появилось 148 документов. Эти даты четко коррелировали с годами принятия основных при-

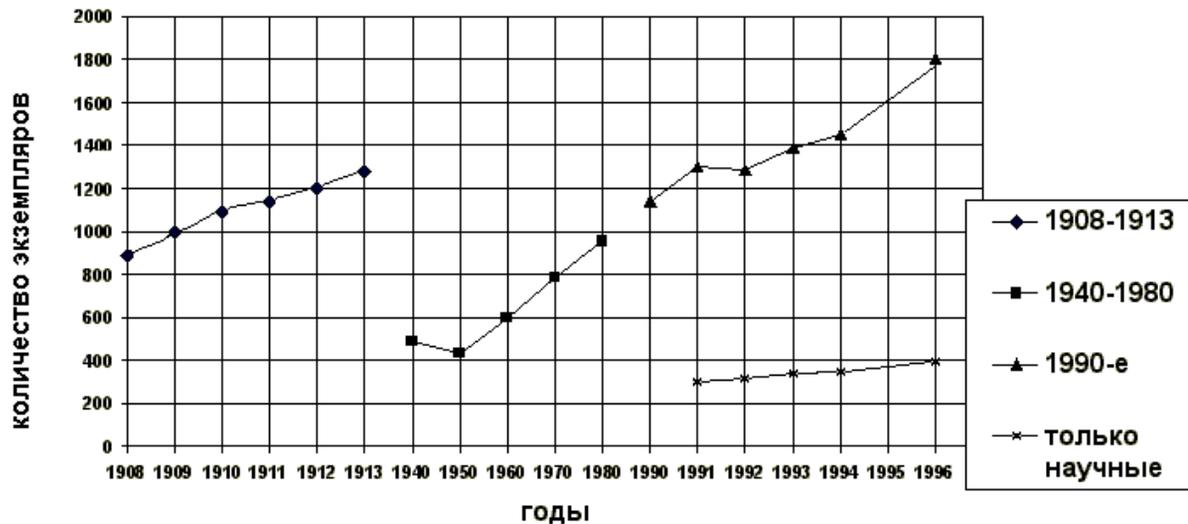


Рис. 3.1. Динамика роста количества российских журналов в XX в.

родоохранных законов в развитых странах. Доля США в этом мировом документопотоке составляет 50,7% - 1453 журнала, Великобритании - 434, Канады - 181, Германии - 161, Нидерландов - 150, Австралии - 110, Японии - 92, Франции - 68 журналов и т. д. Процесс основания журналов по проблемам охраны окружающей среды продолжается. В России наибольшее количество журналов данной тематики было основано в 1994 - 1995 гг. - по 22, в 1996 г. - 11 журналов (Приложение 2).

Доказано, что ученые используют в основном последние/новейшие публикации. При этом статья в научном журнале является главным средством установления приоритета первоисточника. В отношении читательских привычек это означает, что скорее будут, чем не будут, читать последние выпуски журналов. В отчете специалистов из Федеральной лаборатории США показано, что более 80% прочитанных ими материалов относилось к последним 12 месяцам, а более половины всего прочитанного составили журналы, только что вышедшие из печати. По данным другого типичного обследования смешанной группы ученых и инженеров, 70% прочитанного ими содержалось в журналах [319].

Эти литературные данные свидетельствуют, что научная статья есть и будет в течение более или менее длительного времени крайне необходимым источником текущей информации для научного сообщества. Это - основная единица (измерения) научно-исследовательского процесса, которая создает систему для формального, открытого и упорядоченного (организованного) общения среди ученых.

Данные информационного обследования, выполненного в ВИНТИ, подтвердили, что для ученых научные журналы продолжают оставаться важнейшим каналом научной коммуникации. Многочисленные комментарии респондентов позволили оценить доступность источников для специалистов РАН, трудности, связанные с поиском информации, большую роль неформальных научных коммуникаций в информационном обеспечении ученых. И хотя все виды научной коммуникации в совокупности и составляют информационную среду специалиста, однако именно журнальная статья остается, несмотря на все фантастические изменения в технологии, «атомом научной связи» [153]. Аналогичные исследования за рубежом показали, что среди источников, которыми пользуются ученые и инженеры, журнальные статьи также прочно занимают первое место. Обследование библиографических запросов нескольких тысяч американских ученых показало, что 68% этих запросов приходится на журнальные статьи. Из источников, которыми пользуются инженеры электропромышленности Великобритании, 70% падает на специальные журналы; 60% всех научных документов по электротехнике составляют журнальные статьи [319].

Научные журналы по естественным наукам содержат около 70% новой информации, что говорит о том, что они (как традиционные, так и электронные) являются основным каналом информации [69].

Исследователи преследуют много целей при использовании журналов, например, быть в курсе событий в своих областях, следить за соответствующими разработками в других областях, получать идеи для нового исследования, находить других специалистов со схожими интересами. Авторы зависят от журнала в установлении научного приоритета, права интеллектуальной собственности и персональных контактов, получении признания или ускорении продвижения в карьере, выполнении контрактных обязательств, распространении информации, обучении следующего поколения участников и следовании традициям и нормам [69].

Научный журнал представляет собой существенный компонент в организации науки, в пропорциональном распространении признания ученых и просто в достижении соглашения в отношении того, что составляет приемлемую науку. Дж. Полланд [314] выделяет четыре основные функции журнальных статей в передаче информации: 1) качественный контроль, который достигается через процесс рецензирования; 2) приоритет идеи или концепции; 3) распространение информации; 4) архивная (регистрация) запись в постоянном неизменяемом формате.

Статьи, опубликованные в научных журналах, являются основным формальным каналом коммуникации в общественных и естественных науках. Журнал фактически - это центр учреждения, которое создает и передает знание. Исследовательское или учебное заведение с помощью журнала может достичь больших результатов в передаче нового знания более широкой группе коллег, которая может извлечь пользу из этого знания. В более конкурентной среде вновь образующегося и быстро растущего сообщества скорость предъявления приоритетного требования, темпы участия в решающих дискуссиях и оперативность доступа к необходимой информации становятся критериями, с помощью которых оцениваются средства коммуникации. На основе этих критериев журнал был признан более предпочтительным, чем книга [68].

Обмен знаниями важен как для научного, так и для технического прогресса. Журналы играют жизненно важную роль в распространении информации внутри дисциплин и между ними, а публикуемые статьи образуют основу, на которой базируется дальнейшая работа. Несмотря на то, что на публикацию влияют многие факторы (такие, как рецензирование и редакционная политика), она становится печатной работой, оказывающей огромное воздействие на соответствующую дисциплину [69]. Поэтому доступ к научным журналам, в том числе и к зарубежным, является важнейшим компонентом высокого качества научных исследований, выполняемых в стране. Снижение возможности использования иностранной научно-технической информации влечет снижение качества научных исследований [177]. Отметим в этой связи, что из общего количества издаваемых в мире журналов по экологии (2861 наименование) в ГПНТБ СО РАН имеется 134, что

составляет около 4,7 %. В России (судя по количеству обрабатываемых в ВИНИТИ источников) доступно 1475 журналов, или лишь 51%.

### 3.2. Электронный журнал как новое коммуникационное средство

В течение трех веков журналы издавались на бумаге. Началом разработки электронного журнала считают октябрь 1976 г., когда Национальный научный фонд США приступил к осуществлению программы EIES (Electronic Information Exchange System) - Система электронного обмена информацией [81]. Несмотря на технологическое несовершенство первых информационно-поисковых систем (ИПС) и высокую стоимость передачи, информационная ценность этой услуги для пользователя была очевидной.

Неизбежным было то, что на начальном этапе электронный журнал являлся лишь электронной копией традиционной печатной версии, тем, что называется full text on-line [225], или параллельная копия. Однако со временем появляется и другая модель журнала - электронный журнал в чистом виде. По мнению автора [314], эта модель является логическим развитием телеконференции.

В 80-е гг. возникли первые журналы: "The Online Chronicle", "The Online Hotline", "The Electronic Magazine". Уже тогда стало понятно, что технология подготовки периодических электронных изданий изменяет стереотипы взаимоотношений авторов, редакторов и читательской аудитории, устанавливая "обратную связь" с потребителем информации в интерактивном режиме. Специфика электронного издания "Information Publishing: An Electronic Journal", целенаправленно кумулирующего БД полных текстов авторских статей, заключалась в том, что структура этого электронного издания исключала традиционные компоненты научного журнала: оглавление, вводную статью, редакционные материалы, короткие сообщения и т. п. Было введено понятие "виртуального электронного журнала", строго ориентированного на публикации авторских статей и исключающего другие элементы, которые определяют единство журнальной структуры. Опыт параллельного существования двух версий журнала "The Online Hotline" позволил выявить методические трудности редактирования, технической разметки текста рукописи, ведения пагинации и нумерации электронного журнала для редакторов традиционных изданий, привыкших к определенным правилам подготовки изданий к печати, постраничной верстке и т. д.

Уже тогда виделась перспектива - потребитель будет получать доступ к полным текстам релевантных статей, сопровождаемых текстами всех цитированных публикаций [68]. С одной стороны казалось, что электронные журналы помогут решить многие проблемы, связанные с оперативностью распространения информации, с другой - возникли новые проблемы у библиотек, издателей и читателей.

В последние годы наблюдается быстрый рост количества электронных журналов, о чем свидетельствуют данные справочника Ассоциации научных библиотек (ARL) США, Newsletters, Academic Discussion Lists, ежегодно публикуемые с 1991 г. ARL в Вашингтоне. Так, в 1991 г. было зарегистрировано 110 журналов, в 1992 г. - 133, в 1993 г. - 240, в 1994 г. - 443, в 1995 г. уже было 675 наименований [284, 285, 323, 324]. На конец 1998 г., по данным этого справочника, в мире выпускалось почти 5 тыс. названий электронных журналов [253].

По данным справочника периодических изданий «Ulrich's Directory International Periodicals», в 2000 г. в мире насчитывалось журналов, издаваемых:

- традиционным путем и на CD-ROM	4491
- только на компакт-дисках	409
- традиционно и доступных через Сеть	14641
- доступных только через Сеть	2233.

Всего в этом справочнике за 2000 г. зафиксировано 150 тыс. журналов. Легко подсчитать, что доля электронных журналов в различных вариантах составляет пока только 14,5%. Однако количество электронных журналов растет с каждым годом.

Значительное число научных издательств предлагает на рынок свои печатные журналы как на CD-ROM, так и в сетевом доступе. Доступ к изданиям по Интернету можно осуществить, например, при обращении к Web-сайтам издательств. Так, ведущие научные издательства мира («Эльзевир», «Вайли», «Академик Пресс», «Шпрингер», «Клювер» и др.) выпускают сегодня свои издания в электронном виде, постоянно увеличивая их число и обеспечивая пользователям доступ не только к текущим, но и к ретроспективным выпускам. Весной 1996 г. в Интернете было доступно 200 электронных журналов по научно-технической и медицинской тематике и 50 - по гуманитарным наукам. В 1998 г. издательство «Шпрингер» предлагало в онлайн-форме около 180 журналов, а к концу 1999 г. был открыт доступ ко всем журналам этого издательства - около 400 наименованиям по разным наукам. С конца 1998 г. издательство «Эльзевир» выпускает в электронной форме около 1200 журналов [59, 71]. Доступ к электронным версиям традиционных журналов организуют и информационные фирмы, приобретающие эти журналы у издательств. Например, в электронном хранилище компании «EBSCO» находится около 3 тыс. полнотекстовых журналов [226]. В США сейчас насчитывается более 5 тыс. электронных научных журналов, доступных через Интернет.

Менее мощные, но аналогичные схемы подготовки и распространения электронных версий журналов в то же время появились и в России, например, электронное издательство «МедиаСфера», издающее 12 журналов по медицине.

Кроме того, обращаясь к Web-страницам издателей, специалисты имеют возможность получать различные сведения об изданиях, необходимые для их заказа. Ведущие издательства открыто представляют любому пользователю на своих Web-страницах списки выпускаемых изданий. Как правило, можно также посмотреть оглавление и аннотацию на издание. По такой схеме работает и издательство МАИК «Наука», издательство СО РАН.

Однако развитие электронных сетевых журналов в России пока нельзя назвать очень успешным. Скорее, можно говорить о том, что процесс перехода от традиционных печатных изданий к их сетевым версиям, или возникновение чисто электронных журналов, только начинается. Для анализа были выбраны медицинские журналы, зарегистрированные в каталоге системы List.ru. В марте 2002 г. в этом каталоге было зарегистрировано 130 медицинских журналов, издаваемых в основном в России и некоторых странах СНГ. (Отметим, что по другим отраслям науки электронных журналов значительно меньше.) Итак, из 130 медицинских журналов публикуется в Интернете: с 1996 г. - 2 наименования; 1997 г. - 2; 1998 г. - 6; 1999 г. - 19; 2000 г. - 10; с 2001 г. - 6. Из этих журналов 9 содержат архивы за один или два года, т. е. выпуск этих изданий в электронном виде уже прекратился. Таким образом, можно сделать следующие выводы: из 130 электронных медицинских журналов только 45 имеют полнотекстовые архивы, а остальные содержат лишь оглавления выпусков и в некоторых случаях - рефераты статей. Большинство электронных изданий возникли год или два назад.

В целом ситуация с российскими электронными изданиями не может быть названа оптимистичной. По нашим оценкам, из примерно 10 тыс. издаваемых печатных российских журналов доступны через Интернет от 5 до 10%. Крупнейшие российские научные издательства пока не проявили активности на этом рынке. Издание сетевых электронных журналов сейчас является скорее делом отдельных научных организаций или даже отдельных ученых.

Среди традиционных издателей есть коммерческие и некоммерческие, такие, как научные общества и университетская пресса. Эти организации склоняются к решению, что у них будет преобладать либо параллельное издание, или только электронное.

Появляется всё больше и больше журналов, которые выпускаются только в электронном формате, например, американский журнал *New Journal of Physics*, подготовка которого является результатом совместной деятельности Американского института физики и Немецкого физического общества. Есть такие журналы и в России (например, «Исследовано в России» [27]), однако число их очень незначительно. Как правило, подобные журналы издаются научными сообществами. Методы их формирования определяются их содержанием. Читатель печатного научного журнала ожидает получить объемный том высококачественных материалов. Поэтому все электронные

научные журналы предъявляют к качеству статей высокие требования. Тем не менее они значительно отличаются друг от друга по объему и виду публикуемых материалов. Одни журналы содержат только серьезные научные статьи и другие фундаментальные творческие работы. Другие, подобно печатным изданиям, помещают различные материалы, включая редакционные статьи, обзоры, объявления и письма читателей. Некоторые журналы идут по новому пути, предлагая читателю также материалы, обычно не находящие места в печатных научных журналах. Все журналы специально отмечают, что представляемые для публикаций рукописи рецензируются. Хотя этот процесс раскрывается не во всех журналах. По-видимому, он не слишком отличается от принятого в печатных научных журналах: материалы рассматриваются редактором, редакционной коллегией и специально подобранными рецензентами. Качество материалов печатных журналов в определенной мере зависит от репутации и методов работы их институциональных спонсоров. Электронные журналы проверяют все получаемые из «авторитетных» источников материалы. Большинство их представляется научными институтами, часть поступает от практиков. Количество публикуемых материалов по видам существенно варьируется, отдельные журналы публикуют от одной до двенадцати научных статей в год. Сами статьи также различны по объему и характеру.

Электронные журналы значительно отличаются друг от друга по объему и эффективности предоставляемых инструкций для пользователей. Некоторые журналы предлагают сжатую инструкцию, включающую основные данные о работе с компьютером и сетями, оставляя без внимания ключевые данные или условия пользования, что может стать для новичка непреодолимым препятствием. Иногда подобные журналы не ограничиваются информацией о режимах и механизмах доступа, а предлагают даже адреса электронной почты или телефонные номера службы для пользователей, нуждающихся в индивидуальной помощи.

Приведенные выше данные о количестве в распределении издаваемых электронных журналов позволяют сказать, что к настоящему времени сформировалось несколько типов (или моделей) этого вида изданий. Ведутся дискуссии о преимуществах различных моделей издания электронного журнала, и каждая обсуждается с точки зрения коммуникационных, экономических и технических проблем. Каждая модель требует, чтобы издатели, редакторы, библиотеки и/или пользователи приобрели технические навыки, которыми они не владели при работе в традиционной среде. Эти модели следующие [81, 115, 213].

*Параллельное издание на CD-ROM* представляет наименьшие трудности, так как многие издатели и большинство библиотек уже работают с компакт-дисками. Однако версии журналов на компакт-дисках издаются частями (чаще всего ежегодно) и, таким образом, они фактически выходят

не одновременно с традиционной версией. Выпуск компакт-диска по одному номеру журнала вряд ли может быть экономически оправдан, поэтому пользователю всё равно придется идти в библиотеку, чтобы их прочитать. Более того, есть пока мало данных о том, что коммерческие издания CD-ROM будут дешевле печатных эквивалентов.

*Параллельное издание онлайн.* Издатели сами выставляют полный текст и графику журнала на компьютер, подключенный к Интернету. Затраты для них значительны, так как им необходимо иметь техническую базу для постоянного поддержания выпусков журналов в режиме on-line и связь с Интернет достаточной мощности, чтобы справиться с ожидаемым уровнем использования. Однако многие издатели создают такой сервис. Более того, как уже говорилось, они переводят в электронный формат свои архивы. Причем чем глубже ретроспектива, тем выше ценится данный информационный массив. И в этом случае издательство начинает выполнять коммуникационные функции, характерные для информационных фирм или подписных агентств.

*Журналы, выходящие только в электронной форме* у коммерческих издателей, вряд ли финансово жизнеспособны. Так как одной из основных причин электронной публикации является высокая цена традиционной, то электронные журналы, чтобы преуспеть, должны быть дешевле. Однако наибольшие затраты при создании специальных журналов приходятся на подготовку материалов к публикации, а они не зависят от среды, используемой для распределения.

*Издание журналов в Интернете* научными сообществами (не коммерческими издателями) получает всё большую поддержку у ученых в Европе и США, хотя есть и противники этой идеи. Разделяется и мнение библиотекарей академических библиотек. Большинство первых журналов этой модели было основано учеными, которые действовали в одиночку или в небольшой группе без финансовой поддержки издателей и профессиональных организаций [234]. По некоторым оценкам, в Интернете бесплатно издается, вероятно, около 100 научных журналов. В начале при создании первых электронных журналов обычно использовались дискуссионные листы, рассылаемые по электронной почте<sup>11</sup>, - так распространялось содержание и рефераты статей, а полные тексты затем предоставлялись по FTP с сервера издателя. Многие издатели до сих пор работают так, но с недавнего времени для этих целей стал эффективнее использоваться Интернет, в значительной степени благодаря (в отличие от электронной почты) гипертекстовым ссылкам, возможности показать графику на экране и более высокому типографическому качеству. Основное преимущество этой модели в том, что жур-

---

<sup>11</sup> Фактически, это та же идея информационного обмена, что и в XV - XVI вв., но только на другой технологической основе.

налы бесплатны для пользователей. В США такой вариант стал возможным, в частности, благодаря тому, что еще в конце 1980-х гг. компьютерная сеть BITNET обеспечила электронное пространство для развития исключительно электронных журналов за пределами традиционных издательств. Некоторые из этих журналов, например, «Brun Mayer Review», публикуемый тремя профессорами из колледжа Brun Mayer, успешно переросли в уважаемые издания [316].

Эта модель эффективна для относительно небольших журналов, так как вся редакторская и административная работа в журнале выполняется на добровольной основе редактором или, как вариант, она оплачивается университетом, где работает редактор. Вполне вероятно, что по мере того, как такие журналы будут развиваться и вытеснят печатные журналы большого объема в некоторых областях, им, возможно, придется ввести подписку, чтобы компенсировать затраты на подготовку материала.

Скорее всего, в результате экспериментов и адаптации останется две модели - параллельное издание традиционными издательствами и издание в Интернете оригинального электронного журнала.

Оригинальный электронный журнал по своей социально-коммуникационной и экономической сущности отличается от печатного журнала. Он является высокоспециализированным журналом, организуемым группой авторов, имеющих локальный или сетевой доступ к компьютеру. Электронный журнал предоставляет оперативный доступ к информации и обеспечивает более быстрое издание статей. В нем, как правило, есть библиографическая служба и поисковая система, позволяющая вести тематический поиск сразу по всему архиву. Пользователи электронных журналов образуют новый вид привилегированного «незримого колледжа». Цены на электронные журналы не превышают цены на печатные [81, 267].

Многие исследователи и представители научных сообществ утверждают, что разработка электронного журнала является неизбежной, поскольку цены традиционных издательств будут постепенно становиться неприемлемыми. Электронный журнал окажется местом интегральной научно-технической коммуникации, где авторы, редакторы и издатели работают в одной системе [307].

Однако, по мнению других специалистов в области науковедения, электронному научному журналу понадобится много лет, чтобы достигнуть уровня авторитетности и достоверности научного журнала на традиционном носителе. Но процесс их легитимизации может быть ускорен в результате предоставляемых ими новых возможностей коммуникации, которые будут способствовать развитию научных сообществ. Эти публикации предоставляются подписчикам через Интернет бесплатно. Ведь для многих ученых, у которых нет возможности личного общения на конференциях и съездах, журналы являются единственным «местом» общения.

Оценка преимуществ и недостатков электронных журналов по сравнению с традиционными изданиями была проведена английскими специалистами в рамках программы BLEND [322]. Исследование показало, что преимущества электронных журналов следующие [81]:

- электронный журнал позволяет получать большую экономию времени при его создании и использовании, снизить их себестоимость. Существенное преимущество онлайн-доступа прежде всего в том, что электронное издание можно прочитать значительно раньше, чем печатное. То есть электронные версии журналов способны ускорить процесс коммуникаций между учеными на многих уровнях;

- способствует интеграции вторичных и первичных изданий, так как пользователь через один и тот же терминал получает доступ не только к рефератам, но и к полным текстам статей. Тем самым электронный журнал обеспечивает быстрый доступ к первичной научной литературе;

- позволяет получить более широкий доступ к более широкому кругу публикаций;

- способствует улучшению взаимосвязей между учеными. Создает возможность прямой связи "автор - читатель";

- подписчик может платить лишь за статьи, интересующие его, а не за весь журнал в целом. А издатель, в свою очередь, получает плату за каждую статью, выданную на терминал пользователя;

- возможность добавления вспомогательной информации с помощью электронных устройств связи;

- возможность для автоматического формирования различных БД, указателей журнальных статей, авторов, для быстрой выдачи и доставки копий; нет ограничений на количество и объем публикуемых в нем статей;

- возможность распечатки на бумаге статей, получивших широкое признание читателей, и запись содержания в память компьютера пользователя;

- отсутствие необходимости переплетать, расставлять на полках, восстанавливать потерянные страницы;

- выборка информации и навигация внутри одного документа или среди нескольких;

- экономия площадей для хранения редакционных архивов;

- упрощение управления увеличивающимся потоком информации;

- безвредность для окружающей среды (бумага - древесина).

Среди недостатков были названы следующие:

- не решена проблема авторского права;

- ряд ограничений, накладываемых на процесс восприятия текста, воспроизводимого на мониторе;

- некоторые ученые не склонны писать статьи для электронных журналов, так как, по их мнению, они в результате этого теряют свой престиж;

- издатель получает оплату за труд только после того как статья будет предоставлена потребителю;

- ретроспективные архивы не превышают 10 лет;
- требуются дополнительные затраты на программное обеспечение и его эксплуатацию.

### 3.3. Роль научных сообществ в издании научных журналов

На издание электронных версий стали переходить и издатели научных ассоциаций, например, Американская медицинская ассоциация предоставляет свои материалы, Американское химическое общество - новые сетевые журналы, John Hopkins Press, Project MUSE, University of California Press (США) - обеспечивают доступ к содержанию публикуемых ими электронных журналов через сеть Интернет [234].

Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE), США, выпускает научные и профессиональные журналы, труды конференций, бюллетени новостей и стандарты по всем отраслям электротехники, электроники и вычислительной техники. Являясь крупнейшим инженерным обществом в мире, он распространяет такой объем литературы в указанных областях, который превосходит объем публикаций любого другого издателя. Методы электронного издания в институте применяются повсюду, где это только возможно, - от получения электронных рукописей от авторов до доставки отдельных статей читателям, включая электронное распространение рефератов, выпуск на компакт-дисках, скоростную доставку документов [240].

Американский геофизический союз, Американское метеорологическое общество и Ассоциация американских географов начали выпускать электронный журнал, базирующийся на системе WWW, «Earth Interactions». Он имеет междисциплинарный характер. В журнал включаются видеосюжеты, анимация и математические формулы, а также гипертекстовые связи к дополнительным материалам и другим релевантным работам [268]. Ассоциация по вычислительной технике США ввела в действие свою цифровую библиотеку, которая будет обеспечивать пользователям доступ к различным видам изданий ассоциации. В их состав входят полные тексты научных и коммерческих журналов ассоциации и труды её конференций, начиная с 1991 г., а также оглавления всех выпусков 19 научных и коммерческих журналов с 1985 г. [261]. Американской ассоциацией содействия научной прессе в 1992 г. начал публиковаться «Электронный журнал текущих клинических исследований» («Online Journal of Current Clinical Trials» [313]).

Подобные примеры многочисленны, причем, как показывает анализ издающих организаций, к подготовке и сетевому (или на CD-ROM) распространению электронных журналов и других материалов приступили научные институты и университеты, которые ранее подобных изданий не выпускали.

Как выяснилось, развитие электронного книгоиздания оказывает и негативное воздействие на распространение результатов научных исследований, проводимых в университетах<sup>12</sup>. С середины 1990-х гг. всё заметнее стали высказывания ученых, издателей университетских журналов, протестующих против коммерческих научных журналов [310]. По их мнению, электронное книгоиздание в сочетании с тем фактом, что большая часть научно-технических и медицинских публикаций сосредоточена в руках небольшого числа издателей, привело к ситуации, когда результатами научной работы всё чаще владеют коммерческие издатели, приоритетом которых является получение прибыли. С 1986 по 2000 гг. рост цен на периодические издания составил 291% [250].

К концу 90-х гг. XX в. основные проблемы, связанные с экономикой научного издания, стали знакомыми и привычными для большинства академических библиотек. Постоянный рост объемов научной информации и её стоимости и неспособность бюджетов академических библиотек справиться с инфляцией - всё это элементы проблемы, которая хорошо описана и непрерывно обсуждается уже около 15 лет, поскольку «коммуникационным» следствием этих явлений стало непопадание многих научных журналов в библиотеки, т. е. разрыв коммуникационной цепи.

Одной из реакций научного сообщества на это явление стало обращение «Призыв к действию» (Call for action), инициированное главным академическим чиновником одного из крупнейших университетов США, обеспокоенным состоянием научной коммуникационной системы [238], в котором, в частности, говорится: «12 ректоров совместно с другими ассоциациями вузов, научных сообществ и некоммерческих издателей обязаны продумать действия, чтобы эффективно управлять интеллектуальной собственностью для того, чтобы защитить научные коммуникации. В случае неудачи этого обращения появится опасность для самой природы науки, для которой требуется, чтобы студенты и ученые имели широкий доступ к информации - теориям, методам и открытиям других ученых, которые заняты добычей знаний. Мы должны заставить факультеты представлять статьи в научные профессиональные издания, поддерживать электронное издание и обратить пристальное внимание на вопрос ценовой политики публикаций по их специальностям. Факультеты, особенно те, которые являются лидерами в своих профессиональных сообществах, должны настаивать, чтобы эти сообщества брали ответственность за поддержку или создание зон с низкими ценами или электронных изданий научных журналов <...>. Многие журналы, которые ранее издавались научными сообществами, сейчас издаются крупными научными издательствами от имени этих сообществ. Когда это происходит,

---

<sup>12</sup> Как известно, фундаментальная наука за рубежом сосредоточена, в основном, при университетах.

то это обычно ведет к повышению цены для библиотек, выписывающих журнал <...>. Этот вопрос усугубляется тогда, когда научные сообщества сталкиваются с потребностью или желанием перевести свои журналы в электронные форматы. Большинство небольших сообществ не могут позволить себе инвестировать в электронное издание, если нет поддержки, а коммерческие издательства часто предлагают искушающее решение этой проблемы» [238].

Ключевой момент в этом заявлении напрямую связан с вопросом коммерциализации научного издания. Как нам кажется, именно этот фактор, помимо развития мировых телекоммуникационных сетей и компьютерной информации, будет дополнительным стимулом распространения зоны свободного обмена на весь мир. Сетевые разработки будут способствовать формализации коммуникации, такой, как создание электронных журналов с редколлегией и рецензированием, осуществляемым коллегами, и возможно, что эти направления будут интенсифицироваться.

### 3.4. Развитие системы научных журналов в СО РАН

Изменения в издательской системе (звено «автор-издатель») проиллюстрируем на примере исследованного нами развития издания журналов в СО РАН.

В связи с быстрыми темпами развития науки в Сибирском регионе, организацией в 1957 г. Сибирского отделения Академии наук СССР (СО АН СССР) появилась потребность в представлении результатов научных исследований, т. е. введении их в систему коммуникации между учеными. Результатом стала разработка системы научных изданий, отражающих все направления деятельности Отделения. Особое внимание было уделено созданию журналов.

С 1957 по 1967 гг. в СО АН СССР было основано 9 журналов (табл. 3.1). Тематическая структура журналов полностью соответствовала основным научным направлениям созданных НИИ (в конце 1950-х гг. их было 16).

Почти шестикратное увеличение как количества выпусков журналов, так и объемов публикаций четко отразило количественный рост научных исследований, увеличение числа научных сотрудников и научных институтов - к концу 60-х гг. их насчитывалось уже 50. Данные, представленные в табл. 3.2, показывают распределение объемов издаваемых журналов в 1967 г. по тематике. Здесь видна также четкая корреляция между объемами издаваемых журналов и количеством НИИ, работающих в этой области. Это, в свою очередь, свидетельствует о тесной взаимозависимости публикаторской активности научного сообщества от состояния науки, её организационной структуры, финансового состояния, а также подтверждает стабильность ситуации в эти годы. Издание журналов осуществлялось на средства СО АН, но финансирование науки в те годы было на достаточно высоком уровне.

Таблица 3.1

Динамика роста количества и объемов журналов СО АН  
за 1957 - 1967 гг.

Год	Кол-во издаваемых журналов	Количество выпусков всех журналов	Общий объем, п. л.
1957	1	12	120
1958	1	12	120
1959	1	12	120
1960	5	48	468
1961	5	48	468
1962	5	48	522
1963	5	48	522
1964	5	48	522
1965	8	60	658
1966	8	60	658
1967	9	67	718

Таблица 3.2

Сопоставление объемов журналов в печатных листах за 1967 г.  
с количеством научных институтов в СО АН

Название журнала	Кол-во печатных листов	Кол-во НИИ в данной области
1. Известия СО АН СССР (серии: Общественных наук, Химических наук, Технических наук, Биолого-медицинских наук)	150	30
2. Геология и геофизика	120	5
3. Сибирский математический журнал	90	4
4. Кинетика и катализ	90	4
5. Журнал структурной химии	72	1
6. Журнал прикладной механики и технической физики	60	1
7. Физика горения и взрыва	40	1
8. Автометрия	48	1
9. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых	48	1

Таким образом, первое десятилетие издательской деятельности СО АН СССР характеризуется количественным ростом объема печатной продукции, что отражает стабильное финансовое состояние отечественной науки. А наибольший объем публикаций журнала "Геология и геофизика" соответствует изначальному приоритету данной области исследований. Названия журналов также отражают ведущие направления исследований в эти годы.

1970-е гг. были также стабильным периодом в издании журналов. В 1968 г. Серия биолого-медицинских наук была переименована в Серию биологических наук, что свидетельствовало о существенном расширении тематики исследований по биологии. В 1970 г. был основан журнал "Экономика и организация промышленного производства" (ЭКО), дающий анализ экономики России и всего мира.

В следующий период (1972 - 1985 гг.), когда важнейшим направлением деятельности Сибирского отделения стала разработка крупнейшей в стране региональной научно-исследовательской программы государственного значения "Сибирь", был основан журнал "География и природные ресурсы" (1980 г.). В 1984 г. Серия общественных наук разделилась на Серию истории, филологии и философии и Серию экономики и прикладной социологии.

В 1985 - 1991 гг. в Новосибирск были привлечены выдающиеся ученые с их школами. СО АН участвовало в актуальных государственных и международных исследованиях, поддержанных крупными капиталовложениями. Это не могло не сказаться на издании научных журналов. В 1988 г. был основан ежемесячный научно-теоретический журнал "Оптика атмосферы и океана". В 1991 г. серии "Известий СО АН СССР" были преобразованы в самостоятельные журналы. Серия биолого-медицинских наук - в "Сибирский биологический журнал", Серия технических наук - в "Сибирский физико-технический журнал", Серия химических наук - в "Сибирский химический журнал", а Серия общественных наук в 1990 г. была переименована в журнал "Регион: экономика и социология".

Таким образом, в связи с развитием науки расширилась тематика публикаций, были образованы новые серии, появились новые журналы. Все эти годы распространение журналов шло по общепринятым каналам.

1990-е гг. оказались труднейшими и для издательской системы Сибирского отделения. С одной стороны, наблюдается устойчивая тенденция снижения объема подписки на журналы, связанная с неудержимым ростом цены на научную периодику, в свою очередь, определяемую ценой на полиграфические работы, а не ценой на интеллектуальную собственность. В связи с этим происходит сокращение тиражей журналов (табл. 3.3). С другой стороны, объективный ход развития науки потребовал реорганизации некоторых существующих и создания новых журналов. С 1991 по 2000 гг. было образовано 14 журналов. Общая количественная характеристика издаваемых в СО РАН журналов представлена в табл. 3.4.

Таблица 3.3

## Изменения тиражей журналов по годам

Журнал	Год								
	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Автометрия	-	2000	2050	2500	2145	1720	1760	375	250
Теплофизика и аэромеханика	-	-	-	-	-	-	-	200	280
Физика горения и взрыва	-	1100	1390	1525	1535	1410	1380	495	370
Прикл. механика и техн. физика		2400	2125	2065	2000	1640	1630	530	385
Физико-техн. проблемы разработки полез. ископаемых	-	700	1000	1050	900	900	930	400	280
Геология и геофизика	1500	2780	3020	3255	3060	2320	2110	800	600
Криосфера земли	-	-	-	-	-	-	-	-	300
Оптика атмосферы и океана			-	-	-	-	1000	1000	300
География и природ. ресурсы	-	-	-	-	1530	1150	1280	400	450
Дискретный анализ и исследования операций	-	-	-	-	-	-	-	350	350
Мат. труды	-	-	-						150
Сиб. математ. журнал	900	1300	1465	1500	1290	1050	960	600	340
Сиб. журнал выч. математики	-	-	-	-	-	-	-	-	250
Журнал структур. химии	1000	1635	1375	1350	1200	1000	930	470	295
Химия в интересах устойчив. развития	-	-	-	-	-	-	-	350	200
Гуманитарные науки в Сибири	-	-	-	-	-	-	-	600	300
Археология, этнография и антропология Евразии	-	-	-	-	-	-	-	-	500

Окончание табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Регион: экономика и социология	-	-	-	-	-	2250	3730	600	650
Сибирский эколог. журнал	-	-	-	-	-	-	650	600	340
ЭКО	-	-	8740	44775	76590	142730	65000	4000	3650
Вычислительные технологии	-	-	-	-	-	-	-	-	300
Сиб. журн. ин- дустр. математики	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Физ. мезомеханика									220
Философия науки	-	-	-	-	-	-	-	400	220

Таблица 3.4

Журналы СО РАН: состояние на июль 2001 г.

Журнал (1-й год издания)	Кол-во номеров в год	Тираж, экз.	Наличие англ. версии	Информация на сайте, содержание, аннотация	Наличие эл. версии в Интернете
1	2	3	4	5	6
Автометрия (1965)	6	250	+	+	Выборочно
Теплофизика и аэроме- ханика (1994)	4	280	+	+	+
Физика горения и взрыва (1965)	6	370	+	+	
Прикладная механика и техн. физика (1960)	6	385	+	+	
Физико-техн. пробле- мы разработки полез- ных ископаемых (1965)	6	280	+	+	
Геология и геофизика (1960)	12	600	+	+	
Криосфера земли (1997)	4			-	
Оптика атмосферы и океана (1988)	12	300	+	Содержание	

Окончание табл. 3.4

1	2	3	4	5	6
География и природные ресурсы (1980)	4	450		+	
Дискрет. анализ и исследования операций (1994)	6			+	
Сибирский математический журнал (1960)	6	340	+	-	
Сибирский журнал выч. математики (1998)	4			+	
Журнал структурной химии (1960)	6	295	+	+	+
Химия в интересах устойчивого развития (1993)	6	200	+	+	
Гуманитарные науки в Сибири (1994)	4	300		-	
Археология, этнография и антропология Евразии (2000)	4		+	-	
Регион: экономика и социология (1994)	4	650		+	Выборочно
Сибирский экологический журнал (1994)	6	340	+	+	+
ЭКО (1970)	12	3650		Содержание	Выборочно
Вычислительные технологии (1996)	6			+	+
Информационный вестник ВОГиС (1997)	6				
Математические труды (1997)	1			-	
Сибирский журнал индустриальной математики (1998)	6			-	
Физическая мезомеханика	6		+	-	
Философия науки (1998)	1			-	

Рассмотрим теперь, как традиционная система издания и распространения журналов «входит» в электронную среду.

В 1995 - 1996 гг., благодаря реализации проекта «Сеть Интернет Новосибирского научного центра» [229] редакции журналов получили возможность организовать свои сайты. На них представлена общая информация о журнале: дата основания, главный редактор, основные научные направления, специфика, периодичность и другие сведения, есть адрес редакции и электронной почты, если таковой имеется. Здесь же дается перечень номеров журналов, вышедших за прошедший и текущий годы.

От общего описания можно перейти к описанию конкретных номеров любого журнала.

На сайте номера журнала приводится его содержание: автор статьи, название. Могут быть дополнительные сведения: об авторе, месте его работы (приводятся названия институтов и других организаций). Здесь же дается аннотация пояснительного характера на статью. Если аннотация развернутая, то чтобы прочитать ее, нужно перейти на следующую страницу. На некоторые статьи имеется реферат с различными схемами, графиками, вычислениями. Если есть электронная версия журнала, то на нее есть ссылка. Сейчас через Интернет доступно содержание 18 издаваемых журналов. Но только часть журналов предоставляют аннотации опубликованных статей, и еще меньшее количество журналов - только 3 полностью за последние 1 - 2 года и 4 выборочно - выставляют полные тексты статей в Интернете. Перечень электронных версий журналов СО РАН находится на той же странице, что и перечень традиционных журналов СО РАН - [www.sbras.ru](http://www.sbras.ru). Сибирское отделение издает следующие электронные журналы: "Сибирский экологический журнал", "Теплофизика и аэромеханика", "Автометрия", "Регион: экономика и социология", "Журнал структурной химии". Это электронные копии печатных журналов. Сейчас в экспериментальном режиме тексты статей распространяются в Интернет бесплатно. В тексте оформлены внутренние ссылки на рисунки, таблицы, литературу, формулы.

В 2003 г. планируется подготовка электронных версий всех издаваемых журналов и в перспективе предоставление доступа по подписке за плату, для того чтобы была возможность использовать все описанные выше преимущества электронных версий традиционных журналов.

Рассмотрим, на кого ориентирована информация, представленная на сайтах журналов СО РАН (табл. 3.5).

Как видно из табл. 3.5, сайты редакций журналов ориентируются на все заинтересованные группы. Кроме того, реализация упомянутого проекта позволяет получить сведения об издаваемых СО РАН журналах по адресу: конкретного института, где собраны все издаваемые им журналы; журнала; общего перечня журналов, издаваемых Сибирским отделением.

Таблица 3.5

## Структура информации на сайтах редакций журналов

Информация	Предназначена для:			
	Читателя	Агентств	Библиотек	Автора
1. Общие сведения о журнале: тематика, адреса, гл. редактор		+	+	+
2. Условия издания		+		+
3. Распространение (подписка)	+	+	+	
4. Какие изданы журналы	+	+	+	
5. Информация о новых журналах	+	+	+	+
6. Аннотации на самые значимые статьи в журналах	+			
7. Информация о проводимых семинарах, конференциях	+			
8. Требования к оформлению подаваемых в журнал статей				+
9. Связи		+	+	+
10. Комментарии	+	+		+
11. Информация о новейших публикациях в журналах	+			
ВСЕГО:	7	7	5	6

Кроме того, существует сайт издательства СО РАН, на котором кумулируется вся информация по 18 журналам, финансируемым Президиумом СО РАН. Здесь электронные версии журналов размещаются как реклама печатного варианта. Проводится работа по созданию библиографической БД научной периодики с выходом на полнотекстовые электронные версии. Полнотекстовые электронные версии журналов планируется распространять по подписке. Здесь же предоставлена и дополнительная информация, отраженная в табл. 3.6. Она помогает прямо с сайта, на котором ведется перечень журналов, получить необходимые сведения, связанные с их изданием и распространением. С их помощью можно всегда быть в курсе новых публикаций и принять участие в их обсуждении, а также при необходимости оперативно связаться с издательствами и редакциями журналов.

Для издателей такая связь с пользователями имеет большое значение. Так, с помощью раздела "Комментарии" издатель может узнавать позицию пользователей относительно электронных версий журналов.

## Информация, содержащаяся на сайте издательства СО РАН

Раздел	Содержание раздела
Новости	Даны все последние сведения о журналах: <ul style="list-style-type: none"> <li>- изданные журналы;</li> <li>- новые, только что созданные журналы;</li> <li>- аннотации на самые значимые статьи;</li> <li>- ссылки на другие разделы, относящиеся к изданию журналов, например, на подписку;</li> <li>- информация о проводимых семинарах, конференциях.</li> </ul>
Об издательстве	Содержится информация об издательской продукции СО РАН в целом, и в частности, о той или иной продукции, в том числе и журналах. Адреса издательства СО РАН, главного редактора, директора, главного бухгалтера, отдела подписки и распространения.
Подписка	Это подраздел раздела "Об издательстве". Даны контактные телефоны издательства СО РАН и отдела подписки и распространения, полный перечень выпускаемых журналов со стоимостью на их подписку в рублях.
Комментарии	Создатели сайта советуются с пользователями о его оформлении и работе. Адрес электронной почты создателей.
Для авторов	В форме таблицы даны адреса редакций всех журналов.
Связи	Позволяет оперативно связываться с серверами различных организаций: головными организациями, НИИ СО РАН, библиотеками и т. д.

Всё это позволяет сказать, что информационные технологии используются не только для повышения качества технологии подготовки оригинал-макетов журналов, но и как средство для их адаптации и развития в современной среде.

Однако в целом описанная картина использования новых технологий в издательской системе СО РАН для организации научных коммуникаций показывает, что по сравнению с аналогичными системами при зарубежных университетских объединениях (что равнозначно с позиций организации фундаментальных исследований) уровень её развития серьезно отстает. Причем практически аналогичная ситуация и с периодическими изданиями, выходящими в МАИК «Наука».

Причины этого, как показал проведенный нами экспертный опрос издателей, редакторов, подписчиков и библиотекарей, занимающихся комплектованием, различны. Все журналы готовятся на основе компьютерных тех-

нологов. Но несмотря на все преимущества, которые дает выпуск электронных журналов, СО РАН не стремится отказаться от традиционных форм издания. Издательства намерены предлагать электронные версии лишь в совокупности с традиционными изданиями. Подобное решение связано и с сомнениями по поводу сохранения подписки, и с различным отношением ученых к электронным формам журналов. Сказывается привычка ученых к постоянному использованию печатных версий. Другие причины заключаются в том, что не все пользователи имеют технические возможности для использования электронных форм изданий. Оказывает влияние и неудовлетворительное качество линий связи, недостаточная скорость передачи информации и связанная с этим большая трата времени, особенно при передаче видеоизображения. И самое главное, распространение журнала только через электронную среду требует дополнительных финансовых, организационных затрат и программно-технологических решений.

Тем не менее, преимущества электронного журнала как коммуникационного средства - возможность распространения самой издающей организацией, многовариантность более оперативного получения журнала пользователем (по сети Интернет, на дискетах или на компакт-дисках, причем раньше, чем выйдет печатная версия), его способность содержать не только текст, эквивалентный печатному варианту, а и гиперсвязи, значительно повышающие эффективность использования информации; поисковые системы, позволяющие проводить подробное разыскание; элементы мультимедиа, облегчающие процесс восприятия информации, при этом не увеличивая, а уменьшая её физический объем - объективно ведут к тому, что их дальнейшее развитие неизбежно. И это является важнейшим стимулом перевода традиционных журналов в электронную среду. Именно поэтому, несмотря на финансовые проблемы, можно ожидать, что все значимые журнальные издания, в том числе и в СО РАН, будут представлены на электронных носителях.

### 3.5. Модельное представление изменений в формах представлений научных журналов

Особо представим модели движения научных журналов и статей. Здесь картина следующая:

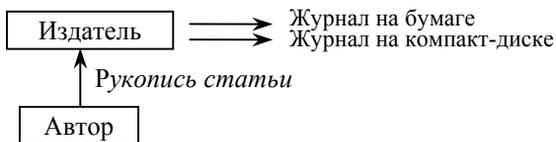


Рис. 3.2. Фрагмент модели научной коммуникации при развитии электронной среды до Интернета



Рис. 3.3. Фрагмент модели научной коммуникации в интернет-среде

Таким образом, анализ изменений, происходящих с научными журналами, показывает, что:

- сейчас журнальная публикация - основная единица научной коммуникации;
- в коммуникационном движении научной статьи наиболее отчетливо проявляются все современные изменения в информационных технологиях;
- на издании и распространении журналов наиболее четко проявляется воздействие внешних социально-экономических факторов.

## Глава 4

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ В БИБЛИОТЕКЕ

Последствия изменений в производстве информации особенно заметны в последние годы. Электронные издания вошли в информационную структуру общества и продолжают интегрировать в систему научных коммуникаций.

Исходя из представлений о социальных функциях научной библиотеки в традиционной среде, естественно ожидать, что библиотека для их сохранения в новой информационной среде должна включить в предмет своей деятельности следующие формы изданий:

1. Издания на бумаге.
2. Издания на компакт-дисках.
3. Издания, доступные через Интернет: а) электронные версии традиционных изданий (журналы, книги, БД и т. д.); б) электронные издания, аналогичные традиционным; в) интернет-издания издательств (специфические продукты); г) электронные публикации (документы, в том числе научные статьи), вводимые в оборот автором или организацией (любой структурой, кроме издательства).
- 4) Электронные коллекции ранее изданных произведений.

Поэтому следующим логическим шагом становится анализ возможности движения электронного научного документопотока через академические библиотеки с точки зрения выполнения ею своих сущностных и прикладных функций - организации библиотечного обслуживания и информационного обеспечения науки, т. е. поиск ответа на вопрос, может ли традиционная библиотека выполнять функции коммуникационного канала для электронных изданий, какие для этого есть технологические решения. Поскольку очевидно, что если большая часть информационного потока будет проходить через библиотеки, и они будут организовывать его обработку, хранение и общественное использование, тогда они сохраняют свои функции в

научной коммуникационной цепи, если нет - этой деятельностью будут заниматься другие структуры, на смену им может придти другой социальный институт.

#### 4.1. Тенденции формирования современного электронного репертуара

Сначала электронные издания были частью изданий печатных и попадали в библиотеки лишь в качестве приложений к ним. Сейчас, напротив, электронные издания в основном представляют собой самостоятельные продукты. Рассмотрим тенденции формирования современного электронного репертуара академических библиотек.

*Базы данных.* Иллюстрацией общемировой тенденции количественного роста баз данных в библиотеках может служить изменение структуры информационно-библиографического обслуживания [143]. Она также прослеживается в БЕН [52, 53] и ИНИОН [38]<sup>13</sup>.

Как известно, основу информационной базы для справочно-библиографического обслуживания (СБО) в любой библиотеке составляют, как правило, вторичные источники информации, как традиционные, так и на электронных носителях.

За последние десять лет информационная база СБО претерпела значительные изменения: соотношение между традиционными и электронными источниками информации как по объемам и затратам на приобретение, так и по интенсивности использования стало изменяться в пользу электронных.

Например, формирование базы электронных ресурсов в ГПНТБ СО РАН началось в середине 80-х гг. XX в., когда она стала получать реферативные журналы ВИНТИ на магнитных лентах. К настоящему моменту ГПНТБ СО РАН обладает уже значительным объемом электронных ресурсов. Это библиографические и полнотекстовые БД и электронные коллекции, как приобретенные, так и собственной генерации, доступ к которым осуществляется в различных режимах. В репертуаре электронных источников информации БД Current Content и SCI, тематические БД ИНИОН и ВИНТИ, региональные БД и др. Совокупный объем записей на середину 2002 г. составляет более 15 млн. Общая структура электронных ресурсов приведена в Приложении 3, табл. 3.1. Фонд БД, используемых в справочно-библиографическом отделе для обслуживания читателей, насчитывает более

---

<sup>13</sup> ИНИОН здесь упоминается не как российский информационный центр, производящий БД по гуманитарным наукам, а как библиотека, занимающаяся справочно-информационным обеспечением.

80 наименований, из них обновляемых (еженедельно, ежемесячно, ежеквартально, ежегодно) 45. Динамика роста количества наименований библиографических и реферативных БД в 90-е гг. показана на рис. 4.1.

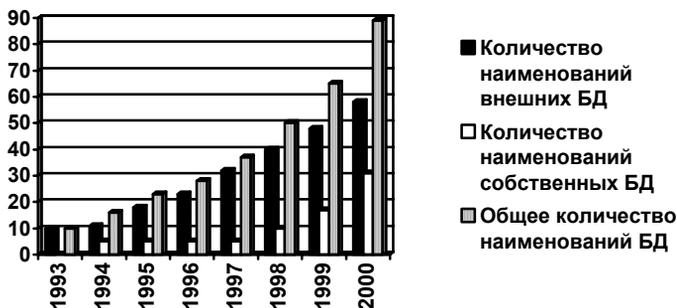


Рис. 4.1. Динамика роста количества БД в ГПНТБ СО РАН

Что касается системы традиционных источников вторичной информации, то здесь произошли существенные изменения, вызванные социально-экономическими причинами. Её модификация вызвана, с одной стороны, невозможностью издавать, а с другой - библиотекам приобретать весь необходимый репертуар по экономическим причинам. Так, ВИНТИ сократил издание сигнальной информации с 52 серий до 4, экспресс-информации - с 31 до 10, обзорной - со 123 до 7, сократились количество серий и периодичность выхода в свет региональных указателей ГПНТБ СО РАН по Сибири и Дальнему Востоку и т. д.

Количественная динамика изменения поступлений текущих источников информации в традиционной форме за 1986 - 2000 гг. в фонд СБО ГПНТБ СО РАН приведена в табл. 4.1.

Как видно из таблицы, происходит неуклонное уменьшение количества названий текущих источников вторичной информации в печатной форме, что обусловлено несколькими факторами: неполнота обязательного экземпляра; ограниченность средств, выделяемых ГПНТБ СО РАН на подписку; прекращение изданий; замена подписки на традиционное издание электронной версией или удаленным доступом.

Сейчас объем подсобного фонда СБО составляет примерно 118 тыс. печатных единиц, в том числе 94240 - вторичные периодические издания и 23500 - книг. За 15 лет (1986 - 2000 гг.) количество названий периодических изданий значительно сократилось - с 459 до 311, что составило 32%. При этом

Таблица 4.1

Количественная динамика текущих источников вторичной информации в традиционной форме за 1986 - 2000 гг. в фонде справочно-библиографического отдела ГПНТБ СО РАН

Год	Количество наименований		
	Всего	Отечественных	Иностранных
1986	459	435	24
1987	466	439	27
1988	466	438	28
1989	472	444	28
1990	539	509	30
1991	513	489	24
1992	430	411	19
1993	352	331	21
1994	354	331	23
1995	337	316	21
1996	345	323	22
1997	333	315	18
1998	332	316	16
1999	326	312	14
2000	311	301	10

отечественная периодика уменьшилась с 435 до 301 названия (30,8%), а иностранная - с 24 до 10 (58%). Среди прекративших поступать иностранных журналов такие известные, как Chemical Abstracts, Engineering Index, Science Abstracts (3 серии), Science Citation Index, Current Contents (6 серий) и др. Однако ситуация выравнивается благодаря, во-первых, тому, что некоторые печатные издания заменены электронными аналогами (Science Citation Index, Current Contents); во-вторых, единственный экземпляр журнала, выписанный для Сибирского отделения, хотя поступает в профильный институт, как, например, в случае с Chemical Abstracts, но его можно заказать по МБА для ГПНТБ СО РАН и библиотек НИУ СО РАН.

Спектр электронных источников вторичной информации, производимых в России, достаточно широк и тематически охватывает практически все отрасли знания (универсальная тематика - продукты РКП, естественные науки и техника - РЖ и БД ВИНТИ, социальные и гуманитарные науки - БД ИНИОН, медицина - ГЦНМБ и т. д.). Как видно из Приложения 3, табл. 3.1, они неплохо представлены в репертуаре ГПНТБ СО РАН.

Все каталоги крупных библиотек (как правило, книг и авторефератов) - РГБ, РНБ, ГПНТБ России и других - представлены в Интернете. Электронные каталоги этих и других библиотек стали важным структурным элементом информационных ресурсов, используемых для выполнения запросов. Однако наибольший интерес для пользователей представляет оперативная информация, то есть журнальные и газетные статьи, а их поиск сопряжен со значительными трудностями. Имеются, конечно, РЖ ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, летописи РКП, которые составляют основу фонда текущих источников вторичной информации СБО, но оперативность их поступления весьма низка, значителен информационный интервал, ограничены поисковые возможности и полнота отражения первичного документопотока. Электронные аналоги вышеупомянутых изданий не решают всех проблем, хотя поисковых возможностей в них, естественно, гораздо больше, чем в традиционных источниках. Выше и оперативность поступления. Так, по состоянию на 01.09.2001 г., были в наличии июльские номера электронных РЖ ВИНТИ, в то время как печатных - последние выпуски предыдущего года.

Интересно отметить, что в современной технико-технологической ситуации в библиотеке библиографы, занимающиеся справочно-библиографическим обслуживанием, ощущают необходимость иметь традиционные и электронные источники, несмотря на то, что у последних есть немаловажные преимущества: оперативность обновления информации, отсутствие проблемы доставки, расширенные поисковые возможности, экономия времени библиографа и читателя (при условии устойчивой работы канала связи) и др.

Данные, представленные в табл. 4.2, позволяют сопоставить по годам структуру информационных ресурсов, используемых в справочно-библиографическом обслуживании. Анализ этих данных показывает, что происходит расширение видов информационных ресурсов и, соответственно, усложняется структура информационной базы СБО.

*Электронные книги.* Отечественные библиотеки стали реально ощущать развитие электронного книгоиздания прежде всего благодаря появлению электронных энциклопедий, словарей и справочников по различным областям знания (с середины 90-х гг.). Однако, несмотря на бурный рост электронной продукции, издаваемой на компакт-дисках, пока нельзя сказать, что этот поток весьма заметен на общем фоне библиотечных поступлений. Поступление справочных изданий на компакт-дисках в библиотеки, во всяком случае, в России, ограничивается техническими причинами. Как показал выборочный опрос отечественных библиотек<sup>14</sup>, подавляющее их большин-

---

<sup>14</sup> Нами был проведен устный и по электронной почте опрос ведущих специалистов библиотек в области автоматизации, информатизации и библиотечного обслуживания.

Таблица 4.2

## Изменение структуры информационной базы СБО (1985 - 2000 гг.)

Ресурсы	1985 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.
<i>Традиционные</i>				
Карточные каталоги	+	+	+	+
Картотеки	+	+	+	+
Библиографические указатели:				
- текущие	+	+	+	+
- ретроспективные	+	+	+	+
Реферативные издания (РЖ)	+	+	+	+
Сигнальная информация (СИ)	+	+		
Энциклопедии	+	+	+	+
Словари	+	+	+	+
Справочники	+	+	+	+
Нормативные документы*	+	+	+	+
<i>Электронные (на компакт-дисках и в локальной сети)</i>				
Каталоги				+
Библиографические БД			+	+
Реферативные БД			+	+
Полнотекстовые БД			+	+
Энциклопедии				+
Словари				+
Справочники				+
<i>Электронные в удаленном доступе</i>				
Каталоги				+
Библиографические БД				+
Реферативные БД				+
Полнотекстовые БД				+
Энциклопедии				+
Словари				+
Справочники				+

\* Традиционно входят в состав справочно-библиографического фонда, хотя не относятся к вторичным источникам информации.

ство, даже крупнейших - ГПИБ, ИНИОН, БАН, БЕН - не имеет достаточной технической базы для организации использования электронных изданий, тем более мультимедийных. В ГПНТБ СО РАН, например, ситуация следующая<sup>15</sup> (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Динамика поступлений изданий на компакт-дисках в ГПНТБ СО РАН

Год	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Количество	-	1	26	25	22	19	85	38	76
В том числе - на рус. языке	-	-	-	23	-	10	21	10	25
Количество печатных изданий	35642	39359	35041	42602	38384	44631	58487	51557	51346

Есть здесь и другие причины. Крупнейшие библиотеки страны бесплатно получают обязательный экземпляр всей выходящей книжной продукции - до 70 - 90 тыс. изданий в год. Вместе с тем практики получения и, соответственно, распределения по библиотекам страны обязательного электронного экземпляра Российской книжной палатой (или другой специально выделенной для этих целей организацией) до конца 2002 г. не существовало. Цена электронных изданий на компакт-дисках или плата за доступ к ним через Интернет, как правило, значительно выше, чем у печатной продукции. Именно поэтому число электронных изданий в библиотеках сейчас не так велико. Обычно это электронные издания, которые априори будут иметь высокий коэффициент использования - как, например, библиографические и полнотекстовые БД, словари, энциклопедии и т. п.

Более заметный прирост электронных полнотекстовых изданий в библиотеках (относительный, конечно, не в сравнении с традиционными изданиями) дают бесплатные электронные коллекции, создаваемые самими библиотеками, и электронные копии первоисточников, изготовленные по заказу и сохраняемые для повторного использования.

*Электронные журналы.* Самым заметным и значимым «электронным явлением» в библиотеке с конца 1998 г. стали электронные журналы, когда через Научную электронную библиотеку (НЭБ) был обеспечен доступ к 390 научным журналам. По оценкам издательства «Эльзевир», его электронными журналами по состоянию на май 1999 г., в России пользовались до

<sup>15</sup> В ГПНТБ СО РАН принято положение, согласно которому библиотека не комплектует мультимедийные издания.

20 тыс. исследователей. К концу 2002 г. академические библиотеки России в рамках консорциума имели доступ почти к 2000 сетевым версиям научных журналов, принадлежащих многим западным издательствам. Это более 400 электронных журналов издательства “Шпрингер”, 700 журналов издательства “Клювер” и 400 журналов издательства “Эльзевир”. В середине 2002 г. доступ к электронным журналам, находящимся в НЭБ имели свыше 500 организаций - коллективных пользователей из трех библиотечных консорциумов.

Кроме того, академические библиотеки имеют и самостоятельный выход на БД издательств и информационных фирм, содержащие электронные версии научных журналов («Шпрингер», «Клювер», «Эльзевир», «Blackwell Science», «Flying Publisher», «Академик Пресс», «Institute of Physics», «American Physical Society»), на более чем 5 тыс. электронных газет и журналов разных издателей через базы данных «EBSCO», и 3,5 тыс. - базы «Proquest».

Сейчас число журналов, доступных через Интернет библиотекам и их читателям, может значительно превышать количество журналов, на которые библиотеки подписываются в традиционном виде. Так, в 2000 г. ГПНТБ СО РАН подписалась за валюту на 87 журналов. 58 библиотек сети СО РАН выписывали еще 176 журналов, а с учетом всех каналов комплектования эти библиотеки имели 265 и 496 зарубежных журналов соответственно.

#### 4.2. Развитие библиотечных технологий работы с электронными изданиями

О преимуществах использования электронных носителей в библиотеках уже известно много. Это и высокая плотность записи информации, что позволяет существенно экономить площади, необходимые для хранения электронных изданий; и способы предоставления информации, благодаря которым можно быстро найти любой информационный фрагмент, представленный в любой знаковой форме: текст, рисунок, звук, видео.

Особым преимуществом электронной версии журнала перед печатной считается оперативность появления полнотекстового издания или его содержания на сайте издательства или фирмы и доступа к нему. Для того чтобы проверить этот факт, было решено сравнить сроки (даты) поступления печатной версии журналов издательства МАИК «Наука» в ГПНТБ СО РАН со сроками появления содержаний и реферативной информации о статьях из журналов на сервере этого издательства.

ГПНТБ СО РАН получает по обязательному экземпляру все наименования журналов этого издательства. Первый раз изучение было проведено в марте 1999 г. следующим образом. На основе данных каталога периодических изданий в читальном зале новых поступлений были зафиксированы

последние номера поступивших на конец марта журналов этого издательства. И в этот же срок были зафиксированы номера последних журналов, имеющиеся на сайте издательства. Полученные данные представлены в табл. 4.4. Как видно из графы 4, поступление печатных журналов запаздывало на срок от трех до семи месяцев, т. е. это - время запаздывания актуальной новейшей информации для пользователей.

Аналогичная сверка была проведена в сентябре 2001 г. и дала такую же картину.

Опережающее поступление электронных версий можно подтвердить и следующим фактом: в начале апреля 2002 г. на сайте НЭБ были выставлены

Таблица 4.4

Сравнение сроков поступления журнала в библиотеку  
и на сайт издательства

Журнал	В библиотеке	На сайте изд-ва	Опережение (кол-во месяцев/ кол-во номеров)
Агрохимия	№ 8, авг. 1998	Т. 3, № 1 1999	4 / 4
Астроном. вестник	№ 6, нояб.-дек. 1998	Т. 45, № 4 1999	3 / 4
Астроном. журнал	№ 6, нояб.-дек. 1998	Т. 25, № 4 1999	3 / 4
Биорг. химия	№ 10, окт. 1998	Т. 25, № 3 1999	5 / 5
Биохимия	№ 12, дек. 1998	Т. 64, № 4 1999	3 / 4
Биофизика	№4, июль-авг. 1998	Т. 44, № 2 1999	6 / 4
Биология моря	№ 5, сент.-окт. 1998	Т. 25, № 1 1999	5 / 1
Генетика	№ 11, нояб. 1998	Т. 35, № 4 1999	4 / 5
Геология рудных месторождений	№ 5, сент.-окт. 1998	Т. 41, № 1 1999	5 / в 1
Геотектоника	№ 6, нояб.-дек. 1998	Т. 33, № 2 1999	3 / 1
Журн. аналит. химии	№ 10, окт. 1998	Т. 54, №4 1999	5 / 6
Журнал неорг. химии	№ 8, авг. 1998	Т. 44, №4 1999	7 / 8
Журнал физ. химии	№ 11, нояб. 1998	Т. 73, № 4 1999	4 / 5
Зоолог. журнал	№ 10, окт. 1998	Т. 3, № 3 1999	5 / 5
Кинетика и катализ	№ 5, сент.-окт. 1998	Т. 40, № 2 1999	5 / 3
Кристаллография	№ 5, сент.-окт. 1998	Т. 44, №2 1999	5 / 3
Лесоведение	№ 6, нояб.-дек. 1998	Т. 32, №1 1999	3 / 1
Неорг. материалы	№ 10, окт. 1998	Т. 35, №3 1999	5 / 5
Океанология	№ 5, сент.-окт. 1998	Т. 39, № 2 1999	5 / 3
Оптика и спектроскопия	№ 2, авг. 1998	Т. 86 - 87, № 4 1999	6 / 7

уже апрельские и майские (№№ 4 и 5) выпуски журналов (зафиксированный список - в Приложении 4).

Главной особенностью материалов, к которым библиотека имеет удаленный доступ, является то, что они не принадлежат библиотеке, как принадлежат ей документы на бумаге, компакт-диски, аудио- и видеокассеты.

Фактическими держателями ресурсов в Интернет являются владельцы web-серверов, которые могут варьировать их содержание, структуру, внешний вид по своему усмотрению. Библиотека организует обслуживание пользователей с помощью ресурсов, которые ей не принадлежат, поэтому возникает вопрос о надежности доступа к этим ресурсам для обеспечения стабильной работы.

Для изучения надежности доступа в течение полугода проводился мониторинг удаленных периодических изданий. Среди общего числа журналов в Интернете были выбраны пользующиеся спросом в библиотеках 16 журналов и 5 газет, которые на момент изучения имели полнотекстовую бесплатную версию в Интернете.

В течение трех сезонов - осень (сентябрь 1998 г.), зима (декабрь 1998 г.) и весна (март 1999 г.) - по несколько дней на протяжении месяца пытались получить доступ к каждому из этих изданий в активный период рабочего дня (около 15 час.) из ГПНТБ СО РАН. После получения доступа к каждому изданию предпринимались попытки вызвать оглавление текущего выпуска и содержание хотя бы одного материала выпуска, открыть «Архив» или «Подшивку» издания. Кроме наличия доступа к изданию и архиву регистрировалось время доступа (первая цифра) и время полной загрузки (вторая цифра). Если время загрузки превышало 10 мин., то оно не фиксировалось. Также отмечалось появление нового номера, новых рубрик и другие изменения на сервере. В ходе наблюдения были записаны следующие данные: название журнала, электронный адрес, тип издания, тематика, рубрики. Фрагмент данных мониторинга приведен в Приложении 5, табл. 5.1. Анализ полученных результатов показал следующее.

1. Из 420 попыток доступа к 21 электронному периодическому изданию положительный результат был достигнут в 269 случаях (64%), а отрицательный - в 151 (36%), т. е. одна из трех попыток доступа оказывалась неудачной.

В каждом случае выяснялась причина сбоя в доступе или отказа в работе. В результате было определено, что сбои в доступе происходили по следующим причинам:

- финансовые - 58,9%. Например, неуплата провайдеру за осуществление связи;

- плохие погодные условия - 25,2%. На телесвязь, которая организована в данной библиотеке (используемые материалы и оборудование), весомое влияние оказывают погодные условия. Так, в декабре 1998 г. из-за сильных морозов отказало телекоммуникационное устройство;

- технические причины - 15,9%. Отсутствие доступа в связи с реорганизационными работами владельца сайта, издателя (или сайт выключен);

Таким образом, если исключить причины, которые должна устранить библиотека (финансирование), то можно намного повысить надежность доступа.

2. Среднее время, которое пользователь тратит на получение электронного периодического издания (с момента посылки вызова, до момента завершения загрузки экрана) составляет 10 сек.

3. На протяжении полугода из 21 периодического издания продолжали «выходить» (появлялись новые номера, архив пополнялся и т. д.) только 11, 10 - не развивались (т. е. изменений на сайте издателей не происходило), 6 из последних десяти вообще прекратили свое существование, одно - из бесплатного стало платным, и еще одно издание изменило электронный адрес.

Эти результаты приводят к выводам, весьма важным для анализа развития коммуникационной сети: качество и условия работы Интернета пока не позволяют библиотекам быть уверенными в надежности доступа к электронным периодическим изданиям; сайты издательств не всегда являются устойчивым источником информации, не все издательства гарантируют хранение электронных изданий. Заметим, что в традиционной среде эти функции - хранения и обеспечения доступа - никогда не были издательскими.

Электронные издания, с которыми работают библиотеки, попадают к ним либо на материальных носителях (дискета, компакт-диск, аудиокассета и т. п.), либо становятся доступными им через телекоммуникационные сети. Впрочем, граница между переносимыми (или локальными) сетевыми изданиями со временем будет становиться всё более расплывчатой, поскольку уже есть компакт-диски, используя программное обеспечение которых можно сделать поиск в новых поступлениях в БД через Интернет. В этом случае ретроспективная часть массива находится на переносимом материальном носителе, а обновления доступны по сети. Такой синтез информационных продуктов является, по сути, одним изданием<sup>16</sup>. Тем не менее рассмотрим, как развиваются технологии работы с электронными изданиями в зависимости от условий доступа.

#### 4.2.1. Работа библиотек с локальными электронными ресурсами<sup>17</sup>

По логике работы традиционной библиотеки электронное издание, как и любое другое, должно пройти следующие этапы: комплектование, получе-

---

<sup>16</sup> Этим свойством обладают, например, компакт-диски ИНИОН, изданные в 2001 г.

<sup>17</sup> Будут рассмотрены технологии работы только с полнотекстовыми изданиями. Что касается библиографических БД, то можно констатировать, что эти технологии уже устоялись.

ние, учет, обработка, подготовка для использования, хранение, обслуживание и списание. Рассмотрим ключевые моменты и наиболее проблемные ситуации, возникающие на этом пути, а также различия в работе с электронным и традиционным изданиями.

*Комплектование.* Как говорит опыт работы с заказом и получением электронных изданий на компакт-дисках, основная проблема на этом этапе может заключаться в их безопасной транспортировке. Но это, скорее, проблема для отправителя [23].

*Обработка.* Работа с информацией на переносимом (локальном) носителе начинается с его обработки. Здесь, как правило, возникает проблема его библиографического описания, каталогизации, поскольку ГОСТ на этот вид ресурса пока не принят<sup>18</sup>. Сейчас такие издания обрабатываются чаще всего как традиционные издания. В Приложении 6 приведен пример записи из электронного каталога ГПНТБ СО РАН. Карточка с записью об электронном издании ставится и в традиционный каталог.

За последние несколько лет, как уже отмечалось, появились внутриведомственные инструкции и государственные стандарты по обработке материалов на нетрадиционных носителях, что свидетельствует о том, что проблема обработки таких источников давно назрела. Например, принят уже упоминавшийся ГОСТ 7.83-2001 "Электронные издания. Основные виды и выходные сведения". Обсуждается ГОСТ "Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных изданий. Общие требования и правила составления".

*Хранение.* После того как источники описаны, и библиографические записи пополнили библиотечные каталоги, возникает проблема хранения электронных изданий. Сохранение электронных изданий на оптических дисках не требует ни специальных условий, ни специальных помещений, а все профилактические мероприятия могут быть сведены к созданию резервной копии и чистке поверхности специальными приспособлениями. Однако нужно сказать о том, что пока осознаны по крайней мере две основные проблемы - срок жизни электронных носителей и быстрое изменение стандартов записи информации. Считается, что срок жизни, например, компакт-дисков составляет не более 15 - 20 лет. Существует и точка зрения, согласно которой приоритет по долговременности сохранения информации, при прочих равных условиях, принадлежит носителям электронной информации. Однако следует сказать, что специальных исследований по скорости старения этих носителей, как это было, например, с микроносителями, не проводилось. Не вполне ясен и период времени, через который может происходить размагничивание дисков. Микрокопии теоретически позволяют сохранять информацию при оптимальных условиях в течение 50 лет, но при их активном использовании этот срок сокращается как минимум вдвое.

---

<sup>18</sup> По состоянию на сентябрь 2002 г.

Быстрое изменение стандартов записи и устройств обработки информации - также аргумент не в пользу электронных носителей. Еще несколько лет назад библиотеки получали данные на пятидюймовых дискетах. Сейчас с ними невозможно работать без устройств считывания, которые давно не выпускаются. Информация будет доступна только в том случае, если она последовательно переносится на современные носители, что требует дополнительных затрат. Например, ГПНТБ СО РАН начала получать БД «Химия» ВИНТИ с середины 1980-х гг. на магнитных лентах. Только своевременный перевод записей на новые носители позволил библиотеке сохранить весь накопленный информационный массив. Впрочем, эти проблемы характерны для стадии становления любого материального носителя информации. Совершенствуются стандарты записи, но при этом производители начинают соблюдать преемственность, переходя от локальных и корпоративных к международным стандартам. Папирус или береста тоже были вариантами носителя, пока человечество не остановилось на бумаге. Микрофиша и микропленка используются до сих пор. Существовая гораздо дольше, чем электронные носители, они не стали конкурентами бумаге. И, можно добавить, уступают в конкуренции с электронными носителями. Микроносители не вытеснили бумагу, но у электронных носителей, ввиду их значительно более широкого распространения, возможностей гораздо больше. Однако бумага доказывает свою жизнестойкость вот уже несколько веков, а электронные носители пока имеют слишком короткую историю, чтобы можно было делать какие-нибудь определенные выводы.

Тем не менее, теоретическое сравнение функциональности документальных и электронных коммуникационных каналов, проведенное А.В. Соколовым [193], свидетельствует о неизбежном превалировании последних.

*Обслуживание.* После обработки электронные издания попадают либо в общее книгохранилище, либо в медиатеку. Читатель заказывает кассету или компакт-диск. С книгой умеет работать любой человек, и скоро появится поколение, которому электронный носитель будет более привычен, чем бумажный. Сейчас же проблема состоит в том, что для работы с большинством электронных продуктов нужны консультанты. К языковому барьеру, который был характерен для книжной эры, в электронный век добавляется проблема многообразия программного обеспечения. Если раньше для работы читателю было достаточно стола, стула и настольной лампы, то теперь библиотекам необходимо обеспечить его дорогостоящей техникой и консультантами по работе с электронной информацией. Можно сказать, что современной библиотеке требуется всё меньше помещений для хранения источников, но всё больше техники для обеспечения работы читателей и всё больше специалистов, умеющих работать с электронными продуктами. Эти и ряд других причин (например, отсутствие электронного хранилища, системы электронной «выдачи», плохая техническая база) приводят к тому, что

новые продукты часто оказываются практически неиспользуемыми читателями.

Для организации обслуживания электронными изданиями в ГПНТБ СО РАН начаты работы по организации доступа читателей библиотеки к её полнотекстовым ресурсам через локальную сеть. Создается хранилище электронных изданий, как получаемых извне на компакт-дисках, так и генерируемых самой библиотекой. Полнотекстовые электронные издания “привязываются” к электронному каталогу электронных изданий (отметим, что информация об электронных изданиях содержится еще и в общем электронном каталоге библиотеки, а также в традиционном карточном каталоге). Создание каталога нетрадиционных изданий необходимо для организации, учета и электронной локальной “книговыдачи”. При этом не нарушаются авторские права: электронная книга “выдается” только читателю, пришедшему в библиотеку, а внешнему пользователю она остается недоступной. Более того, организация электронной книговыдачи позволяет сохранить оригинал, организовать “самообслуживание”. Фактически, работая в электронной среде библиотеки, читатель может найти по каталогу необходимое ему издание, получить и “возвратить” его в фонд, не прибегая к услугам библиотекаря. Подобная организация обслуживания позволит сделать работу библиотекаря более интеллектуальной и “невидимой” для читателя.

#### 4.2.2. Работа библиотек с сетевыми электронными изданиями

Как уже отмечалось, главной особенностью изданий, доступных через Интернет, является то, что они не принадлежат библиотеке. Поэтому если рассматривать традиционные библиотечные процессы применительно к такого рода изданиям, то можно заметить, что в знакомые термины, в отличие от работы с компакт-дисками, вкладывается иное содержание.

Практика показывает, что наиболее освоенный библиотеками сетевой ресурс - это электронные версии печатных научных журналов.

Ситуация, возникшая из-за быстрого роста цен на периодику, усугубляется количеством публикуемых материалов - выше уже приводились количественные данные по электронным журналам за 2000 г. - около 23 тыс. Автор [254] полагает, что суммарное количество журналов сегодня достигает 130 тыс., и каждые семь лет удваивается число наименований научных журналов [115]. По этой причине всё острее ощущаются пробелы в журнальных фондах библиотек, что заставляет библиотечных специалистов обращаться к электронным журналам.

Многие библиотекари при сложившихся обстоятельствах видят свою задачу не в создании фондов, а в обеспечении доступа пользователей к интересующим их материалам.

В традиционной среде для многих академических библиотек периодические издания составляли основную часть фондов, и большие усилия затрачивались на комплектование и работу с этими ресурсами. Приобретение было четко организовано: предлагаемые журналы сначала отбирали, затем их заказывали и получали, каталогизировали и, наконец, расставляли на полках в переплетенных и маркированных томах. Появление непечатных публикаций, когда не происходит комплектования физических единиц, неизбежно вносит изменения в эти привычные процессы [199].

В зарубежной библиотечной печати уже с 1992 г. публикации по использованию электронных журналов в библиотеках стали заметным явлением (например, [235, 242, 252, 256, 257, 277, 281, 282, 299, 300, 301, 311, 312, 329, 331]). Отечественные публикации по этой проблеме пока малочисленны. Можно лишь выделить обзор англоязычной литературы 1999 - 2001 гг., выполненный в РГБ [227]. А общие проблемы изложены в работах [37, 216].

Анализ зарубежных публикаций, посвященных использованию сетевых электронных журналов в библиотеках [306, 307, 334 и др.], показал, что сначала библиотеки столкнулись с тем, что не было ни устоявшихся технологий работы с подобными изданиями, ни общей точки зрения на принципы решения задачи обеспечения доступа к этим первоисточникам и организации их использования. С одной стороны, казалось, что широкое разнообразие электронных журналов и их социальное, экономическое и психологическое восприятие делают работу в них в библиотеке чрезвычайно проблематичной, с другой - большинство традиционных библиотечных функций применимы к электронным журналам: выработка политики отбора, оценка коллекций, обучение персонала и пользователей, приобретение, каталогизация, составление финансовой сметы, архивирование/сохранность и др.

Появление электронного журнала как источника информации поставило перед библиотеками цель - обеспечить удобный доступ пользователей к электронным журналам без участия посредников. Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач [178, 283, 307]: 1) знание о журналах, их качестве; 2) отбор; 3) обеспечение эффективных путей доступа к ним по сетям; 4) создание удобного для пользователя интерфейса; 5) оценка коллекции; 6) информирование читателей. Сопоставление сути процессов работы с традиционными и электронными журналами, особенности и проблемы представлены в Приложении 7.

На настоящий момент библиотеки в основном уже имеют концептуальные и технологические решения в отношении нового предмета своей деятельности - электронных изданий. Можно уверенно сказать, что основные потоки электронных изданий уже вписаны в библиотеки как коммуникационные учреждения, и библиотеки на технологическом уровне могут выполнять для электронных изданий свои социальные функции. Более того, библиотеки освоили совершенно новые процессы в рамках традиционных

функций: в комплектовании - лицензирование, в обслуживании - регистрация пользователей и компьютеров библиотеки у провайдеров, информирование о новых ресурсах и помощь в работе с ними и поддержка сайта в актуальном состоянии. Более детально новые направления деятельности библиотечных систем с сетевыми изданиями изложены в главе 7.

Уже сейчас в работе с журналами в целом в библиотеках происходят кардинальные изменения. Коммерческие и университетские издатели предлагают электронные версии своих печатных изданий, и во многих случаях один и тот же журнал одновременно доступен и в электронном, и в типографском формате. Таким образом, если есть выбор, библиотекам придется решать, подписаться ли только на печатное, только на электронное издание или на оба. Двигаясь далее в этом направлении, библиотеки смогут предлагать читателю четыре варианта доступа к одному наименованию журнала: 1) подписка на печатный вариант; 2) на электронную версию; 3) на электронную и печатную версию или 4) доступ к отдельным статьям из журнала через коммерческие службы доставки документов.

Однако этот выбор может быть отнюдь не свободным, а вынужденным. Поскольку остаются отдельные вопросы, на которые, в силу недостаточности фактических данных, пока сложно ответить: захотят ли библиотеки покупать только электронные журналы по сниженной цене, позволяющей экономить средства; останется ли необходимость покупки традиционных изданий во избежание образования лакун в фонде периодических изданий и повышения отказов на эти издания во время непредвиденных изменений в работе телекоммуникационных сетей. Не решены до конца вопросы контроля качества, авторского права, принятия научным сообществом, библиографирования, библиографического контроля и формирования цены.

В России финансовая ситуация оказывает сейчас решающее влияние на определение репертуара сетевых аналогов традиционных журналов, к которым библиотеки имеют доступ, а отсюда определяются задачи (их перечень приведен выше), которые необходимо решать. Фактически в отечественных библиотеках отсутствуют выше названные процедуры поиска информации об электронных журналах, определения их качества и отбор - все академические библиотеки и библиотеки университетов имеют доступ к одинаковому набору платных электронных версий традиционных журналов.

Что касается работы с сетевыми электронными журналами, не имеющими печатных аналогов, то, как показывает анализ литературных источников, это вопрос не технологический (здесь возможны и используются те же решения, что и с сетевыми версиями традиционных журналов), а вопрос значимости подобного издания для коллекции библиотеки, которая, в свою очередь, определяется отношением читателей к публикациям в таком издании [1]. В России, например, такие электронные журналы широко не распространены, поскольку электронная публикация еще не приобрела опреде-

ленного социального статуса. Ведущие ученые (как свидетельствуют, например, зарубежные публикации [319] и проведенный нами выборочный опрос докторов наук СО РАН в марте 2002 г.) - по разным причинам - предпочитают публиковать свои работы в ведущих журналах, которые занесены в рейтинговые списки или по которым можно рассчитать импакт-фактор или индекс цитирования. Поэтому в отечественных библиотеках подобные журналы чаще всего не отслеживаются, в лучшем случае ссылки на них можно найти в навигаторе по интернет-ресурсам. Но эти списки не обладают полнотой, по ним нельзя судить о количестве и тематическом разнообразии электронных журналов. Максимально, что делает в этом направлении библиотека - это предоставление возможности самостоятельной работы с ними в интернет-классе.

Что касается использования представленных в Интернете словарей, справочников, энциклопедий, учебной и другой специальной литературы, то оно возможно путем организации проблемно ориентированных или тематических порталов. Таким образом, для источников информации, которыми библиотека не обладает, формируется не библиотечная форма обслуживания, а информационная - путем создания навигаторов.

В целом исследование организации работы библиотеки с электронными изданиями показывает, что в условиях формирования современных научных коммуникаций библиотека концептуально и технологически готова и должна выполнять свои функции по отношению к изданиям на электронных носителях.

#### 4.3. Интернет-ресурсы в библиотеках

По аналогии работы с привычными видами документов, первый вопрос, который возникает в связи с интернет-ресурсами, - это вопрос комплектования.

В самом деле, что и как комплектовать в привычном нам смысле этого слова? Что и как собирать, каталогизировать и хранить? Если каталогизировать, значит - собирать и хранить сетевые ресурсы. Есть ли смысл библиотекам собирать (и как?) и хранить их у себя? Многие считают, что это задача библиотек. Другие утверждают, что это невозможно, а потому в этом нет необходимости. Большинство российских библиотек сейчас ограничивается лишь созданием навигаторов (перечней или путеводителей) электронных ресурсов (о проблемах этого направления деятельности - в следующем разделе).

Определенную помощь в качестве возможного подхода к решению задачи здесь мог бы оказать подход к классификации интернет-изданий, о чем уже говорилось в разделе 2.2. Очевидно, что издания и публикации, которые представлены в Сети как результат профессиональной деятельности, вряд ли станут предметом библиотечной каталогизации, поскольку их хра-

нение и доступ будут обеспечивать соответствующие интернет-структуры. Скорее всего, в зависимости от ценности таких изданий функции библиотек в отношении к ним должны заключаться в информировании читателей.

Что касается отдельных научных публикаций в Интернете, и прежде всего - авторских, то они библиотеками никак не отслеживаются, не каталогизируются, не систематизируются, не архивируются. И как раз они в случае, если представляют научную ценность, могли бы стать предметом деятельности библиотек.

Один из возможных механизмов реализации этой функции может быть таким. Авторы сами, помимо представления своей публикации на сайте, «отдают» её полный текст библиотеке, «отторгая» её от себя, и с этого момента библиотека несет ответственность за её хранение во времени. Очевидно, что библиотекам нужно быть готовым к решению этой задачи, особенно в случае роста количества и повышения статуса подобных публикаций. Потому что, если основной научный поток будет состоять из публикаций, вводимых в оборот самим автором через Интернет, и если он будет готов платить определенную сумму за хранение его труда как в случае публикации в престижном журнале, могут появиться структуры, готовые выполнять эту функцию - систематизировать, распределять по банкам данных, обеспечивать хранение и доступ.

Академические библиотеки также пока не работают с материалами конференций. (Заметим, что этот информационный поток очень слабо поступает в академические библиотеки даже на бумаге).

Вместе с тем именно эти материалы сейчас широко представлены на сайтах институтов - организаторов конференций. Ясно, что в том случае, когда отсутствует коммерческий интерес, ученые выкладывают свои материалы. Задача библиотек - собирать и систематизировать эти разрозненные ценнейшие источники информации.

Особую проблему составляет *систематизация интернет-ресурсов*. Все библиотеки, со времен Александрийской, решали вопросы, связанные с обеспечением доступности фондов. Отсюда возникла потребность в разработке средств их раскрытия. Они создавались в форме классификаций, каталогов, библиографических указателей и других поисковых инструментов. Эти средства и вторичные информационные ресурсы, которые они породили, описывали содержание библиотечных фондов в соответствии с тщательно разработанными моделями структуры и взаимосвязей между дисциплинами и поддисциплинами [60, 325, 327]. В зависимости от своих социальных задач библиотеки выработали систему отбора и оценки литературы.

Получив выход в Интернет, библиотеки смогли существенно расширить доступ и обладание информационными источниками. Многообразие информационных ресурсов Интернет вполне естественно порождает желание их упорядочить.

Информация, содержащаяся в глобальной Сети, нуждается в систематизации, иначе она оказывается бесполезной. Естественно, что библиотеки, специализирующиеся в области систематизации документов и их качественного отбора на традиционных носителях, обладают огромным потенциалом для выполнения аналогичной работы с интернет-ресурсами.

Сейчас всё чаще в библиотечном сообществе ведутся дискуссии на тему необходимости создания виртуального справочно-библиографического аппарата (ВСБА), онлайнного справочно-библиографического фонда (СБФ), виртуальной библиотеки [13, 146, 201]. Несмотря на различие в названии - суть данного направления едина. Она заключается в создании структурированных списков ресурсов Интернет, причем ресурсы должны быть отобраны и сгруппированы таким образом, чтобы отвечать целям конкретной библиотеки. Эта работа первоначально развивалась (и продолжается до сих пор) как публикация на сайтах аннотированных или не аннотированных списков ссылок на различные информационные ресурсы. Не имея возможности приобрести и сохранить саму информацию, библиотеки таким образом пытаются хотя бы обеспечить своим пользователям удобную навигацию в Сети.

Однако, как известно, главной проблемой при работе в Интернете является поиск качественной информации, т. е. это скорее проблема информационного шума, а не качества ресурсов. В условиях, когда почти каждый может “опубликоваться” в Интернете, библиотекарь должен тщательно анализировать огромные объемы информации, чтобы определить необходимый ценный ресурс. Кроме того, каталогизировать все подряд ресурсы Интернет означает примерно то же, что пытаться собрать в одной библиотеке все книжные издания мира, которые к тому же постоянно изменяются.

Проведенное нами сравнение источников информации в традиционной среде с нынешним состоянием информационных ресурсов Интернет по экологической и природоохранной тематике говорит о том, что качество информации (как разница между необходимыми и полученными данными), предлагаемой Сетью, - низкое по сравнению с качеством информации, предлагаемой традиционными информационными службами, если только эта информация не представлена мощными информационными органами, работающими и в традиционной среде. Безусловным преимуществом Интернета является возможность собрать на одном сервере проблемную, многоаспектную и политематическую информацию.

Анализ информационных продуктов Интернет, пригодных для использования в библиотеке, показывает, что [140]:

1. К сожалению, подавляющее большинство источников в Интернете (будем так традиционно называть документы на страницах) не представляют интереса для научных целей, так как содержат либо общую, либо не обновляемую информацию. Отсюда возникают проблемы с достоверностью представленной в них информации.

2. Есть страницы, содержащие как полезную (например, тексты официальных документов), так и бесполезную или непрофессионально подготовленную информацию (например, тематические списки литературы, состоящие только из названий, что делает их “мертвыми”).

3. Интернет чаще всего является источником специфической информации, такой, как новости организаций, институтов или компаний и направления их деятельности. Можно узнать о состоявшихся конференциях и семинарах в различных странах мира. Получить некоторые общие понятия о предмете поиска, экспертизе, законодательстве, страховании, обществах, клубах институтов, школ и т. д. - их уставах, составе, целях, задачах.

4. Наиболее ценной информацией в Интернете является вторичная информация (электронные каталоги и базы данных), представленная крупными библиотеками и информационными центрами, и адресная информация.

Тем не менее в настоящий момент сервис в Интернете наиболее интенсивно развивается, а специализированные Web-серверы библиотек являются активно растущей частью мировых и отечественных ресурсов [26, 144].

В целом процесс отбора любых электронных ресурсов значительно отличается от отбора традиционных ресурсов и требует выработки системы специальных процедур. Более высокие требования, предъявляемые к отбору онлайн-ресурсов, обусловили необходимость проведения их тщательного анализа. В каждой конкретной библиотеке могут применяться свои критерии оценки, определяемые целями обслуживания, типологической принадлежностью библиотеки, видом информационного ресурса, а также рядом других особенностей.

Можно сказать, что решение проблемы систематизации интернет-ресурсов - разработка общих критериев - является чрезвычайно актуальным для библиотек.

Исторический опыт библиотек по систематизации документов сейчас реализуется на практике при создании навигаторов или путеводителей для пользователя, нуждающегося в достоверной и релевантной информации. Они отсылают его к разным серверам Интернета, на которых расположены ресурсы, интересующие читателей библиотек. Особенно важна эта работа для научных специализированных библиотек, посетителям которых нужна определенная тематическая группа ресурсов. Такие каталоги, навигаторы или путеводители виртуально аккумулируют информацию по определенной теме и обеспечивают быструю навигацию, экономящую время работы пользователя. Хорошо разработанный, систематизированный путеводитель по интернет-ресурсам в рамках одной отрасли знания или предмета существенно экономит время специалистам, нуждающимся в данной информации, и, кроме того, такой поисковый аппарат дает реальную картину ассортимента web-информации по данной теме, проблеме. И конечно, важно, чтобы специалист обратился именно в библиотеку, что повышает её функциональную значимость.

Однако до сих пор нет методических разработок, регламентирующих работу библиотек в области создания навигаторов интернет-ресурсов. Поэтому основным способом решения данной проблемы является опыт других организаций, в частности библиотек, и анализ различных навигаторов с целью использования положительного опыта.

Исследование информационного наполнения сайтов ведущих российских библиотек был проведен в работе [87]. Он позволил получить данные о качестве разделов библиотечных сайтов и составить их типовую схему. Интересно отметить, что в этой работе не рассмотрены представленные на сайтах навигаторы. Очевидно, с точки зрения автора, их качество пока не поддается серьезному анализу, или они вообще отсутствуют.

Еще в феврале 1999 г. в России насчитывалось 11 серверов библиотек общероссийского значения (из библиотек общероссийского масштаба не имеет сервера только ВПТБ), 22 сервера областных универсальных библиотек, из которых 17 обладали собственными доменными именами, 20 серверов вузовских библиотек, а также 10 сайтов специальных и 7 - массовых библиотек. К 2000 г. появились сайты в большинстве областных библиотек, примерно в трети вузовских и весомое число в специальных и массовых библиотеках [172]. Сейчас свои сайты имеет все крупные библиотеки страны.

Табл. 8.1 в Приложении 8 показывает, что основным направлением работы библиотек в Интернете является обеспечение доступа к электронным каталогам и базам данных для удаленных пользователей библиотек. Это составляет основной структурный элемент их навигаторов. Многие библиотеки публикуют на своих Web-страницах текстовые файлы со списками библиографических указателей различных типов, дают перечни предоставляемых продуктов и услуг, рекламируют свои информационные ресурсы, издания, которые они могут поставлять в традиционных режимах.

Анализ сайтов показывает, что полнотекстовых баз данных, электронных журналов, представляющих интерес не только для библиотекарей, на сайтах библиотек практически нет. Чаще всего это труды сотрудников данной библиотеки и периодические издания по библиотечной тематике. Лишь ВИНТИ, ИНИОН и ВНИЦ публикуют полные версии некоторых издаваемых ими научных журналов, но эти организации не являются чисто библиотечными учреждениями.

Для изучения особенностей различных навигаторов российских библиотек были просмотрены их сайты, где были выявлены соответствующие объекты - путеводители по интернет-ресурсам. Затем было проведено их сравнение по определенным параметрам.

При сравнении тех путеводителей, которые были найдены, выяснилось, что они отличаются: названием, содержанием, структурой, оформлением ссылок и т. п. Поэтому была сделана попытка сопоставить некоторые навигаторы и оценить их с точки зрения полноты охвата информации и возможностей предметного поиска.

Были рассмотрены путеводители по интернет-ресурсам таких библиотек, как ГПНТБ России - “Библиотеки в Интернет”, РГБ - “Полезные ссылки”, РНБ - “Информационные ресурсы в сети Интернет”, ГПНТБ СО РАН - “Навигатор ресурсов Internet”, БЕН - “Естественные науки в Интернет”; ЦНСХБ - “Полезные ссылки по аграрной тематике”, ВГБИЛ - “Ресурсы Интернет”, ГПИБ России - “Адреса и ссылки”, ДГНБ - “Библиотеки в Интернет”, НГТУ - “Блокнот закладок в Internet библиотеки НГТУ”, НБ ТГУ - “Ресурсы Интернет”. Навигаторы сравнивались по трем параметрам: полнота ресурса, видовой состав ресурсов, возможность тематического поиска. Сравнение на полноту ресурсов Интернет проводилось на основе сопоставления путеводителей различных библиотек по библиотечным ресурсам Сети. Таких путеводителей было выявлено больше всего, но, несмотря на единую цель навигаторов, реализованы они различно. В некоторых библиотеках перечислены лишь самые крупные библиотеки или ряд библиотек наиболее важных, с точки зрения создателей путеводителя, в других при подготовке списков использовались типологический или географический подходы (Приложение 8, табл. 8.2). Таким образом, можно заметить, что даже путеводители ведущих библиотек страны предлагают пользователям ограниченный ассортимент интернет-ресурсов.

Можно назвать небольшое число библиотек - производителей путеводителей, которые создали системы, позволяющие проводить поиск по тематическим подборкам ссылок. Между собой они различаются и тематикой, и структурой. Тематика и видовой состав ресурсов, как правило, обусловлены профилем библиотеки и отвечает целям и задачам обслуживания (табл. 8.3 - 8.4 в Приложении 8).

Из сравнения можно сделать вывод, что большинство путеводителей ссылаются на зарубежные серверы и отсылают не к конкретной информации, а к узлам, которые аккумулируют тематические сайты по данной проблеме.

Среди наиболее продуманных интернет-навигаторов для целей научной библиотеки можно назвать навигатор, ведущийся в БЕН, и справочник “Инфолюция”, созданный в Отделении ГПНТБ СО РАН. При подготовке Инфолюции имелось в виду, что основной её задачей станет обеспечение быстрого и удобного выхода к ключевым научным и образовательным ресурсам Интернета, чтобы впоследствии пользователи могли самостоятельно развивать поиск информации в нужном направлении [105]. Путеводитель содержит коллекции URL-адресов, сгруппированных в разделы, обусловленные традиционной тематикой запросов к справочной службе ГПНТБ, имеет подробное оглавление, предметный указатель. Внутри разделов - гипертекстовые ссылки.

Анализ показал, что, несмотря на большое количество поисковых машин и справочников, имеющих в структуре Интернета, библиотекари

продолжают вести свои собственные каталоги избранных ресурсов. Это происходит по следующим причинам. В большом каталоге: а) труднее ориентироваться; б) уже есть какая-то система классификации, и ею приходится пользоваться, хотя она может и не устраивать библиотекаря; в) приводятся совсем не те сведения о ресурсе, которые нужны библиотекарю; г) нет именно того, что нужно читателям, для которых создается навигатор.

Эти каталоги могут быть либо в виде HTML-файла на домашней странице, либо в виде большого количества закладок в браузере. При небольшом количестве ресурсов этот метод работал, однако при увеличении количества найденных ресурсов появляется задача оптимальной организации этой информации. Раньше справочно-библиографические службы библиотек вели картотеку выполненных справок, сейчас пришло время организовать аналогичную систему на новом уровне. Поэтому помимо проблемы систематизации как таковой возникает и проблема описания электронных ресурсов.

Впервые проблема описания электронных ресурсов была представлена очень подробно в докладе Б. Тиллет (Библиотека конгресса США). Решение проблемы сейчас находится на уровне попытки унификации и структурирования сведений об электронном ресурсе в такой новой среде, как метаданные. Метаданные - это информация, которая формируется издателями электронных ресурсов как обязательный минимум сведений, позволяющих каталогизатору использовать их при систематизации в жестко регламентированной среде электронного каталога с соответствующими правилами и стандартами [14].

О метаданных сегодня говорят много - как в защиту их использования, так и против них. Понятие «метаданные» появилось в середине 1990-х гг. В докладе Р. Хири, опубликованном в 1996 г., дано такое определение метаданным: “Хорошо всем знакомый библиотечный каталог может рассматриваться как набор метаданных в том смысле, что каталожная запись и есть информация об информации”.

Другие же специалисты не считают метаданные и каталожные записи аналогичными. С. Грэдмен в докладе на конференции ИФЛА 1998 г. перечислил фундаментальные различия между традиционной каталожной записью и метаданными: имеются в виду как процессы производства метаданных, их использования, так и взаимоотношения между метаданными и каталожными записями. В докладе сделана попытка доказать, что признание разницы между ними является фундаментальным требованием при переосмыслении роли библиотекаря во вновь возникающей и быстро эволюционирующей информационной обстановке [62].

Вопросы применения метаданных обсуждаются и российскими специалистами [14, 222 - 224]. В РГБ при поддержке РФФИ с 1998 г. проводится работа по созданию пакета прикладных программ (ППП) для ведения сис-

тематического каталога ресурсов Интернет. Вопрос о формате описания был решен в пользу формата Dublin Core Metadata Set. В настоящее время о нем существуют противоречивые мнения. Одни считают его универсальным форматом и предлагают использовать его для каталогизации всех электронных изданий. Другие говорят о бедности набора полей этого формата и невозможности использования. Внедрение Dublin Core в России только начнется.

Для организации поиска по любой иерархической классификационной системе в ППП создано специальное средство загрузки рубрик из текстового файла. В проекте разработана очень простая структура данных, которая применима к любой иерархической классификации. Пользователь составляет в виде текстового файла список рубрик, указывая для каждой рубрики её код, словесное наименование и код вышестоящей рубрики. Затем этот файл обрабатывается специальной программой, которая в соответствии с заданными соотношениями выстраивает дерево. По этому дереву происходит навигация аналогично движению по дереву директорий в программе "Проводник" Windows 95/98. Загрузив данные для системы классификации, пользователь может вводить коды рубрик в поля библиографического описания ресурса. После ввода в дереве классификации будет указано, сколько записей имеют рубрики, соответствующие каждой ветви дерева. Разработка постоянно совершенствуется, и все изменения будут оперативно предоставляться пользователям.

Многие библиотеки в мире уже ведут каталоги ресурсов Интернет в виде баз данных с форматом Dublin Core в качестве внутреннего формата представления данных. Ряд библиотек объединяет свои усилия и создает распределенные каталоги, разделив свои усилия по тематике или территории. Для поиска одновременно во всех каталогах участников распределенной системы используется протокол Z39.50. В связи с вышеизложенным, было принято решение в первую очередь создать свободно распространяемый сервер Z39.50 для организации распределенных баз данных, способных взаимодействовать с зарубежными каталогами.

До сих пор систематизация рассматривалась нами с точки зрения проблемы описания электронных ресурсов. Но можно подойти к проблеме систематизации интернет-ресурсов иначе. Библиотеки сегодня вынуждены сами создавать правила структурирования каталога ссылок, и поэтому они подходят к этой задаче по-разному. Сравнение путеводителей показало, что основные трудности при их разработке связаны с определением логики их структуры, принципами отбора ресурсов, полноты их охвата, скудности видового состава. Это - основные составляющие проблемы систематизации.

Таким образом, для библиотек, традиционно специализирующихся в отборе и систематизации информации, естественным продолжением их работы становится систематизация интернет-ресурсов и создание поисковых

средств, отвечающих современным требованиям к поиску в Интернете [111, 132, 160]. В российском сегменте Интернета начинается формирование навигаторов, выполняющих задачу сбора и представления информации об определенных тематических областях. Но ввиду отсутствия единой методики разработки и критериев путеводители значительно отличаются и не всегда отвечают целям пользователя.

Разработка навигаторов необходима, поскольку такой поисковый аппарат дает реальную картину ассортимента ресурсов в Интернете по данной теме, проблеме. И тот факт, что специалист будет пользоваться сайтами библиотек, повышает их функциональную и социальную значимость.

На уровне общей системы научных коммуникаций это означает, что через интернет-среду партнерами любой библиотеки в коммуникационной цепи, помимо традиционных и интернет-издательств, могут стать любые организации, структуры и отдельные авторы, выставляющие в Интернет документы, удовлетворяющие информационные потребности её читателей.

#### 4.4. Проблемы архивирования электронных изданий

В традиционной среде одной из важнейших социальных функций библиотек, как известно, является мемориальная. Это - одна из важнейших функций для академических библиотек ввиду высокой ценности их фондов. Сразу отметим, что вопрос об архивировании или постоянном сохранении электронных публикаций представляется чрезвычайно трудным, и он до сих пор не решен. Для анализа тенденции и подходов рассмотрим этот вопрос с точки зрения различных видов электронных изданий.

Основной вопрос, касающийся архивирования, следующий: кто занимается архивированием. Что касается электронных журналов, то здесь есть, по крайней мере, три возможности:

1) Издатели. Многие из них архивируют издаваемые ими электронные журналы. Исследование ARL 1994 г. показывает, что 28% библиотек полагаются на то, что издатели занимаются архивированием. Проблема заключается в том, что, как отмечают многие исследователи, нельзя надеяться, что издатели будут заниматься перманентным архивированием [307].

Более того, многие издатели настаивают на сохранении электронных журналов на своих серверах. Но в случае потери коммерческой ценности они могут исчезнуть. Ни в США, ни в Европе, ни тем более в нашей стране не предложено моделей передачи контроля над архивом электронных журналов какой-либо государственной структуре [309].

2) Местные библиотеки. Библиотеки могут сами заниматься архивированием. Традиционно архивирование печатных журналов осуществляется библиотеками, когда они их переплетают и хранят. Поэтому архивирование

электронных журналов библиотеками должно соответствовать этому прецеденту. 38% библиотек ARL сообщили, что архивируют электронные журналы сами.

3) На кооперативной или корпоративной региональной или национальной основе. В последнее десятилетие крупные библиотеки активно обсуждают вопрос о развитии кооперативной коллекции. 26% библиотек ARL сообщили, что в архивировании зависят от консорциумов [28]. В США, например, существует проект SICNET, в котором делается попытка архивировать все электронные журналы, бесплатно доступные в Интернете.

Как нам кажется, все эти подходы следует рассматривать и обсуждать применительно к журналам, существующим только в электронной среде и только сетевым, поскольку: 1) содержание электронных версий традиционных журналов всегда сохранится в библиотеках в твердой копии; 2) электронные журналы, распространяемые на компакт-дисках, в случае заказа попадают в библиотеки.

Однако уже есть опыт работы библиотеки университета шт. Калифорния по архивированию электронных журналов [302]. Здесь полагают, что библиотека должна обеспечить простой доступ к архивированным электронным журналам, лицензированным или приобретенным на иной основе. В случае прекращения или перемещения лицензированной базы данных библиотека должна иметь право постоянного пользования информацией, которая была оплачена. В лицензионном соглашении следует определить ответственность за предоставление архивного доступа. Библиотека должна иметь право изготавливать или приобретать электронные или печатные копии для архивирования для постоянного использования.

Для отечественных академических библиотек, например, весьма актуален вопрос о том, кто должен обеспечивать архивное хранение электронных версий журналов в НЭБ. Наиболее простое решение - это включить в устав работы НЭБ пункт о выполнении этой задачи.

Следующий вопрос - какие электронные журналы следует архивировать.

Не каждый печатный журнал содержит ценные научные публикации, которые будут представлять длительный интерес для ученых, но только это гарантирует, что он будет переплетен для сохранности. Точно так же электронная публикация, возможно, не всегда является научным достижением, чтобы осуществлять её архивирование. Соответственно, управление коллекцией электронных журналов включает принятие решения о том, какие журналы следует архивировать, а какие - нет.

Архивирование можно осуществлять в нескольких форматах: бумага, диск, микроформы, компакт-диски, оптические средства или жесткий диск компьютера. Сохранение в материальной форме (микрофильмы, дискеты, печать на бумаге) заслуживает внимания в связи с её воздействием на ученого, выступающего в двойственной роли - читателя и участника формиро-

вания коммуникационного цикла. Печатные копии научных статей обеспечивают доступ к информации для людей, не имеющих по какой-то причине возможности работать с сетями. Они гарантируют доступность материалов для всего научного сообщества, позволяют легко составлять собственный архив, оперирование которым не требует такого посредника, как компьютер.

Наиболее сложный вопрос - это архивирование интернет-публикаций. Организационно совсем не решаются вопросы отторжения изданий, особенно размещенных на авторский сайтах. В разделе 4.3 уже высказано предложение, как это можно осуществить. Очевидно, что в перспективе роль академической библиотеки в системе научных коммуникаций будет, в основном, определяться тем, насколько она сможет обеспечить доступ пользователей к научной статье.

## Глава 5

### ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКЕ

#### 5.1. Модельное представление научного документопотока

Итак, в течение веков библиотеки были настроены на работу с одним видом материального носителя - бумагой. В сложившейся в эру Гутенберга системе научных коммуникаций практически весь научный документопоток проходил через академические библиотеки (рис. 5.1):

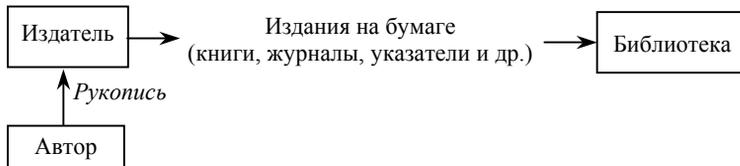


Рис. 5.1. Фрагмент традиционной модели научной коммуникации

Развитие информационно-библиографической деятельности, появление электронных носителей информации и библиографических БД расширило круг структур, занятых коммуникационной деятельностью. Появление с середины XX в. многочисленных информационных фирм и институтов (в нашей стране - ВИНТИ, ИНИОН, ВКП, в США - ISI, Франции - INIST и т. п.) существенно не повлияло на эту модель, поскольку их продукцией и услугами более всех пользовались библиотеки, а последние стали развивать информационные функции<sup>19</sup> (рис. 5.2):

---

<sup>19</sup> Заметим, что в Великобритании специального информационного института сформировано не было.

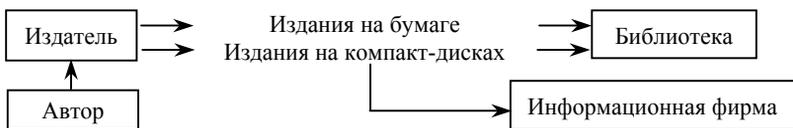


Рис. 5.2. Фрагмент модели научной коммуникации в начале электронной эры

Проведенный анализ современного актуального научного документопотока показал, что с появлением Интернета мы имеем (рис. 5.3) [126]:

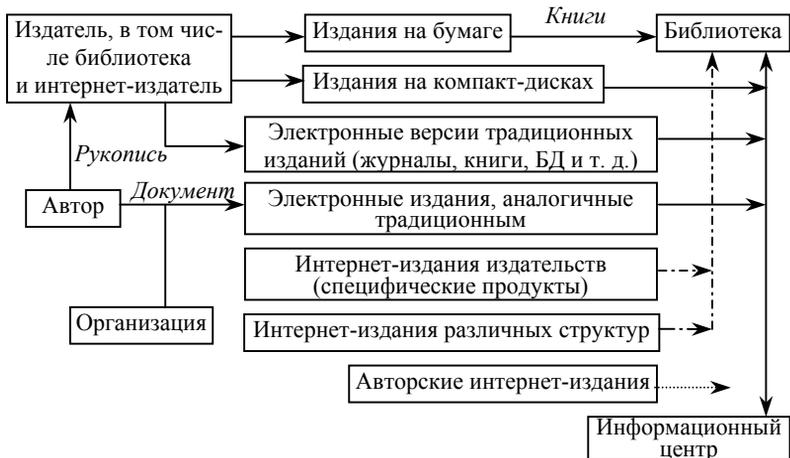


Рис. 5.3. Фрагмент модели научной коммуникации в электронной эре

Условные обозначения:

- > полный охват всего потока;
- - - -> есть технология работы, но по различным причинам охвачен не весь поток;
- > с данным потоком библиотеки не работают.

Снова особо представим эти модели для журналов. Здесь картина следующая (рис. 5.4):

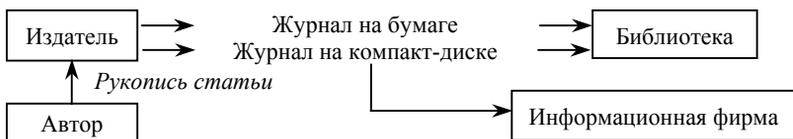


Рис. 5.4. Фрагмент модели научной коммуникации в электронной среде до Интернета

В целом современная коммуникационная схема выглядит следующим образом (рис. 5.5):



Рис. 5.5. Фрагмент модели научной коммуникации в интернет-среде

Условные обозначения:

- > полный охват всего потока;
- - - -> есть технология работы, но по различным причинам охвачен не весь поток;
- - - -> с данным потоком библиотеки не работают.

Модельное представление структуры научного документопотока наглядно показывает разнообразную картину форм представления научных документов. А приведенные в главе 2 данные о тенденциях развития традиционного и электронного книгоиздания свидетельствуют о равноправном положении документального и электронного коммуникационных каналов. Всё это неизбежно ведет к необходимости ведения параллельных технологий в библиотеке. Возникает вопрос: как долго придется библиотеке работать на параллельных технологиях, т. е. использовать традиционные и электронные процессы для решения одних и тех же задач.

## 5.2. Прогнозирование использования параллельных технологий в библиотеке

Как мы уже отмечали, особое значение для развития формальных научных коммуникаций имеют формы документов, которые меняются под воздейст-

вию объективных возможностей и потребностей общества. Рост их количества (форм документов) сопровождается повышением эффективности способов фиксации информации.

В эру Гутенберга, соответственно, все виды источников информации - основной предмет деятельности библиотек - были на бумаге, и этим определялась вся технологическая схема её работы.

Разнообразный по форме документопоток, представленный на рис. 5.5, формирует все текущие параллельные технологии в библиотеке (табл. 5.1):

Таблица 5.1

Примеры параллельных технологий в библиотеке

Процесс	Технология реализации в традиционной среде	Технология реализации в электронной среде
Комплектование (отбор, получение, контакты)	Изучение каталогов, получение и распаковка посылок	Анализ сайтов издательств, транспортировка файлов или прописка адресов
Обработка и ведение каталогов, всей системы СПА	Расстановка карточек в нескольких видах каталогов (алфавитном, систематическом, генеральном, топокataloge), редактирование и т. д. Удаление информации о списанном издании из каталогов	Ведение одного электронного каталога. Маркировка записи о списании издания
Организация и ведение фонда	Расстановка, обеспыливание	Организация электронных хранилищ или медиатек, проверка технического состояния
Обслуживание	Выдача книг	Консультирование, поддержание компьютеров в рабочем состоянии
Хранение	Расстановка, обеспыливание, поддержание соответствующих режимов хранения	Перевод на более современные носители
Доставка документов	МБА	ЭДД
Реклама	Подготовка и распространение брошюр, проспектов, информлисток	Ведение сайта, организация интернет-магазинов

В главе 1 мы уже писали, что разнообразие в документальном потоке и включение Интернета - как одного из компонентов - в коммуникационный процесс оказывает влияние на всех участников коммуникационной цепи и ведет к существенному усложнению и изменению в технологии обмена информацией, т. е. к значительному изменению в коммуникационной цепи «ученый (пользователь) => издатель => библиотека => пользователь (ученый)» (рис. 5.6).

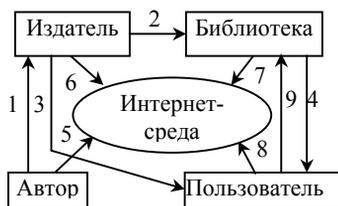


Рис. 5.6. Система современных научных коммуникаций

В коммуникационной системе за счет развития электронной среды сформировались связи, обозначенные на рис. 1.3 цифрами 5 - 9. Произошло их общее количественное увеличение. И, как мы уже показали, на практике суть этой модели выражается в том, что библиотеки используют параллельные технологии, существенно расширяется круг организационных вопросов и усложняются управленческие решения. Соответственно, всё это заставляет академическую библиотеку - или информационно-библиотечную систему - по-новому настраивать отношения со своими партнерами в цепи - издателем и читателем, т. е. изменять и адаптировать оба эти канала связи, развивая соответствующие формы информационно-библиографического и библиотечного обслуживания.

Совершенно очевидно, что для прогнозирования дальнейшего технологического развития библиотеки необходимо еще раз взглянуть на тенденции развития основных видов научных документов, рассмотреть, на каких носителях они будут превалировать: журналы; вторичные библиографические источники; монографии; диссертации, авторефераты; справочники, словари, энциклопедии; учебники; патенты; стандарты; материалы конференций; сборники трудов; интернет-публикации и др.

Суммирование для этой цели результатов, полученных в главе 2, позволяет сказать следующее:

Динамика современного традиционного книгоиздания - особенно монографий - свидетельствует о его устойчивом росте. Несмотря на то, что практически все современные публикации готовятся электронным способом, подавляющее большинство книг сейчас всё еще издается, используется и хранится на бумаге.

Количество электронной вторичной информации (количество документов или записей), поступающее в библиотеки, превышает количественные показатели документов на бумаге.

Только через НЭБ все пользователи информационно-библиотечной сети РАН имеют доступ почти к 2000 научных журналов, что было невозможно при традиционной технологии.

Прогнозируется существенный рост электронных энциклопедий, справочников и учебной литературы.

Материалы конференций сейчас более широко представлены и, соответственно, доступны на сайтах институтов-организаторов конференций.

Заметным явлением в интернет-среде стали авторские публикации научных статей и материалов, а также материалы, выставляемые различными структурами.

РГБ объявила на своем сайте о приеме электронных версий диссертаций.

Таким образом, тенденции развития научного документопотока свидетельствуют, что вторичные источники, журналы, справочники, энциклопедии, материалы конференций и учебники уже в ближайшее время могут быть в основном представлены в электронной форме. Остальные виды будут, очевидно, по-прежнему еще длительное время превалировать на бумаге.

Но это всё касается текущих изданий или изданий, вышедших максимум за последние 10 лет.

Любая библиотека - это миллионные печатные тома. Но даже в случае перевода всего текущего документопотока в электронную форму и при благоприятных финансовых и технических условиях для библиотек - как долго сохранится необходимость использовать в обслуживании накопленный традиционный фонд? Можно использовать различные методы для определения существующих тенденций. Например, анализ книговыдачи. Некоторое представление об этом дает и информация о запрашиваемых по ЭДД копиях документов. Используем для прогноза данные, приведенные нами в [131].

Был проанализирован массив запросов на копирование источников, поступивших в службу ЭДД ГПНТБ СО РАН за 2000 - первую половину 2001 гг. Полученные количественные данные и процентное распределение запросов по видам документов приведены в табл. 5.2.

Совершенно очевидно, что благодаря появлению НЭБ, доступу к другим полнотекстовым массивам существенно снизилась выдача зарубежных научных журналов, главным образом - последних лет издания. Следовательно, можно ожидать снижения нагрузки более чем на 20%. Причем, чем активнее библиотека будет развивать сетевой доступ к подобного рода ресурсам, тем быстрее это произойдет. Снижение объема еще приблизительно на 30 - 35% может произойти, когда различными издательствами в электронную форму будет переведен значительный ретроспективный массив научных журналов. Хотя ясно, что полное решение этой задачи может рас-

Таблица 5.2

## Распределение запросов на электронные копии по видам документов

Вид источника	Количество	Доля в общем количестве, %
1. Иностранные журналы до 1995 г.	184	32,3%
2. Иностранные журналы с 1995 г.	167	29,4%
3. Патенты	61	10,7%
4. Диссертации и авторефераты	43	7,5%
5. Отечественные журналы	26	4,5%
6. Статьи из отечественных сборников до 1995 г.	27	4,7%
7. Статьи из отечественных сборников с 1995 г.	24	4,2%
8. Депонированные рукописи	21	3,6%
9. Статьи из зарубежных сборников до 1995 г.	11	1,9%
10. Статьи из зарубежных сборников с 1995 г.	1	0,6%
11. Стандарты	1	0,6%
ВСЕГО	568	100%

тянуться не на одно десятилетие, поскольку здесь речь может идти о японских, китайских и других неанглоязычных журналах. Огромен спрос на советские и российские научные журналы. А эти источники, насколько нам известно, еще очень медленно переводятся в электронную форму.

Можно с уверенностью сказать, что те виды источников информации, которые вошли в оставшиеся почти 40%, в обозримом будущем будут востребованы, и, следовательно, спрос на них еще долго будет требовать сохранения традиционных технологий.

Можно применить и другой подход для анализа перспектив использования накопленных фондов. Например, воспользоваться данными по старению информации в различных отраслях науки. Как известно, быстрее всего устаревают результаты исследований, полученные в области биоорганической химии, кибернетики и т. п. Наиболее медленно - в истории, археологии. Поэтому можно предположить, что библиотеки со специализированными фондами имеют различные перспективы развития.

Также совершенно очевидно, что потребность в традиционных фондах крупнейших библиотек и информационных институтов будет сохраняться

еще длительное время. Например, в библиографических БД ИНИОН представлены более 2,5 млн аналитических описаний первоисточников с 1981 г. Даже при современных объемах выполнения ежегодных заказов по ЭДД - 6000 копий/год - и уже сформированном электронном хранилище, содержащем более 15 тыс. копий (по состоянию на март 2002 г.), потребуется более 300 лет для перевода только этой части фонда (за последние 20 лет) в электронный формат.

Всё это дает возможность прогнозировать, что потребность в традиционном фонде может сохраняться еще очень продолжительное время. И на вопрос: как долго в академической библиотеке будут сохраняться параллельные технологии - очевиден следующий ответ: до тех пор, пока сохраняется потребность в традиционном ретроспективном фонде.

Поэтому деятельность библиотек должна быть направлена на решение задачи по интеграции информационных ресурсов, существующих в различных средах - печатной и электронной. Это означает, что библиотека начинает выполнять еще одну функцию - интеграционную, «чтобы не распалась связь времен»...

## Глава 6

### **ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ НА ОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ КОММУНИКАЦИОННОЙ ЦЕПИ**

Итак, академическая библиотека обладает необходимыми технологиями, формами и методами работы с электронными изданиями для сохранения своих функций в научной коммуникационной цепи. Но что заставляет думать, что электронные издания обязательно «пойдут» через нее, если появились другие коммуникационные каналы? И что заставит читателя обращаться в библиотеку?

Все новые технологические возможности вносят существенные изменения в отношения между авторами, издателями, библиотеками и читателями (пользователями). Рассмотрим, насколько изменяются эти отношения.

#### 6.1. Развитие отношений между издателем и библиотекой

Уже было показано, что наибольшие изменения происходят в издании и распространении журналов. Поскольку журналы являются одним из важнейших структурных элементов фонда любой библиотеки, то решение проблем взаимодействия между издателями журналов и библиотеками стало одним из новейших направлений исследований как российских, так и зарубежных библиотек.

Результаты отечественных и зарубежных исследований доказывают, что библиотеки были и остаются основными потребителями информации в печатном виде и продолжают оставаться таковыми и для новой электронной продукции издательств [306]. Проведенное недавно изучение потребителей электронных журналов [103] свидетельствует о том, что подавляющее их число составляют библиотеки и информационные службы. Индивидуальных подписчиков очень мало. И это не случайно, поскольку подписные цены весьма высоки и растут год от года. Например, по данным Библиотечной ассоциации США с 1987 по 1997 гг. затраты библиотек на приобретение

журналов выросли на 142%, а количество наименований подписываемых журналов сократилось [332]. Цены на научные журналы не только варьируются для подписчиков из разных стран, но и зависят от типа подписчика (организация или частное лицо) и носителя информации (в традиционном бумажном или электронном виде), но во всех случаях они остаются очень высокими. Так, цена подписки на журнал “Journal of Optical Technology” в 2000 г. составляла для России 1100 дол., для США - 1075. Для российских подписчиков цены на журнал “Journal of Environmental Engineering” в 2001 г. были следующие: в печатном виде - 457 дол. для организаций и 186 дол. для частных лиц; на компакт-диске - 443 и 165 дол. соответственно; в печатном виде и на компакт-диске - 558 и 237 дол. соответственно; доступ в режиме он-лайн - 364 и 121 дол. для организаций и частных лиц соответственно.

Это позволяет заключить, что есть определенное общественное ожидание, что библиотеки по-прежнему будут основными потребителями электронных научных изданий.

Анализ зарубежных и отечественных публикаций [230, 306, 307] позволяет выделить новые задачи и, соответственно, новые структуры, с которыми взаимодействует библиотека при решении вопроса о покупке электронных изданий. Для зарубежных университетских библиотек, например, это:

- администрация студенческих городков. Проблемами, требующими решения и совместных действий, стали обеспечение удобного доступа для студентов и преподавателей, создание базовой инфраструктуры, поддержка передачи больших текстовых файлов;

- несколько отделений студенческого городка. Совместно с библиотекой решаются вопросы финансирования покупки, взаимного использования ресурсов и знаний для хранения данных и экспертизы. Ввиду совместного финансирования возникает задача совместного администрирования и отчетности.

Формирование консорциумов для решения задач приобретения и использования электронных журналов и других ресурсов стало заметным общемировым явлением в библиотечном деле в последнее десятилетие.

Отметим, что библиотечные консорциумы как формы объединения и взаимодействия существуют давно. Библиотеки объединялись в консорциумы и корпорации для решения различных задач, например создание сводных каталогов, баз данных [306, 230]. Но именно решение задач, связанных с использованием ресурсов, и прежде всего - журналов - вдохнуло в них новую жизнь. Свидетельством того, что это весьма действенная форма объединения, являются результаты работы над корпоративными проектами, сформированными в рамках мегапроекта «Пушкинская библиотека» ИОО: развитие электронной доставки документов, ретроконверсия, корпоративная каталогизация и т. д.

Среди причин, стимулировавших количественный рост консорциумов - удорожание подписки на периодические издания (как общее явление) и снижение уровня государственного финансирования закупок литературы библиотеками (в России). Отдельно взятой библиотеке не по силам приобрести большое количество печатных журналов и одновременно получить доступ к их электронным версиям. Как правило, издатели продают права на доступ только тем библиотекам, которые имеют подписку на соответствующие печатные издания. Поэтому библиотеки начали создавать консорциумы, которые приобретают у издателей права на доступ к большим коллекциям электронных публикаций. Становясь членом консорциума, отдельная библиотека может подписаться всего на несколько журналов, но получает право сетевого доступа ко всем электронным изданиям, совокупно подписанным участниками консорциума [283]. В нашей стране, по инициативе РФФИ, этот принцип был реализован при создании Научной электронной библиотеки (НЭБ). Все журналы доступны всем членам консорциума. При этом каждая библиотека подписана лишь на часть - от 15 у ГЦНМБ до 101 журнала у БЕН [161]. Консорциумы выполняют координационные и экспертные функции. Из преимуществ образуются и новые обязанности и административные ситуации: большие доли бюджета библиотек могут быть переведены во внешнее агентство, что лишает библиотеки их покупательной гибкости и до некоторой степени препятствует принятию решений на местном уровне; происходит устранение традиционного продавца и в некоторых случаях - разрыв долгосрочных соглашений между библиотекой и продавцом. Вместо этого соглашения обычно обсуждаются прямо с издателем.

В традиционной среде издатели журналов имели определенные функции: получали статьи и другую информацию у авторов, готовили эти статьи в стандартном формате, компоновали группы статей в выпуски, которые затем печатались и распространялись среди библиотек и индивидуальных подписчиков. За некоторым исключением, научно-технические и медицинские журналы, как правило, имели очень небольшое число индивидуальных подписчиков, в основном на них подписывались библиотеки. У агентства был список заказов, регулярно обновляемый, когда приходили требования на ранее непокупаемые материалы. И библиотеки, и издателей устраивала эта модель. Последние имели дело с небольшим количеством агентств, каждое из которых работало с подписным листом сотен библиотек.

Когда издатели начали развивать свои электронные продукты, их взаимоотношения с агентствами и библиотеками начали меняться. Издатели, вероятно, не уверенные в избранной линии, начали искать рекомендации и предложения у своих пользователей по доступу и ценовым моделям, формату и содержанию их нового продукта, и это привело к более частому взаимодействию между издателями и библиотеками. Многие издатели сейчас заняты испытанием своей продукции, используя библиотеки как партнеров [306, 307, 270].

Проследим теперь, как развивалась технология прямого взаимодействия между издателем и библиотекой.

В конце 1980-х гг. компьютерная сеть BITNET обеспечила электронное пространство для развития исключительно электронных журналов за пределами традиционных издательств. Издательства явились пионерами на рынке электронных журналов, пытаясь продвинуть их пользователю. Многие попытки осуществлялись в форме «проектов», в рамках которых обычно выпускали в электронной форме информацию, уже вышедшую на бумажных носителях, и передавали её для использования в университеты.

Одним из самых ранних и широкомасштабных проектов был *проект TULIP* [278, 305]. Программа лицензионного использования журналов в университете была начата в 1991 г. научным издательством «Эльзевир» (Нидерланды) совместно с 7 крупнейшими университетами США - Университетом Карнеги-Мелона, Корнельским и Мичиганским университетами, университетами шт. Теннесси, Виргиния и Вашингтон, Политехническим институтом. В соответствии с этим проектом издательство «Эльзевир» сканировало (с распознаванием) около 45 важнейших журналов по материаловедению и предоставляло их электронные версии университетам и в сети [255, 278, 297, 305, 329]. Издательство работало вместе с фирмой “Article Express”, для того чтобы настроить формат на требования каждого университета. Данные доставлялись по FTP. Но поскольку тогда возникли проблемы с передачей больших файлов, то в качестве альтернативы стали использовать доставку с помощью компакт-дисков [278, 305]. Сейчас число распространяемых электронных журналов возросло до 1200. Издательство вернуло работу в странах Европы, тесно сотрудничая с библиотеками в разработке и реализации проектов электронных библиотек [259].

Самостоятельный *проект издательства «Эльзевир»*, запущенный в 1995 г. - это служба «Электронная подписка» (Elsevier Electronic Subscriptions, EES). Служба работает на экспериментальной основе для нескольких учреждений. Были сделаны электронные версии 1100 журналов издательства. Журналы создаются в том же формате, что и электронные журналы, используемые в проекте TULIP.

В 1993 г. *Университет г. Тилбурга и издательство «Эльзевир»* начали новый проект, чтобы обеспечить электронный доступ к полным текстам 114 названий журналов в основном по экономике, прикладным компьютерным наукам и социальным наукам. Сканированные изображения, предоставляемые издательством, включались в БД университета. Было получено разрешение на электронное распространение статей в университетском городке.

В 1995 г. партнеры основали Тилбургский инновационный центр электронных ресурсов (Ticer Ltd), предназначенный для предложения на рынке опыта университета по информационным технологиям и цифровым библиотекам третьим лицам. В июле 1995 г. была создана диалоговая служба

KWIK, выполняющая доставку полных текстов статей журналов конечному пользователю [270].

Целью *проекта Red Sage* (1993 - 1995 гг.) было изучение юридических, технических, человеческих факторов и деловых проблем, касающихся электронной доставки журналов в библиотеки. В проекте участвовали Калифорнийский университет в Сан-Франциско, отделение издательства “Шпрингер Ферлаг” в Нью-Йорке и AT & T Bell Laboratories в Нью-Джерси. В ходе проекта обеспечивался доступ к полным текстам 23 журналов по радиологии, молекулярной биологии и клинической информации общего характера. Журналы сканировались и были доступны через компьютерную сеть. Система позволяла проводить поиск по ключевым словам, работала в режиме текущего оповещения и выполняла распечатку статей с графикой. Плата за распечатанную статью включала небольшую плату за доставку документа и авторское право по предварительному соглашению с издателем [294].

*Издательство университета Джона Хопкинса* и Библиотека Милтона Эйзенхауэра в 1995 г. начали проект MUSE, по завершении которого планировали иметь 45 электронных журналов [313] для экспериментирования взаимодействия с библиотеками.

В это же время 5 организаций, связанных с научными коммуникациями (научные сообщества, университетские и академические библиотеки и коммерческий сектор), - Американский институт биологических наук (AIBS), Консорциум библиотек Big 12 Plus (BTP), Университет шт. Канзас, издательство «Allen Press», Коалиция «Научное издательство и ресурсы» (Scholarly Publishing & Resources Coalition -SPARC) начали работу над *проектом BioOne* [19]. Оригинальная концепция проекта возникла на основе следующей практической ситуации: AIBS обслуживает около 125 тыс. биологов по всему миру. 69 сообществ AIBS представляют основные биологические направления (группы) вне научных сообществ по молекулярной биологии и биохимии. Коллективно эти общества публикуют более 70 журналов, многие из которых являются ведущими журналами в своих областях. Издательство «Allen Press Inc.» выпускает научные журналы более чем для 300 научных объединений и организаций. Оно занялось электронным изданием в 1997 г. Сейчас оно работает более чем с десятком научных сообществ по изданию электронных журналов и производит в печатной и/или электронной форме 46 журналов AIBS (нужно отметить, что некоторые коммерческие издатели рассматривают «Allen Press Inc.» как конкурента, так как оно поддерживает деятельность некоммерческих союзов, что иногда идет в разрез с их интересами). Первоначальные дискуссии между AIBS и «Allen Press» подтвердили наличие общих интересов и идей, связанных с распространением научной информации. Взаимный интерес возник ввиду следующих обстоятельств: подавляющее большинство объединений AIBS не производило электронных версий своих журналов, но было желание на-

чать развивать это направление; сообщества AIBS, подписавшие ранее соглашения с коммерческими издательствами по предоставлению электронных издательских услуг, обнаружили, что цены на подписку выросли, и это их не устраивало; «Allen Press» разделяло общие цели объединений AIBS и их членов по сохранению контроля над интеллектуальной собственностью журналов AIBS, право на которую они теряли при передаче в коммерческие издательства; организация отдельного web-сайта для каждого журнала AIBS была бы экономически не выгодна. При этом ученым необходим совокупный доступ к журналам AIBS.

В апреле 1999 г. AIBS и «Allen Press» подписали концептуальное положение, в котором предложили создать единую агрегированную БД приблизительно из 80 высокоцитируемых журналов AIBS. Эта БД должна быть доступна через общий поисковый интерфейс в Интернете и предоставлять полные тексты журнальных статей в электронном формате. Статья, кодированная в SGML, будет интегрирована, причем и сноски будут прямо связаны с другими статьями в БД. «Allen Press» должно развивать и поддерживать производство БД, используя свои собственные электронные издательские ресурсы и экспертизу. Разработка началась с 46 журналов AIBS. Пуск системы был намечен на январь 2001 г. В БД для начала были все статьи из журналов с января по декабрь 2000 г.

После определения 70 потенциальных наименований журналов для БД возникла необходимость в еще одном технологическом партнере - для обеспечения высокоскоростного сетевого доступа. Кроме того, разработка БД была первоначально оценена почти в 1,25 млн дол. - сумма, которую AIBS и «Allen Press» не могли выделить самостоятельно. Поиск партнеров привел в университет шт. Канзас, где были осознаны возможности проекта для уникального общественного и частного сотрудничества между научными обществами, академическими библиотеками, университетским сообществом и коммерческим издательством. Включение в проект Канзасского университета позволило достичь двух целей. Во-первых, проект BioOne был обеспечен доступом к Интернет-2 через университетское подключение к высокоскоростной сети. И это объединило AIBS и «Allen Press» с двумя важными партнерами - SPARC и Консорциум библиотек Big 12 Plus, состоящим из 23 крупных научных библиотек (большинство из которых члены ARL), находящихся в штатах на Среднем Западе, Юго-Западе и в Скалистых горах. Важным моментом было то, что директора библиотек-участниц и деканы университетов, где они расположены, назвали научные коммуникации ключевой областью, в которой необходима кооперация, и одобрили концепцию, предложенную BioOne. Был достигнут консенсус в том, что консорциум должен участвовать в различных аспектах этого проекта и выделить средства на разработку БД. Результатом обсуждения этой концепции в SPARC стало решение о том, что коалиция работает над развитием партнерских

отношений с издателями, которые разрабатывают высококачественные экономические альтернативы коммерческому научному изданию. Цель SPARC - создать более конкурентоспособный рынок научных коммуникаций, гарантировать честное использование электронных ресурсов и использовать технологию, для того чтобы сделать процесс научных коммуникаций более эффективным по цене.

*Издательство «Academic Press»* начало свой проект IDEAL и предоставляет потребителям 175 журналов. Кроме того, издательство заключило соглашение с OCLC на доступ в интерактивном режиме ко всем журналам через службу OCLC Electronic Collection Online. Эта служба будет иметь свыше 1 тыс. журналов от 23 издательств [313].

Позже к распространению и организации доступа к электронным журналам присоединились посредники - информационные фирмы, организации, ассоциации и службы.

В 1987 г. *UMI* было первым электронным издательством, выпускавшим БД, которые содержали не просто полные тексты документов, а полное воспроизведение образа статей из периодических изданий. В настоящее время *UMI* продолжает выпускать новые полнотекстовые и полнообразные БД по журналам на CD-ROM. В 1997 г. выпущены Applied Science and Technology (Прикладные науки и технологии) и Plus ProQuest Medical Library (Медицинская библиотека по заявкам) [46].

*Университет Карнеги-Мелон (CMU)* в рамках проекта «Электронная библиотека» начал в 1989 г. свой проект Mercury, цель которого - построить систему поиска, которая могла бы поставлять документы с полным текстом на рабочий стол. Библиотеки *CMU* до сих пор экспериментируют со службами, которые предоставляют доступ к полнотекстовым материалам. В сотрудничестве с *UMI* они создали службу, названную «Электронная служба доставки статей журналов», которая позволяет иметь доступ к полным текстам на компакт-дисках. В 1994 г. библиотеки *CMU* имели доступ к журналам, включенным в проект TULIP, и получили разрешение от ряда издателей на сканирование полных текстов, используя программное обеспечение Mercury [163, 293, 304, 321].

В июне 1997 г. *ассоциация OCLC (США)* ввела в действие новую справочную службу FirstSearch Electronic Collections Online, обеспечивающую интерактивный доступ к фонду почти 500 электронных журналов, выпускаемых 16 крупными издательствами США. Служба позволяет просматривать материалы в журналах, обеспечивает получение библиографического описания статей и рефератов или полных текстов статей из тех журналов, на которые оформлена подписка [269].

В Великобритании был начат совместный исследовательский проект *SuperJournal*, финансируемый Объединенным комитетом по информационным системам в рамках программы «Электронная библиотека». Проект был

рассчитан на 3 года и должен был обеспечить представление в электронном формате достаточно большого числа журналов по естественным и общественным наукам. Эти журналы - электронные версии давно существующих печатных изданий с рецензированием и будут включать элементы мультимедиа, подходящие для конкретных дисциплин [245].

Также в Великобритании филиалом фирмы Blackwell Ltd был начат крупный проект, в котором участвовали 33 библиотеки университетов и фирм из Великобритании, США, стран Европы, Австралии и Новой Зеландии. На начальном этапе обеспечивался доступ к содержанию 250 электронных научных журналов различных издательств, включая оглавления выпусков, рефераты и полные статьи [316].

В совместном *проекте JSTOR* были задействованы библиотеки университетов шт. Мичиган, Принстонского, Гарвардского, а также 15 других университетов США, которые осуществляют пробную эксплуатацию создаваемой системы. Цель проекта - подготовить качественные электронные версии ретроспективных фондов «ядерных» журналов по гуманитарным и общественным наукам, чтобы сохранить источники и расширить доступ к содержащейся в них информации через Интернет. По плану предполагалось предоставить свыше 100 названий к 2000 г. [260].

В начале 90-х гг. в силу причин, порожденных переходным периодом социально-экономических преобразований уровень информационного обеспечения науки и образования в России оказался на один-два порядка ниже, чем в развитых странах. Вследствие жестких финансовых ограничений резко снизился уровень комплектования даже ведущих библиотек и информационных центров как отечественными, так и зарубежными научно-техническими периодическими изданиями. Для ликвидации разрыва с 1997 г. РФФИ реализует Программу поддержки научных библиотек, выделяя на нее примерно 2 млн дол. США ежегодно [205].

Программа информационной поддержки фундаментальных исследований предусматривает развитие телекоммуникационной инфраструктуры, информационных и вычислительных ресурсов, необходимых для сохранения и повышения потенциала российской науки. В рамках Программы обеспечивается оплата ресурсов и организация доступа более чем к 2000 (на март 2002 г.) зарубежным научным журналам для библиотек РАН, университетов и крупнейших библиотек Министерства культуры.

Таким образом, всё большее количество издательств переходит к выпуску электронной продукции и ищет контакты с библиотеками. С библиотеками начинают сотрудничать и информационные фирмы, в которые преобразуются бывшие подписные агентства, приобретающие у издательств права на распространение их продукции.

Подписные агентства пытаются найти для себя роль в электронном веке, и некоторые из них вводят продукты, которые предлагают доступ к

электронным публикациям, агрегируя журналы различных издателей в комплексный пакет. Эти агрегированные продукты обычно дают возможность доступа ко многим наименованиям через один общий интерфейс, предлагая библиографию по различным журналам. Агентства работают со списком на электронную подписку библиотек (так же, как они работали с традиционной подпиской) на основе стандартных и специальных лицензионных соглашений, часто действуя как брокеры между библиотеками и издателями.

Некоторые информационные фирмы пытаются собрать и вести перечни наименований журналов для издателей, которые предпочитают не делать это сами - вариант, который, очевидно, окажется наиболее привлекательным для небольших издательств или для тех, кто не желает развивать экспертное направление, необходимое для ведения электронных версий их изданий. Интересно отметить, что в этой области агентства, очевидно, вступают в прямую конкуренцию с крупными издателями, которые пытаются кумулировать информацию. Эксперименты и проекты доказали, что библиотеки могут и должны работать с электронной продукцией.

## 6.2. Перспективы развития взаимодействия между автором и библиотекой

Современные технологии открыли возможность сбора и обработки информации на децентрализованной основе. В контексте научно-технической коммуникации это означает, что автор сам может набрать свою оригинальную рукопись в электронной форме и, если имеются соответствующие средства телекоммуникации, передать её (рукопись) редактору журнала или сразу опубликовать её на своем сайте. Издатель, в свою очередь, может опубликовать статьи в журнале в Сети, существенно опережая выход печатного издания или обойтись без него, а также регулярно выпускать свои издания на компакт-дисках.

В главе 2 мы показали, что фактически сформировался новый научный коммуникационный канал - интернет-издания, которые попадают к пользователю, минуя библиотеки и, соответственно, сформировалась новая схема научных коммуникаций: автор => Интернет => пользователь. Это значит, что контакт, осуществляемый прежде от автора и издателя через издательство к книжному магазину, библиотеке и, наконец, к покупателю и читателю, становится прямой связью между автором и читателем посредством электронной передачи с упразднением таких звеньев, как издательство, книжный магазин, библиотека (рис. 6.1).



Рис. 6.1. Вероятная модель научных коммуникаций

Но посмотрим, насколько жизнеспособна такая схема. И прежде всего - отсутствие в ней библиотеки.

Если нет библиотеки - автор автоматически становится ответственным за хранение и, если хочет, - распространение своей работы. Если он не поддерживает свой сайт - исчезает публикация. Значит, только отторжение рукописи или документа от автора может гарантировать определенную сохранность и длительное хранение материала, т. е. попадание его в некий организованный социальный институт - или библиотечную систему. Интернет как таковой - технологическая среда и социальным институтом не является.

Но даже и в случае надлежащего хранения и обеспечения о распространении будет говорить трудно. И не только из-за отсутствия в Интернете общепринятых схем описания ресурсов, вследствие которого невозможен качественный поиск. Этот вопрос в принципе решаем (например, с помощью проектов Dublin Core). В этой схеме непреодолима человеческая потребность в логической систематизации данных, информации, знаний, их отборе. Только благодаря библиотекам в традиционной среде сложилась система, где каждое издание имеет свою определенную точку координат в библиотечном пространстве как результат систематизации основных документопотоков. Работать с одиночно разбросанными изданиями, после почти 20-тилетнего опыта работы с базами данных, чрезвычайно некомфортно. Более того, часть подобных публикаций наверняка будет выпадать из научного оборота. И вряд ли пользователь будет испытывать доверие к материалу, найденному на давно необновляемом сайте.

Поэтому полагаю, что с позиций теории формальных научных коммуникаций вариант цепи «автор=> Интернет => пользователь» вряд ли жизнеспособен, поскольку в данной схеме фактически выполняется лишь одна коммуникационная функция - введение в научный оборот.

Сейчас библиотеки, при всем их интересе к интернет-ресурсам, систематизацией подобных отдельных публикаций не занимаются. Причины здесь следующие. Данный информационный поток не является определяющим ни по количественным характеристикам, ни, главное, по научному статусу. По этой причине для этого потока нет пока принципиальных системных решений в библиотеках. Можно прогнозировать, что целенаправленный интерес и необходимость работы библиотек с научными интернет-публикациями возникнет лишь в том случае, если: а) это будут социально значимые публикации и б) их поток будет весьма заметен на общем количественном фоне научных публикаций. Поэтому несистемная работа библиотек с этим видом электронных публикаций пока не критична. В перспективе, очевидно, их каталогизация, систематизация и архивное хранение должны стать функциями библиотек. Возможный механизм реализации этой функции уже описан в разделе 4.3. - систематизации авторских изданий и

публикаций - может быть следующий. Это тем более важно, что в случае превращения этого вида изданий в основной источник оперативной научной информации, он может стать предметом деятельности иных, и прежде всего коммерческих информационных структур, и будет доступен не через библиотеки. Тогда библиотеки могут оказаться вне научных коммуникаций.

Что касается электронных журналов, выставяемых научными сообществами бесплатно в Интернете, то можно уверенно сказать, что ни один общественный институт не предназначен и не ориентирован на поиск, отбор, отслеживание и систематизацию этих изданий, кроме библиотек.

### 6.3. Отношение пользователей к электронным изданиям

Как было показано в разделе 2.3 и главе 3, количество электронных журналов и других видов электронных изданий растет с каждым годом, они быстро завоевывают популярность. Однако любой прогноз будущего электронных изданий и необходимости организации их использования в библиотеке в значительной мере зависит от позиции читателей [90]. И вопрос может быть поставлен следующим образом: как используются технические инновации читателями?

Когда в 1958 г. в Лондоне была разработана "ксероксная" технология копирования, для сбыта соответствующих копировальных установок потребовался анализ потенциальных возможностей рынка. Он показал, что, в частности в ФРГ, возможный предел объема сбыта "ксероксов" на то время определился на уровне 400 штук. Прошло несколько лет, и цифрой 400 уже оценивали потребность лишь одного университета. Ксероксное копирование стало прочной составной частью обеспечения читателей необходимой им литературой.

Стимулом для взлета технологии микрофильмирования как средства распространения информации стала Вторая мировая война. Разработка в 60-е гг. технологии микрофиширования как медиума аккумуляции информации в библиотеках дала основу для прогнозирования использования её для хранения больших объемов текстов, зафиксированных на фильмокарте форматом с почтовую открытку, или же для того, чтобы недоступные книжные фонды снова делать доступными во всей их полноте и в тех масштабах, которые уже не могла обеспечить ни одна библиотека. Развитие современных компьютерных технологий привело к тому, что все предсказания, что "микрофишная библиотека" в XX и XXI вв. может превратиться в своего рода частную библиотеку ученых, пришлось признать ошибочными. Судьба технологии микрофиширования сложилась двояко. С одной стороны, например, многочисленные издания Библии или иных популярных текстов, выполненных в этой форме, коммерчески себя не оправдали. Что каса-

ется научной сферы и особенно архивного дела, то хотя в течение времени и было опубликовано в микрофильмном исполнении или на микрофильмах свыше 100 тыс. названий, а в архивировании газет эта технология получила весьма интенсивное развитие, читатель тем не менее едва ли воспринял её преимущества. А если и воспринимал, то только в том случае, когда получал через reader-printer распечатку микрофишированного (фильмированного) оригинала на бумаге [262, 317].

Развитие электронных изданий предоставляет техническую возможность делать любую информацию доступной по телефаксу, передавать в электронном виде, хранить и повторно вызывать - в интерактивном режиме и в мировом масштабе. Означает ли это, что печатная книга через несколько лет или десятилетий фактически утратит значение, которое она приобрела после гениального изобретения Гутенберга?

Здесь следует, как отмечают многие исследователи, очень четко определить различия между профессиональной информацией и книгой для чтения, книгой учебной, книгой развлекательной.

Насколько серьезно этот продукт отличается от книги? Может ли передача знаний по сети заменить традиционные формы? Именно здесь заложена на много более серьезная проблема. Даже если невообразимо высокие субсидии, выделяемые сейчас на оцифровывание, будут продолжены до 2010 г., то в электронную форму может быть переведен максимум 1% всех выпущенных в свет до 1980 г. печатных текстов (до этого в электронной форме не хранилось ничего). Это значит, что 99% этих текстов останутся доступными только в библиотеках. Оцифровывание ни в коей мере не сможет заменить письменности. Кроме того, по мнению автора [318], расчет "затраты/польза" не соответствует истинному положению вещей. Польза от цифровой библиотеки, на которую в данный момент затрачивается, например, 500 млн дол., никогда не будет сопоставимой с пользой от библиотеки традиционной, получи она эти 500 млн.

Для изучения процессов передачи знаний по Сети в 2000 г. в США в группы химиков из университетов и промышленных предприятий была направлена просьба описать использование ими Интернета в процессе подготовки и распространения сообщений о научных исследованиях. Их просили также сообщить мнения об изменении данных процессов в будущем. Анализ ответов показал следующее. В настоящее время члены групп широко пользуются Интернетом для поиска литературы, коммуникации с коллегами, совместных исследований и написания отчетов. Однако личные или принадлежащие отделению или университетам страницы сайта редко используются для распространения описаний завершенных исследований. Центральную роль в их работе играют конференции, сети коллег и традиционная система публикации в научных журналах. Более широкому применению Интернета препятствуют такие факторы, как боязнь ослабления систе-

мы рецензирования коллегами, недостаток времени и опасения плагиатов или изменений в их работе (публикации) в электронной среде. В будущем они ожидают расширения электронной издательской деятельности, но относятся к этому неопределенно [319].

Но есть и другой аспект. Около 4 тыс. журналов издаются небольшим тиражом научными обществами, задача которых - оптимально информировать своих членов и соответствующее профессиональное сообщество. Оптимально - значит с максимально возможной полнотой и в то же время оперативностью и доступностью по цене. И здесь едва ли еще можно себе представить, что в перспективе, при наличии Интернета, все эти тексты будут печататься, тиражироваться и традиционным способом распространяться.

Однако здесь пропорции электронной информации и печатных версий журналов будут зависеть от трансформации читательских позиций. Опыт показал, что никто не в состоянии длительное время концентрированно читать на дисплее. Пока трудно говорить о том, как фактически используются, распечатываются и читаются материалы электронных журналов. Прежний подписчик журнала в некоторой степени был вынужден получать комплектный экземпляр. При электронной передаче он может, напротив, выбирать: что важно, что потребуется. Разумеется, это предполагает оглавление и систему ссылок нового типа, с тем чтобы отсылать читателя к той информации, какую он ищет.

Как изменяет Интернет передачу знаний? Интерактивная информация могла бы приобрести огромное значение для научных журналов. Здесь возникают три основные проблемы. Первая: готов ли пользователь воспринимать с дисплея тексты, которые он привык видеть в напечатанном виде? Пока это под большим вопросом. Вторая: будет ли пользователь, как и прежде, 90% всех текстов распечатывать? Но разобщенные распечатки, сделанные 500 раз, будут намного дороже по сравнению с напечатанным соответствующим тиражом журнальным номером. Дороже, конечно, не для отдельного пользователя, но в общехозяйственном масштабе. Третья проблема связана с особенностями самого процесса чтения, своего рода методикой работы специалиста с материалами журнала. Нередко он находит интересные его факты не в отдельных авторизованных статьях, а, например, в разделах хроники или фирменных сообщений. Это возможно только лишь в индивидуальном процессе чтения. Поиск по ассоциации, основанный на собственных интересах, особенностях мышления и полученного опыта, невозможно делегировать. Поэтому издатели журналов должны совершенно иначе индексировать статьи для Интернета, с тем чтобы поисковая программа их находила, и тексты не терялись в электронной среде.

Электронные средства ускоряют процессы создания информационного продукта, его передачи и распространения. Но интеллектуальные процессы не ускоряются и не меняются. Можно сказать, что информационные техно-

логии создания и распространения информации существенно опережают её использование или за быстро меняющимися моделями создания и распространения информации не поспевают модели или условия восприятия. Они остаются прежними - в силу психофизических свойств человека, поскольку природа человека не меняется. Очевидно, и этим можно объяснить неубывающий поток традиционных изданий не только художественной литературы, но и научной, и учебной.

Как показывают наши наблюдения<sup>20</sup> за читателями, заказывающими электронные копии по технологии ЭДД, 90% из них просят выдать им распечатку, и только 10% согласны на получение электронной версии на дискете, да и то потому, что имеют возможность распечатать текст самостоятельно.

Поэтому у многих исследователей и практиков [371, 315] остаются сомнения относительно абсолютной эффективности Интернета, целесообразности и оправданности связанных с ним гигантских затрат и сохраняется уверенность в будущем традиционного издателя и традиционных изданий.

В ходе проекта «Super Journal» в рамках Программы по электронным библиотекам в Великобритании было проведено исследование воздействия местных факторов на использование электронных журналов университетскими учеными. Выяснилось, что это следующие факторы: научная дисциплина, роль и статус ученого в университете, местная информационная среда с учетом печатных и электронных ресурсов, осведомленность об этих ресурсах, информационные потребности на конкретный момент [315].

По мнению автора [248], читатель ожидает от обычного научного журнала соответствия определенным традиционным стандартам и характеристикам. Это касается как его функции носителя информации, так и привычного удобства использования. Чтение журнала вырабатывает понимание масштабов и ограничений конкретного научного сообщества и на основе этого понимания определяет участие в общих рамках данного сообщества путем публикации статей именно в этом журнале. Сохранение нужных статей постепенно образует личный архив ученого, который при этом знает, что он всегда может получить статьи, опубликованные в прошлых выпусках журнала. Всегда существует возможность найти необходимые материалы при помощи стандартных библиографических инструментов и получить их копии по сложившимся канонам. Но при этом электронные журналы преодолевают недостатки печатных журналов, которые были перечислены выше.

За сотни лет существования печатные издания отработали эффективные приемы обеспечения удобства пользования, действие которых дополни-

---

<sup>20</sup> Была проанализирована графа «формат выдачи» в бланках заказа электронных копий по технологии ЭДД, которые использовались в Лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН в течение 1996 - 2000 гг.

тельно усиливается усвоенными с детства привычками читателей к работе с информацией на бумажном носителе. Его достоинства могут быть воспроизведены в электронной форме, однако многие ученые всё еще предпочитают работать с печатными изданиями.

Для повышения читабельности электронных научных журналов широко используют свойственные печатным изданиям основные принципы организации материала и оформления (данные о составе редакции, оглавление, краткий реферат перед началом полного текста статей, заголовки и подзаголовки и т. д.).

Электронные научные журналы по сравнению с печатными изданиями имеют значительно меньшие возможности применения графических элементов, облегчающих работу читателя. Однако они используют подчеркивания, жирный шрифт, курсив и т. д. Употребляются различные способы обозначения отдельных фрагментов материалов, которые в сочетании с оглавлением облегчают поиск этих фрагментов и переход к различным частям текста, а также механизмы, делающие возможным цитирование помещаемых в электронный журнал материалов.

В целом читатель электронного научного журнала, воспроизводимого в формате ASCII, испытывает по сравнению с пользователем печатных изданий значительные эстетические ограничения и трудности эргономического характера. Чтение этих журналов тяжело и утомительно, хотя многие электронные научные журналы стремятся всемерно облегчить работу пользователя. Формат PostScript дает значительно более широкие возможности варьирования графической формы журнала.

Электронные научные журналы, используя свойственный им электронный формат, применяют различные способы повышения своей функциональности. Их содержание расширяется путем привлечения материалов, которые не удастся включить в печатные издания. Они экспериментируют также с изменением традиционного издательского цикла научных публикаций, позволяя авторам ревидировать свои тексты и предоставляя таким образом читателям возможность ознакомиться с новыми версиями статей. Floqa Online, например, присваивает ярлыки и сохраняет все последующие версии публикуемых материалов, а E-journal присоединяет «серьезные возражения» к публикуемому эссе в виде приложений к оригинальным материалам. Увеличение быстроты и легкости общения между авторами и читателями электронного научного журнала повышает ощущение активного их участия в научном сообществе, представляемом читателями журнала.

Исследования, проведенные в Иллинойском университете среди преподавателей, выпускников и студентов, показали, что с точки зрения пользователя электронный научный журнал должен предоставлять следующие возможности:

- показывать «настоящую» страницу текста, подобную печатным изданиям;

- создавать условия для поиска и показа отдельных элементов текста (в том числе ссылок уравнений, просмотр цифровых и табличных данных);
- устанавливать автоматически прямые связи между цитируемыми в тексте материалами и самим текстом, а также между текстом данной статьи и её цитированием в последующих публикациях;
- обеспечивать соответствие особенностей интерфейса, механизмов поиска и показа материала индивидуальным потребностям пользователя в конкретной ситуации;
- пользоваться системой легко и быстро, без напряженности, типичной при работе с компьютером и сетями, а также при поиске информации;
- создавать личные архивы путем сохранения и манипулирования найденными материалами;
- исследовать «естественную топографию» журнала, что позволит задействовать различные виды запоминания материала;
- предоставлять возможность случайных счастливых находок материалов типа «книга, стоящая рядом на полке»;
- формировать и перестраивать личный словарь ключевых слов пользователя.

## Глава 7

### БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ

Вхождение в Интернет и использование его ресурсов и коммуникационных возможностей позволяет сформировать единое информационно-библиотечное пространство. И это является стратегическим направлением развития любой библиотеки.

В традиционной среде каждая академическая библиотека входит в структуру одной или нескольких библиотечных систем. Так, например, ГПНТБ СО РАН является, во-первых, головной научной библиотекой централизованной библиотечной системы (ЦБС) СО РАН, в составе которой 65 научных библиотек. Во-вторых, вместе с ЦБС СО РАН она - звено в Информационно-библиотечной системе РАН, состоящей из шести взаимосвязанных ЦБС. В-третьих, ГПНТБ СО РАН - координационный центр регионального объединения научных библиотек Сибири и Дальнего Востока. Следовательно, можно сказать, что в традиционной научно-коммуникационной цепи «автор - издатель - библиотека - читатель» элемент "библиотека" представлен всей информационно-библиотечной системой, компоненты которой выполняют для пользователей и для системы в целом свои задачи и специфические функции [137].

Поэтому представляет интерес систематизация и структурирование основных направлений формирования единого электронного информационно-библиотечного поля академических библиотек (по типу) и библиотек, входящих с ними в единые библиотечно-территориальные комплексы. Здесь интерес представляет анализ эволюции и перспективы развития электронного взаимодействия традиционных библиотек и библиотек с разнородными информационными ресурсами (традиционными и электронными), а также использование подходов к созданию распределенных библиотек в электронной среде.

Но прежде чем перейти к рассмотрению тенденций формирования единого информационно-библиотечного пространства, важно определить, на

каком информационно-технологическом уровне взаимодействия находилась библиотечная система при «вступлении» в новые информационные условия. С этой целью проанализируем онтологию информационно-библиотечной системы РАН.

### 7.1. Формирование информационно-библиотечной системы РАН

Библиотечная система РАН ведет свой отсчет с начала XVIII в. В 1714 г., за 11 лет до создания Академии наук, была открыта первая крупная универсальная библиотека - Библиотека Академии. Она оставалась единственной государственной библиотекой России на протяжении всего XVIII в. [57, 148, 167].

Первая библиотечная система РАН сформировалась в Санкт-Петербурге в начале XIX в., что было совершенно новым явлением в мировой библиотечной практике, так как ни одна из крупных академий мира того времени не организовывала библиотечного обслуживания своих учёных через специальные библиотеки в научных учреждениях. Российские академические библиотеки создавались и развивались вместе с академическими учреждениями как одно из необходимых следствий, и вместе с тем как одно из важнейших условий развития науки [57].

Создание библиотек шло двумя путями: из частных коллекций учёных и узко профильных книжных собраний из универсального фонда БАН. Она выделяла библиотекам специализированные коллекции изданий РАН после их вступления в состав Академии наук. Уже в начале XX в. было открыто 15 специализированных библиотек при учреждениях РАН, и это положило начало созданию первой в мире централизованной библиотечной системы.

Основы формирования принципов, определивших устойчивую взаимосвязь между главной и специальными библиотеками, были заложены академиком К.М. Бэрм [83]. Первое его предложение сводилось к тому, чтобы библиотеки НИИ комплектовались только профильными изданиями, необходимыми сотрудникам учреждений ежедневно, а книги универсального характера должны оставаться в БАН для их использования учёными различных специальностей. Данное положение ограничивало тематические рамки комплектования библиотек НИИ. Кроме того, Бэр ввёл учёт всех изданий, приобретаемых для библиотек учреждений, что послужило началом *централизованного комплектования библиотек сети* через главную библиотеку. Второе предложение касалось ведения *сводного каталога* на единый фонд головной библиотеки и библиотек её сети. В третьем, актуальном и в настоящее время, предложении говорится о создании *депозитария* на базе главной библиотеки. Вследствие развития науки, издания неизбежно теряют свою научную ценность, и в таких случаях специальные библиотеки должны передавать их на хранение в головную БАН.

В XX в. потребность общества в новых знаниях стимулировала концентрацию в Академии наук фундаментальных исследований, способствовала развитию отраслевых НИИ по всей территории России. В процессе создания новых НИИ происходило их объединение в филиалы, научные центры или в самостоятельные отделения РАН. Библиотеки, являясь подразделениями НИИ, т. е. подсистемой науки, четко реагировали на все происходящие структурные изменения, в результате - формировались библиотечные сети филиалов, научных центров и региональных отделений РАН.

Кардинальные изменения во взаимоотношениях БАН и специальных библиотек произошли в связи с реформой всей структуры РАН. «В единую библиотечную сеть были объединены во главе с БАН СССР двадцать девять библиотек академических учреждений, различных по своей организации, составу фондов и методов работы» [15]. БАН начала работать как учреждение с единым библиотечным фондом и руководством, общим балансом и штатом, что было зафиксировано в «Положении о Центральной и специальных библиотеках Академии наук СССР», утвержденном 2.10.1930 г. [96].

В конце 70-х гг. завершился основной этап формирования ЦБС БАН, которая стала первой библиотечной системой, обеспечивающей функционирование всех НБ ведомства в режиме единого учреждения. Библиотеки объединялись на основе управления: единым штатом и балансом, планированием и отчетностью, научно-методическим руководством и системой повышения квалификации библиотечных специалистов, централизованных технологий: комплектования, каталогизации, МБА, системы перераспределения фондов, единой организационно-технологической и методической документации [106, 176, 207]. Сложилось четкое разделение функциональных обязанностей головной библиотеки и научных библиотек НИИ, определяющих их взаимодействие: комплектование и каталогизация осуществлялись централизованно БАН, а основной задачей научных библиотек НИИ являлось библиотечное обслуживание ученых. Централизация основных технологических библиотечных процессов давала возможность научным библиотекам НИИ быстро реагировать на изменение тематики научных работ обслуживаемых институтов, выделять наиболее значимые темы, обеспечивать их информационное сопровождение.

Следствием формирования библиотечной системы стала разработка с 1990 г. автоматизированной интегральной информационно-библиотечной системы, центральным элементом которой стал электронный каталог, создание проблемно ориентированных БД совместно с учеными отраслевых институтов ЦБС.

В 1934 г. была образована Московская академическая библиотечная сеть, когда из Санкт-Петербурга в Москву переехали Академия наук и одиннадцать НИИ с библиотеками естественнонаучного профиля. Для обеспечения деятельности сети библиотек в 1938 г. был образован Сектор

сети специальных библиотек (СССБ) с функциями управления и методического руководства, централизованного комплектования фондов московских библиотек отечественной литературой [86].

30 - 50-е гг. XX в. характеризуются исключительно быстрым ростом НИИ, баз, научных станций и филиалов АН. Библиотеки открывались одновременно с НИИ, а иногда и ранее. Так, в 1934 г. было 12 научных библиотек, перед Великой Отечественной войной стало 36, а к концу войны - 76, в 1953 г. - 148, а в 1959 г. - уже 237 библиотек входило в состав СССР [85].

В 1957 г. СССР по распоряжению Президиума АН приступил к комплектованию фондов научных библиотек строящихся научных центров РАН - Пушкино, Ногинска, а затем и СО АН. При этом особое значение имело создание сводного тематического плана комплектования, на основании которого осуществлялось заочное комплектование иногородних библиотек, а также централизованная каталогизация, проводившаяся в то время только для библиотек академических систем. Благодаря работе Сектора были организованы и скомплектованы фонды 331 научной библиотеки.

В конце 60-х и начале 70-х гг. XX в., с учётом перспектив развития Академии, назрела необходимость создания главной библиотеки ЦБС по естественным наукам. Библиотека естественных наук была открыта в 1973 г., на базе СССР.

Сейчас ЦБС БЕН - наиболее сложная в РАН, состоящая из локальных подсистем, отличающихся друг от друга не только по количеству научных библиотек, но и по способу централизации. ЦБС БЕН охватывает своей деятельностью многие регионы страны и насчитывает 216 библиотек: 198 библиотек НИИ, из них 56 библиотек НИИ Московского региона (вместе с филиалами их 82) являются отделами и секторами БЕН. Они работают как единое учреждение с общей администрацией, штатным расписанием, балансом и т. д. Обслуживают ученых и специалистов на основе единого читательского билета, позволяющего пользоваться услугами всех библиотек системы. Библиотеки, входящие в состав БЕН, объединены системными связями, а остальные научные библиотеки ЦБС связаны с БЕН сетевыми или договорными отношениями [72].

Услугами БЕН пользуются сотрудники тринадцати естественнонаучных отделений РАН. Она является ведомственным депозитарием зарубежной литературы. Все библиотеки страны обращаются к фондам БЕН через службу МБА, поскольку она является отраслевым центром республиканского значения, что объясняется как её удобным географическим положением, так и уникальным фондом естественнонаучной литературы. Предоставление пользователям документов по МБА осуществляется БЕН в режиме автоматизированной системы обслуживания читателей (СОЧИ) [31]. СОЧИ эксплуатируется в ряде научных библиотек НИИ РАН: в Москве, Пушкино, Черноголовке, а также передана в БАН, ГПНТБ СО РАН и другим библиотекам РАН.

Работы, связанные с применением вычислительной техники, ведутся в БЕН с конца 1970-х гг. На первом этапе создания АБИС была реализована новая информационная технология для пользователей - уникальная по тому времени двухуровневая система избирательного распространения информации (ИРИ) на базе обработки магнитных лент ВИНТИ. С 1979 г. ИРИ БЕН пользовалась большой популярностью у специалистов и ученых более 30 НИИ РАН и просуществовала в течение 10 лет, пока в НИИ РАН имелись вычислительные центры, а зарубежная информация была практически недоступна для пользователей. С 1980 г. БЕН создает автоматизированную систему «Наука», которая развивается по трем взаимосвязанным направлениям: информационное обеспечение пользователей, автоматизация библиотечной технологии, совершенствование процессов управления [6]. Автоматизированные информационно-библиотечные технологии реализуются как в БЕН, так и в научных библиотеках её системы.

С 1990 г. формируется локальный электронный каталог зарубежных периодических изданий, а с 1993 - отечественных книг и продолжающихся изданий, поступивших в библиотеки ЦБС БЕН [102]. С начала 1995 г. БЕН создаёт электронные каталоги на иностранные книги, поступающие в библиотеки системы, и всех видов изданий, проходящих централизованную обработку [54]. В 1997 г. на базе современных средств хранения, обработки и передачи данных организован Информационный центр, основным направлением деятельности которого стало использование электронных ресурсов для информационного обслуживания ученых мировой научной информацией.

Третьей ЦБС РАН, расположенной в европейской части России, задача которой - организация информационно-библиотечного обслуживания ученых гуманитарного профиля, стала ЦБС ИНИОН - ФБОН, главной библиотекой которой является ФБОН. В состав ИНИОН ФБОН вошла во время организации Института - в 1969 г. ЦБС ИНИОН-ФБОН формировалась в течение 20 лет: в 1952 г. первой в её состав вошла библиотека Института мировой литературы им. М. Горького, а последней, в 1971 г. - библиотека Института этнографии [236].

В настоящее время библиотечная система ИНИОН-ФБОН состоит из ЦНБ и 22 библиотек-отделов при 26 институтах гуманитарного профиля РАН. Как показывает сравнительный анализ, данная система является единственной ЦБС РАН, все НБ которой объединены системными связями: они функционируют на основе единого штатного расписания библиотек, работу которых курирует Отдел справочно-информационного обслуживания ФБОН. Фонды НБ состоят на балансе ЦНБ и составляют совокупный фонд системы, за исключением четырёх институтов (США и Канады, Латинской Америки, Африки, государства и права), фонды данных НБ являются собственностью институтов.

Таким образом, в европейской части России были сформированы три успешно функционирующие и развивающиеся ЦБС РАН. Создание региональных ЦБС РАН шло по следующим сценариям.

Среди первых академических филиалов, функционирующих на территории РСФСР, были Дальневосточный и Уральский. Их деятельность началась в январе и июне 1932 г. [32]. Необходимость создания филиалов на Дальнем Востоке и Урале была обусловлена возрастающей ролью этих регионов в решении задач по индустриализации страны.

Формирование сети академических НИИ на Дальнем Востоке началось в 1957 г. в связи с созданием Сибирского отделения АН (СО АН), в состав которого вошли все академические учреждения к востоку от Урала, в том числе и Дальневосточный филиал. В СО АН он просуществовал до 1970 г., а затем в целях усиления роли науки и социально-экономического развития региона был преобразован в ДВНЦ, и в 1987 г. - Дальневосточное отделение (ДВО) АН СССР [66].

Сеть НИИ ДВО АН с развитой фундаментальной наукой сложилась к началу 70-х гг. Формирование ЦБС ДВО началось из библиотек НИИ, работающих в составе СО АН СССР, лабораторий ДВНЦ и вновь созданных НИИ.

Развитие ЦБС ДВО было обусловлено необходимостью информационно-библиотечного обеспечения фундаментальных исследований в области естественных и общественных наук, а также информационного сопровождения долгосрочных целевых комплексных программ (ДЦП), реализуемых в Дальневосточном экономическом регионе. Тематика фундаментальных исследований и ДЦП обусловила профиль комплектования фондов НБ ДВО, основная доля которых имеет естественнонаучную направленность.

Фундаментальная библиотека при ДВО РАН, возглавившая сеть НБ ДВО, развивающуюся по мере организации НИИ, была открыта в 1932 г. В 1975 г., в связи с централизацией библиотек НИИ Приморской группы, фундаментальная библиотека получила статус центральной, а в 1993 г. - научно-информационного института. Кроме того, ЦНБ - методический и координационный центр для библиотек ДВО, а также региональный центр МБА в области естественных наук [180, 181].

ЦБС ДВО состоит из ЦНБ и 19 НБ НИИ ДВНЦ, Амурского, Камчатского, Хабаровского и Северо-Восточного научных центров. ЦБС ДВО обслуживает 37 НИИ, 63 стационара и 3 заповедника.

Вторым региональным отделением РАН является Уральское отделение (УрО). В 1932 г. было принято решение о создании первых институтов Отделения: химического, геологического и геофизического профиля. УрО РАН - многоотраслевой научно-исследовательский комплекс, включающий 38 НИИ, крупнейшую на Урале Центральную научную библиотеку, конструкторско-технологические и инженерные центры, сеть стационаров. Ос-

новые направления исследований УрО РАН связаны с теоретической и прикладной математикой, механикой, физикой и химией твердого тела, органической химией, проблемами машиностроения, комплексом наук о человеке и обществе.

Формирование информационной инфраструктуры УрО происходило одновременно с открытием библиотек в новых НИИ, задачей которых являлась реализация программ по экономическому развитию региона. Библиотеки УрО осуществляли информационное сопровождение научных программ [24]. В состав ЦБС УрО входят: ЦНБ (организованная в 1932 г.) и 23 библиотеки НИИ пяти НЦ. Четыре библиотеки Екатеринбургского НЦ состоят в структуре ЦНБ и являются её отделами, т. е. объединены системными связями. ЦНБ и 19 самостоятельных научных библиотек НИИ всех остальных НЦ объединяют сетевые связи, так как их сотрудничество осуществляется на принципах частичной централизации, ограниченной централизованным комплектованием, каталогизацией, методическим обеспечением, повышением квалификации библиотечных специалистов [179].

Комплектование многоотраслевых фондов ЦНБ и научных библиотек НИИ УрО с 1951 г. осуществлял СССР, а позднее - с момента открытия и до 1993 г. - БЕН. Кроме того, с 1989 г. ЦНБ получает обязательный экземпляр ВКП. В 1991 г. ЦНБ присвоен статус НИИ, и в этом же году здесь была создана группа по разработке автоматизированных систем информационно-библиотечных процессов.

ЦБС ДВО и УрО РАН до середины 90-х гг. XX в. функционировали в составе ЦБС БЕН. Сейчас это самостоятельные структуры.

Система организации и управления научными исследованиями в академическом секторе науки, в том числе НИИ, расположенных в Сибири, принципиально изменилась с созданием СО АН.

Во второй половине 50-х гг. Сибирь уже обладала устойчивой структурой академических научных учреждений, представленной тремя филиалами АН СССР. Позднее появилась концепция создания на территории Сибири и Дальнего Востока сети комплексных научных центров, впервые организационно объединяемых в территориальное отделение Академии - Сибирское [170]. Согласно Постановлению в СО АН вошли все НИИ Западно-Сибирского, Восточно-Сибирского, Якутского, Бурятского (с 1966 г.) и Дальневосточного филиалов (функционировавший в составе СО АН до 1970 г.). СО АН обеспечивало качественно новый уровень региональной координации и управления академической наукой в стране, перераспределив академический потенциал по территории [121, 122].

При формировании сети НИИ СО АН основное внимание было сосредоточено на Новосибирском научном центре (ННЦ). К 1961 г. здесь функционировал 21 НИИ, включая ГПНТБ СО АН - главную академическую библиотеку Сибири, перебазированную из Москвы в Новосибирск согласно Постановлению Совета Министров СССР от 17.10.58 г. [122].

С конца 1959 г. создается система централизованного комплектования библиотек СО АН через ГПНТБ (на основе централизованного финансирования); к ГПНТБ переходят функции по обеспечению библиотек литературой, принадлежавшие прежде Сектору сети специальных библиотек АН СССР. Осуществляются совместные проекты в области подготовки текущих и ретроспективных библиографических указателей, научно-исследовательской и научно-методической работы, повышения квалификации кадров и т. д. [198]. Кроме того, деятельность научных библиотек ЦБС СО АН - системы нового типа, - не ограничивалась мемориальной функцией, она изначально была ориентирована на обслуживание ученых новой информацией, т. е. в момент формирования системы была заложена в качестве основной информационная функция библиотек.

Основанием для интенсивного роста библиотек НИИ послужило создание в 1978 г. крупнейшей в стране региональной научно-исследовательской программы ускоренного развития производительных сил Сибири - «Сибирь». В 1984 г. она была утверждена в качестве долгосрочной региональной научно-исследовательской программы государственного значения.

В конце 80-х - начале 90-х гг. XX в. социально-экономические преобразования в стране вызвали необходимость создания академических структур на периферии: увеличивается сеть академических учреждений в Красноярске, Томске, Иркутске. Наибольший прирост научных библиотек произошел в ННЦ - самом крупном из научных центров СО РАН, так как в нем сосредоточено большинство институтов СО РАН - 31. Интенсивный рост НИИ сопровождался одновременным открытием при них библиотек, а не усилением уже имеющихся, компактно расположенных и близких по профилю комплектования фондов. Это объясняется информационной функцией научных библиотек НИИ, осуществляющих сбор, обработку документов и оперативное информирование ученых и специалистов в условиях, максимально приближенных к их месту работы [183].

В настоящее время ЦБС СО РАН представляет собой совокупность библиотечных подсистем ЦНЦ СО РАН: Новосибирского, Бурятского, Иркутского, Красноярского, Омского, Томского и Якутского, каждую из них возглавляет ЦНБ, имеющая статус самостоятельного структурного подразделения ЦНЦ. В состав библиотечных подсистем входят также НБ НИИ в городах, где нет ЦНБ (Кемерово, Барнаул, Чита, Кызыл, Тюмень). Таким образом, 65 НБ ЦБС СО РАН расположены в 7 областях, 2 краях и 4 республиках.

В последние годы прослеживается тенденция к интеграции научных библиотек, проявляющаяся в координации и кооперировании формирования совокупного фонда ЦБС СО РАН, так как каждая его часть достигает оптимального значения только в совокупности со всеми другими частями. Интеграция фондов позволяет обеспечить полноту удовлетворения информаци-

онных запросов ученых и специалистов: специальные запросы удовлетворяются специализированным фондом научной библиотеки НИИ, а читательские интересы, выходящие за рамки научной специализации НИИ, - многоотраслевыми ЦНБ НЦ и универсальным фондом ГПНТБ СО РАН.

Сохранность полного репертуара профильных изданий в составе совокупного библиотечного фонда СО РАН обеспечивается наличием в системе центра депозитарного хранения литературы - ГПНТБ СО РАН и рядом НБ НИИ. Например, Институт леса (ИЛ) и Лимнологический институт (ЛИН), гарантируют сохранность научной информации по профилю научных исследований и предоставляют возможность её использования читателям.

Система информационного и справочно-библиографического обслуживания ученых и специалистов развивалась на основе совокупных информационных ресурсов ЦБС СО РАН. Она реализуется в традиционных направлениях: организация выставок новых поступлений и тематических, издание бюллетеней новых поступлений, ведение группового и индивидуального информирования, избирательного распространения информации (ИРИ) и дифференцированного обслуживания руководителей (ДОР), составление библиографических указателей, картотек (БД) трудов сотрудников НИИ, выполнение всех типов справок в режиме «запрос - ответ» [164].

С первых лет своей работы в начале 60-х гг. ГПНТБ СО АН решала задачу предоставления данных об имеющихся в библиотеках сети отечественных и зарубежных периодических изданиях. Сначала эта традиционная функция реализовывалась путем подготовки и издания печатных сводных каталогов, затем стали формироваться сводные базы данных.

В режимах ИРИ и ДОР ГПНТБ СО РАН и НБ сети ведут информационное обслуживание с конца 70-х гг. В 1999 г. абонентами системы ИРИ ЦБС СО РАН являлись 163 коллективных и индивидуальных абонента, из них 144 - в научных библиотеках сети.

Первоочередная задача систематического информирования по проблемам, разрабатываемым в институтах, нашла свое решение в составительской деятельности научных библиотек сети СО РАН. В 1983 г. при методическом обеспечении ГПНТБ СО РАН библиотеки приступили к совершенствованию подготовки текущих библиографических изданий, используя автоматизированные технологии. В структуре библиографической продукции преобладали ретроспективные указатели по тематике деятельности НИИ - 59%; 20% составляют библиографические указатели; 11% - указатели трудов; 8% - указатели содержания сериальных изданий; 2% - текущие указатели литературы.

Обеспечение ретроспективной информацией научных разработок - еще одно направление работы научных библиотек сети СО РАН. Можно назвать, например, ретроспективный указатель региональной библиографии «Озеро Байкал» (1983 г.), содержащий свыше 4 тыс. работ за 1768 - 1969 гг., подготовленный ЦНБ ИНЦ совместно с учеными ЛИИ.

Интенсивное развитие науки в 50-е гг. XX в. и бурный рост количества научно-технических публикаций привели к необходимости создания специализированных информационных центров, главной задачей которых стала аналитико-синтетическая обработка опубликованных документов. Эти события были связаны с феноменом, наблюдаемым в мире с середины XX в. Современный информационный поток характеризуется следующим образом: ежегодно в мире издаются результаты около 2 млн исследований, каждую минуту появляется примерно 2 тыс. страниц публикаций на 60 языках [156] в более чем 100 тыс. периодических изданий [98]. Как следствие, специалист для получения информации обо всех новых достижениях в своей области должен тратить до трети рабочего времени на поиск и анализ информации.

В рамках АН были созданы ВИНТИ и ИНИОН. Отделы научно-технической информации (ОНТИ) стали создаваться и в НИИ РАН. Так, до 1992 г. 40% НИИ СО РАН, помимо научных библиотек, имели в своей структуре ОНТИ, основным предназначением которых являлось информационное обслуживание ученых. Научные библиотеки НИИ, работая в тесном контакте с ОНТИ, могли координировать свою деятельность, обеспечивая взаимодействие и дифференциацию функций по видам информационного обслуживания. Позднее, однако, в связи с сокращением финансирования и штатного расписания большинства НИИ, ОНТИ были расформированы и информационные функции в НИИ перешли в научные библиотеки.

Внедрение новых информационных технологий и предоставление разнообразных электронных информационных услуг становится основным направлением в работе библиотек, причем они стали коренным образом воздействовать на технологические основы их информационно-библиографической деятельности. Эти направления работы следующие: использование теледоступа для связи и поиска информации электронных каталогов научных библиотек, объединенных сетью Интернет, выход в международные информационные сети и поиск информации по отечественным и зарубежным БД и многое другое. Помимо того, что сами библиотеки становились информационно-библиотечными системами, в ЦБС РАН выделились специализированные проблемно ориентированные и информационно-библиотечные центры (ИБЦ), деятельность которых основана на применении вычислительной техники.

Фактически в ИБС РАН были реализованы принципы организации формирования информационно-библиотечных центров, сформулированные в начале 80-х гг. Ф.Г. Кальтвассером [280]:

- взаимосвязь традиционного (библиотечного) и современного обслуживания (с использованием высокоскоростных автоматизированных и интерактивных видов сетевого сервиса);

- открытый доступ. Доступ к информации не должен быть привилегией отдельных групп - пользователями ИБЦ могут быть все желающие получить информацию;

- объединение функций поиска и предоставления документов по запросам пользователей (из фонда ИБЦ, по МБА, полнотекстовых копий из различных БД или путем электронной доставки документов);

- формирование ИБЦ проблемно ориентированных БД собственной генерации и БД о содержании журналов, имеющих в библиотеках системы по профильным отраслям знаний. Оперативный поиск библиографических данных документов достигается при помощи объединенных систем: электронного каталога информационного центра ведомства, отраслевого ИБЦ и БД.

Их реализация обеспечивала концентрацию информационных, технических, кадровых и финансовых ресурсов с целью экономии средств и обеспечения выгодного использования данных учреждений. В качестве преимуществ, предоставляемых информационно-библиотечными центрами, он назвал:

- специализацию, которая достигается концентрацией в одном месте терминалов, информационных ресурсов и специалистов, владеющих навыками как традиционного, так и автоматизированного поиска, а также предоставление документов из различных источников и различными способами;

- развитие междисциплинарных связей. Потребители многоотраслевой информации могут получить информацию быстро, качественно и с наибольшей полнотой только в крупных, мощных центрах;

- постоянную готовность к выдаче информации. Это возможно только в ИБЦ, где коллектив информационных специалистов работает по принципу взаимозаменяемости;

- рациональность создания ИБЦ на базе библиотек с их информационными ресурсами. На практике часто возникают ситуации, когда поиск информации традиционным способом (например, с помощью библиографических указателей) иногда может быть быстрее и дешевле, чем поиск по БД.

Таким образом, как показывает история возникновения и развития Информационно-библиотечной системы РАН, системный характер элемента «библиотека» в научно-коммуникационной цепи проявляется в том, что это - система, состоящая из подсистем, работающих на основе сходных организационно-технологических, методических и экономических принципов. Во главе каждой подсистемы - центральная библиотека ЦБС, в задачи которой входит обеспечение общего управления подсистемой (или сетью), взаимодействия между научными библиотеками, выполнения централизованных технологических процессов - комплектования, каталогизации, МБА, формирования единой системы справочно-поискового аппарата и депозитарного хранения. Основная задача научных библиотек каждой из подсистем заключается в информационно-библиотечном обеспечении своих пользователей-читателей.

В традиционной среде между центральной библиотекой и библиотеками сети сложилась технология двухуровневого вертикального взаимодействия. Эта схема взаимодействия продолжала оставаться и в период автоматизации библиотечных и информационных процессов [217].

Формирование отделов НТИ в НИИ, институтов информации, а также информационных центров было связано с необходимостью выполнения новых социальных функций, поэтому их деятельность как коммуникационного канала не создала конкуренции библиотекам. Более того, на академические библиотеки были возложены определенные информационные функции, при ВИНТИ была образована библиотека [112], а тот факт, что созданные при академических НИИ отделы НТИ фактически прекратили свое существование, свидетельствовал о том, что с их функциями могут справиться библиотеки. Более того, характер фондов и уровень развития информационных технологий и решаемых информационных задач свидетельствует, что не только головные (БЕН, БАН, ГПНТБ СО РАН), но и многие ЦНБ РАН превратились в информационно-библиотечные центры.

Основным стимулом развития Информационно-библиотечной системы РАН были внешние факторы - необходимость удовлетворения информационных потребностей ученых и специалистов, а материально-техническая база этого процесса зависела от степени заинтересованности государства в развитии науки.

## 7.2. Эволюция электронного взаимодействия традиционных библиотек

Вхождение академических библиотек в электронную среду началось через выполнение ими информационной функции. Использование внешних и генерирование собственных библиографических БД для информационного обеспечения науки опередило создание электронных каталогов. И даже после начала их функционирования в режиме удаленного доступа длительное время существовала значительная разница в скорости поиска вторичной информации, хранящейся в БД, и получения полных текстов из библиотечных фондов. В первом случае использовались компьютеры и их возможности хранения и быстрого поиска информации, во втором - ксероксы, микрофильмирующее и другое, в основном копировальное, оборудование.

Началом сближения этих технологий стали следующие технические достижения: мощные персональные компьютеры; средства изготовления копий (электронный набор, сканирование, программы распознавания текстов), передачи полных текстов (факсимильные аппараты, электронная почта, глобальные информационные сети) и хранения больших объемов информации. Но лишь с формированием глобальных информационных сетей

стала доступна технология передачи полных текстов. И главное, они стали основой для интеграции информационных и библиотечных технологий.

Это были принципиальные, базовые достижения, благодаря которым произошли кардинальные изменения в области информационных технологий и созданы основы для модификации информационно-библиотечной технологии и структуры - следовательно, для формирования новой среды документального обеспечения читателей. Это означало, что академические библиотеки вступили в новый этап своего развития, вектор которого был направлен на формирование единого информационно-библиотечного поля.

С точки зрения библиотечной технологии единая электронная библиотечная среда - это интернет-среда, через которую осуществляется поиск в электронных каталогах на традиционные издания, завершаемый предоставлением первоисточника по технологии электронной доставки документов, и в которой функционируют библиотеки, оперирующие только с электронными ресурсами (коллекциями, изданиями и различными БД).

Начало формированию единого информационно-библиотечного пространства было положено созданием информационно-библиотечных центров. В СО РАН, например, были организованы проблемно ориентированные информационные центры по основным направлениям научных исследований: спектрам химических соединений и химическим аспектам экологии, геологическим и геофизическим исследованиям и каталитической химии. Их организация была основана на трех взаимосвязанных компонентах: 1) справочно-информационный фонд первоисточников специализированной библиотеки, снабженный электронным каталогом; 2) библиографические и фактографические БД; 3) технологические решения по информационно-аналитическим аспектам использования фондов первоисточников и БД. Аналогичная идеология была реализована и в ЦНБ научных центров Пушчино, Ногинска и др. [100].

С 1996 г. основным средством взаимодействия академических библиотек является Интернет. Сначала они использовали его возможности либо как внешний информационный ресурс и средство для раскрытия собственных ресурсов, либо как инструмент для транспортировки информации. Тем не менее, это уже позволяло говорить о «библиотеке без границ», о ростках сетевого взаимодействия и, как следствие, появлении новых библиотечных парадигм: от владения к доступу, от фонда к связи, от владения «на всякий случай» к доставке вовремя, от стандартных информационных продуктов - к информационным продуктам, настроенным на конечного пользователя. Но сначала сетевое взаимодействие в лучшем случае выражалось во взаимном использовании ресурсов библиотек на основе объединенных каталогов.

Следующей решенной библиотечной задачей стала *электронная доставка документов*. Распространение технологии ЭДД в России было обусловлено как общим мировым ходом развития электронных информацион-

ных технологий, технических средств и средств связи, так и необходимостью удовлетворять растущие информационные потребности пользователей, что стало всё сложнее при применении традиционных технологий.

Если в США первые эксперименты по ЭДД в библиотеках относятся к концу 1960-х гг., в Европе - концу 1970-х, то в России эксперименты с факсимильной доставкой были проведены лишь в начале 90-х гг., но этот способ практически не используется службами доставки из-за высокой стоимости междугородной телефонной связи. Кроме того, к середине 90-х гг. в России стали развиваться компьютерные сети, и их использование для целей ЭДД стало привлекать внимание библиотечных работников. К тому же и для библиотек, и для основных потребителей электронных копий - ученых и специалистов - соединение, благодаря различным благотворительным фондам, оказалось в тот период бесплатным.

Российские службы ЭДД стали создаваться в 1996 - 1998 гг. прежде всего в академических библиотеках, пользователи которых наиболее остро ощутили дефицит текущей научной литературы. Они зарождались как в «недрах» отделов МБА, так и в качестве самостоятельных подразделений. Детально становление системы ЭДД в нашей стране изложено в [43, 46 - 50].

В последние три года (2000 - 2002 гг.) заметным явлением в развитии ЭДД в России стало формирование корпоративных систем ЭДД в рамках корпоративных библиотечных проектов и налаживание функциональных связей между организациями, образовавшими Ассоциацию служб ЭДД [333]. Сейчас формируются корпоративные межбиблиотечные системы ЭДД-МБА Северо-Западного региона России, Урала, Карелии, в Москве, Новосибирске, Казани, Ярославле, Томске, Нижнем Новгороде [116, 130].

Особо выделим тот факт, что взаимодействие библиотек по предоставлению электронных копий дает и прямой эффект - для пользователей, и косвенный. В технологии ЭДД есть возможность не только переадресовки заказов на те электронные копии первоисточников, которые отсутствуют в фондах библиотеки, получившей заказ, но передачи заказа при пиковых нагрузках из одной службы в другую, также имеющую этот источник информации. Использование сочетания технологий ведения распределенных каталогов периодических изданий, сканирования и предоставления в Интернете содержаний текущих и ретроспективных выпусков журналов и электронной доставки документов может позволить не только резко повысить оперативность и сервис библиотечно-информационного обслуживания, но и снизить как финансовые расходы на приобретение журналов одного наименования в рамках одной библиотечной системы, так и её трудовые затраты на их обработку.

Наши исследования ЭДД как технологии взаимодействия, коммуникационной деятельности и коммуникационного канала [46, 134] позволили прийти к выводу, что она является не только новой моделью информаци-

ного обмена через электронную среду традиционными документами, но способом интеграции ресурсов, существующих в различных средах, поскольку, как уже отмечалось, с одной стороны, растет количество электронных изданий, с другой - остаются огромные ретроспективные массивы актуальной научной литературы, накопленные библиотеками на бумаге, а также продолжает увеличиваться число печатной продукции, хотя и подготавливаемой электронным способом. Именно она становится основой формирования единой информационно-библиотечной среды.

Анализ публикаций и материалов конференций за последние три года показывает, что развитие сетевого взаимодействия традиционных библиотек (помимо ЭДД) будет основываться на применении объединенных/распределенных каталогов с использованием протокола Z39.50 и идти по следующим направлениям.

В области *библиографической обработки* примерами сетевого взаимодействия библиотек являются корпоративная каталогизация и ретроспективная конверсия карточных каталогов [114]. Первая дает возможность сетевого онлайн-доступа к сводным или распределенным каталогам, чтобы заимствовать записи для текущей каталогизации. Ретроконверсия карточных каталогов, выполняемая как проекты отдельных библиотек, сейчас может быть осуществлена как совместная работа группы библиотек. Речь идет не о создании сводного электронного каталога (хотя такие случаи тоже возможны), а прежде всего об онлайн-использовании массивов для заимствования записей, совместно приобретаемых библиографических и справочно-нормативных БД и распределении работы между участниками. Для решения этих задач важным достижением можно считать разработку механизма ввода сведений в БД через Интернет. Он может быть использован, например, для формирования сводных каталогов периодических изданий информационно-библиотечных систем. Эта технология необходима в том случае, когда библиотека (например, НИИ) по разным причинам не в состоянии сама вести свои электронные каталоги).

Благодаря онлайн-электронным каталогам появляются новые *механизмы докомплектования*. При необходимости утерянные экземпляры изданий или лакуны в комплектовании можно ликвидировать не только за счет изданий, предлагаемых библиотеками из обменно-резервных фондов, но и путем изготовления электронных копий любых источников, указанных в каталогах, и транспортировки их через Интернет. В этом случае читателям предоставляется бумажная копия - так же, как ксерокопия. В этом случае вряд ли можно говорить о нарушении авторского права.

Наибольший эффект сетевого взаимодействия библиотек наблюдается в сфере *обслуживания библиотечных пользователей*. На стадии разработки подходы к взаимоиспользованию библиографических БД при выполнении тематических поисков, а также созданию распределенных справочных сис-

тем [184]. Чрезвычайно активно развивается взаимодействие ресурсов библиотек на основе сводных/распределенных каталогов с использованием протокола Z39.50 [77, 80, 130, 166].

Таким образом, освоение традиционными библиотеками сетевых информационных технологий показывает, что развитие их взаимодействия через электронную среду идет путем совместного решения базовых библиотечных задач: комплектования и докомплектования, библиографической обработки, обслуживания информационного обеспечения. И ясно прослеживается тенденция перехода от внедрения отдельных компьютерных технологий к их комплексному использованию [75]. И это та основа, которая позволяет образовать электронную среду не только в отдельной библиотеке, но и создает условия для формирования сетевого взаимодействия традиционных библиотек, т. е. развития единого информационно-библиотечного пространства. Это свидетельствует о том, что новые технологии не только позволяют традиционной библиотечной системе сохраниться в электронной среде как единому элементу в научно-коммуникационной цепи, но и расширяют и углубляют формы взаимодействия между традиционными библиотеками через электронную среду. При этом эти традиционные библиотечные технологии могут приобрести новый вид, а нередко и новое качество.

Мы уже отмечали, что изменения в элементах коммуникационной сети носят последовательный характер. С другой стороны, очевидно, что сетевые технологии требуют поддержания необходимого баланса. Это означает, что все участники коммуникационной цепи - и как отдельные элементы, и как входящие в состав одного элемента (например, библиотечная система) - должны существовать и взаимодействовать в единой технологической среде, быть в равновесии друг с другом. Сетевое сотрудничество требует синхронного технологического развития библиотек, в противном случае невозможно решить ни одной задачи, начиная от транспортировки файлов до создания распределенной электронной библиотеки.

### 7.3. Формирование взаимодействия традиционных и электронных библиотек

Одним из важнейших удаленных информационных ресурсов, с которыми работают традиционные библиотеки, становятся полнотекстовые БД или электронные библиотеки как самостоятельные организационные структуры.

Можно утверждать, что работа с удаленными платными полнотекстовыми ресурсами стала регулярным и заметным явлением в деятельности отечественных библиотек начиная с 1 декабря 1998 г., когда первая группа коллективных пользователей - членов Консорциума российских научных библиотек - была подключена к НЭБ [205]. Впервые в России был создан

мощный сервер с большим количеством электронных научных журналов и баз данных, доступ к которым осуществляется тысячами пользователей.

В марте - феврале 2001 г. нами были собраны данные для анализа использования ресурсов НЭБ. На момент исследования в этой библиотеке было зарегистрировано 345 организаций России. Среди них: 18 крупнейших библиотек и информационных центров страны, входящих в системы Российской академии наук, РАНН, ВАСХНИЛ (БАН, БЕН, ВИНТИ, ГПНТБ РФ, ГПНТБ СО РАН, ГЦНМБ, ИНИОН, НБ БелАН, ЦНБ ДВО РАН, ЦНБ УрО РАН, ЦНСХБ и др.); а также в библиотечную сеть РАН семь ЦНБ; пользователи 201 академического НИИ из всех регионов России; 81 библиотека крупнейших университетов России, в том числе отдельных факультетов МГУ и СПбГУ; 45 библиотек Минкультуры - 8 национальных, в том числе РГБ и РНБ, 4 краевые и республиканские, 33 областные библиотеки [133, 136]. Детали этого исследования подробно изложены в работе [133]. Здесь же выделим основные результаты, касающиеся академических библиотек.

Обработанные статистические данные по работе коллективных пользователей в НЭБ приведены в табл. 7.1. Они позволяют сказать, что выделенные группы пользователей распределились по активности работы в НЭБ следующим образом:

Группа пользователей	работает, %	работает активно, %
Академические библиотеки и информ. центры	94	65
НИИ	86	44
Университеты	79	36
Библиотеки Минкультуры	56	8

Ввиду невысокой интенсивности работы ряда академических библиотек с НЭБ, помимо вопросов, выявляющих направления работы традиционных библиотек с библиотекой электронной, изучались возможные причины невысокой активности пользователей.

Эти априори сформулированные возможные группы причин и факторов следующие: а) качество каналов связи, уровень технического оснащения; б) состояние общей организации работы с НЭБ, формирование специальных направлений работы; в) степень соответствия тематики журналов НЭБ информационным потребностям пользователей, языковые проблемы.

Качество каналов связи, техническое оснащение как аспект в современных исследованиях весьма существенны по следующим соображениям. Как уже говорилось, в перспективе вся информация, документы будут, по прогнозу, распространяться в электронной форме, и вся научная информация бу-

Таблица 7.1

Состав коллективных пользователей Научной электронной библиотеки  
и их активность. Участие в анкетировании

Коллективные пользователи НЭБ	Зарегистрировано	Из них работают (% от зарегистрированных) (не работают)	Ответили на анкету (% от работающих)	Работают активно* (% от работающих)
Академ. библиотеки и информ. центры:	18	17 (94,4) (1)	10 (58,8)	11 (65)
Головные	11	11 (100) (–)	7 (63)	8 (73)
ЦНБ	7	6 (86) (1)	3 (50)	3 (50)
НИИ	201	172 (86) (29)	62 (36)	76 (44)
Северо-Запад	13	11 (85) (2)	5 (45)	6 (55)
центральные	100	91 (91) (9)	34 (37)	42 (46)
СО РАН	55	42 (76,4) (13)	9 (21,4)	18 (43)
ДВО	15	12 (80) (3)	8 (67)	5 (42)
УрО	18	16 (89) (1)	6 (38)	5 (31)
Библиотеки университетов:	81	64 (79) (17)	25 (39)	23 (36)
Москва	17	14 (82,4) (3)	7 (50)	5 (36)
С-Петербург	9	7 (77,8) (1)	3 (43)	1 (14)
по России	55	43 (78) (12)	15 (35)	17 (40)
Библиотеки Минкультуры:	45	25 (56) (20)	12 (48)	2 (8)
национальные	8	6 (75) (2)	3 (50)	2 (33,3)
краевые, республиканские	4	3 (75) (1)	1 (33)	0
областные, городские	33	16 (48%) (17)	8 (50%)	0
ВСЕГО	345	278 (81%) (67)	109 (39%)	112 (40%)

\* К активно работающим условно отнесены коллективные пользователи, получившие из НЭБ за 2000 г. и начало 2001 г. более 500 копий статей.

дет попадать в Интернет. Таким образом, основной научно-коммуникационный процесс будет осуществляться через электронную среду. Как известно,

система научной коммуникации - это комплексная система, в которой должен поддерживаться необходимый технологический баланс [259]. Это означает, что все участники коммуникационной цепи должны взаимодействовать в единой технологической среде. Каждый из участников должен быть в равновесии с другими участниками, в противном случае он выпадает из системы.

Для того чтобы определить, оказывает ли влияние количество имеющихся компьютеров на активность пользователей, были сопоставлены рассчитанные на основе сведений из анкет следующие данные: среднее число персональных компьютеров (ПК) у различных групп пользователей; среднее число ПК, подключенных к Интернету; среднее число ПК, подключенных к НЭБ; рассчитанное на основе этих и статистических данных среднее количество запрашиваемых копий на один ПК в месяц. Эти данные представлены в табл. 7.2.

Как видим (табл. 7.2), количество ПК в библиотеках различного вида принципиально не влияет на активность работы с НЭБ. Сравним:

Группа пользователей	Среднее количество ПК	Среднее количество копий на один ПК
Головные академ. библиотеки и информ. центры	33	49
ЦНБ	4	52
НИИ СО РАН	31	89
Национальные библиотеки	34	12
Университеты С-Петербурга	13	12

Из табл. 7.2 следует, что активность работы с НЭБ определяется главным образом статусом пользователя. Самый высокий показатель активности у сотрудников НИИ. С одной стороны, это вполне естественно, поскольку НЭБ по содержанию своего фонда или ресурса ориентирована на научных сотрудников, с другой - библиотеки в целом пока не организуют систематической работы читателей с ресурсами НЭБ. В противном случае количество копий, приходящихся на один ПК в библиотеке, было бы выше, чем в НИИ: компьютер в библиотеке предназначен для работы читателя, а поиск информации в НИИ - лишь одна из задач, решаемых научными сотрудниками. Этот вывод подтверждается и ответами на вопросы анкеты. Из них следует, что практически ни одна библиотека специально не организует работу с этим ресурсом. В лучшем случае читатели работают с ним из интернет-классов, где они могут получить доступ к любому информационному ресурсу.

Таблица 7.2

## Среднестатистические данные по техническому обеспечению различных групп пользователей НЭБ

Коллективные пользователи НЭБ	Работает в НЭБ	Среднее количество:				
		ПК	ПК, подключенных к Интернету	ПК, подключенных к НЭБ	копий в месяц (все / одна)	копий на 1 ПК/месяц
Академические библиотеки и информ. центры:	16	X	X	37	1839	50
Головные	10	100	56	33	1631	49
ЦНБ	6	103	14	4	208	52
НИИ	172	X	X	180	12063	67
Северо-Запад	11	199	120	44	1675	38
Центральные	91	129	98	58	6574	113
СО РАН	42	66	58	31	2770	89
ДВО	12	83	46	19	381	20
УрО	16	94	63	28	663	24
Библиотеки университетов:	64	X	X	113	5274	47
Москва	14	260	195	185	1542	8
С-Петербург	7	103	48	13	150	12
по России	43	352	202	115	3582	31
Библиотеки Минкультуры:	25	X	X	64	595	9
национальные	6	196	78	34	393	12
краевые, республиканские	3	47	6	8	51	6
областные, городские	16	53	22	22	151	7

Для детального анализа причин различной активности внутри выделенных групп коллективных пользователей была изучена работа с НЭБ ученых СО РАН, работающих с данным ресурсом как из своих институтов, так и из ГПНТБ и четырех ЦНБ СО РАН.

Из 60 подключенных к НЭБ учреждений СО РАН ежемесячно в электронной библиотеке в 2000 - начале 2001 гг. работало следующее количество организаций (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Количество пользователей СО РАН, получивших полные тексты

Месяц	Год													
	2000												2001	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Кол.	17	16	21	21	24	20	25	26	29	31	32	33	31	31

Из данной таблицы следует, что в НЭБ работают постоянно 30 - 50% организаций, причем в последние месяцы интенсивность выросла. 13 организаций не работают вообще.

Активность использования НЭБ учеными СО РАН на общем фоне работы всех участников консорциума выглядит следующим образом (табл. 7.4). Сравнение данных в графах 4 и 6 в табл. 7.4. показывает, что активность пользователей СО РАН ниже общей активности пользователей НЭБ.

Таблица 7.4

Сопоставление активности работы в НЭБ всех пользователей с пользователями СО РАН

Год, месяц	Количество зарегистрированных пользователей НЭБ	Работали в НЭБ	% работающих в НЭБ от всех участников	Работали в НЭБ из СО РАН	% работающих в НЭБ из СО РАН
<b>2000</b>					
январь	248	95	~38	17	~28
февраль	248	95	~38	16	~26
<b>2001</b>					
январь	342	226	~66	31	~51
февраль	342	235	~69	31	~51

Для анализа качества каналов связи были собраны данные по активности всех пользователей СО РАН с января 2000 по февраль 2001 г. и сгруппированы по географическому принципу. Основные итоги этого анализа приведены в табл. 7.5.

Таблица 7.5

## Работа пользователей СО РАН с НЭБ

Город	Состав пользователей	Показатели работы за 14 месяцев	Характеристика работы	Выводы по качеству связи
Барнаул	1 ин-т	27 статей за 8 месяцев из 14	Эпизодическая	Плохое
Иркутск	9 ин-тов, 1 б-ка (ЦНБ СО РАН)	3 ин-та не работали совсем, 2 - очень слабо: 7 и 30 статей за 14 месяцев. 2 ин-та с высоким рейтингом среди всех пользователей НЭБ - 25	Устойчивая и регулярная работа у большинства пользователей	Хорошее
Кемерово	1 ин-т	16 статей за 2 месяца	Использование - низкое	Плохое
Красноярск	5 ин-тов, 1 б-ка	От 165 до 707 статей за весь период. Один ин-т - с высоким показателем использования - 2161	В основном использование у всех средней интенсивности	Хорошее
Кызыл	1 ин-т		Не работают	Нет связи
Новосибирск	24 ин-та, 2 б-ки, Президиум	У работающих ин-тов - показатели - от 20 до 30 статей в месяц. 3 ин-та имеют высокие годовые показатели: 1602, 1225, 1034 статей	5 ин-тов и Президиум не работают. Остальные работают стабильно	Длительное время выхода на сервер НЭБ
Омск	3 ин-та	По 20 - 40 статей в месяц	Регулярная	Хорошее
Томск	5 ин-тов	У регулярно работающих - 40 - 60 статей в месяц	3 ин-та - эпизодически. 2 - регулярно	Связь из Академгородка - плохая, в городе - хорошая
Тюмень	1 ин-т	114 документов за 14 мес.	Эпизодическая	Плохое
Улан-Удэ	2 ин-та	1 ин-т не работал. Другой - 6 месяцев, 325 статей	Нестабильная	Плохое
Якутск	1 ин-т, 1 б-ка	Ин-т - 1276 копий. Б-ка - 0	Регулярная	Удовлетворительное

Данные табл. 7.5 позволяют сказать, что из 11 городов удовлетворительная связь лишь в четырех - Иркутске, Красноярске, Омске, Якутске. Здесь работают 20 организаций. Это составляет 33% всех пользователей. Проблемная связь у пользователей Новосибирска и Томска. В этих городах расположены 32 НИИ. Это составляет около 53% всех пользователей. Остальные пользователи работают на очень плохих каналах связи. Эти цифры очень близки к показателям работы СО РАН в НЭБ. Отсюда можно сделать вывод, что для пользователей НИИ, т. е. для индивидуальной работы, основная причина различной активности и интенсивности использования НЭБ - качество каналов связи.

Для уточнения вопроса по качеству каналов связи были использованы ответы на вопросы анкеты. Пользователи (ответственные за работу ресурсов в институтах) в Красноярске дали противоречивые ответы: от “нет проблем” до “плохая связь”. Для пользователей Новосибирска, судя по ответам, основные проблемы возникают в дневное время - с 12 до 18 ч. - из-за высокой нагрузки на каналы связи. Омск имеет хорошую связь. Таким образом, данные показатели (только 33% пользователей могут устойчиво работать) еще раз подтвердили, что эффективность работы с НЭБ для НИИ в основном зависит от каналов связи, и во вторую очередь - от индивидуальных потребностей пользователей.

Этот вывод подтверждается и тем фактом, что тематика журналов НЭБ фактически полностью соответствует информационным потребностям пользователей СО РАН. Об этом свидетельствуют данные табл. 7.6.

Соответствие тематики НЭБ информационным потребностям ученых СО РАН подтверждает и тот факт, что несмотря на все технические проблемы и среднюю интенсивность работы, сотрудники НИИ СО РАН получили из НЭБ более 38 тыс. копий статей. Эта цифра весьма показательна в сравнении с 700 бумажными копиями, заказанными и полученными академическими читателями СО РАН в ГПНТБ СО РАН по МБА за 2000 г.

В СО РАН к НЭБ подключены 5 библиотек: ГПНТБ СО РАН, Отделение ГПНТБ СО РАН и 3 ЦНБ СО РАН. Показатели их работы за год приведены в табл. 7.7.

Рейтинг активности библиотек с НЭБ (Иркутск - Красноярск - Новосибирск) подтверждает вывод об определенной зависимости эффективности работы от качества канала связи.

Как уже было показано, количество копий, получаемых пользователями НИИ СО РАН, существенно превышает количество получаемых читателями в библиотеках. С одной стороны, для ГПНТБ СО РАН, как и для других академических библиотек, это объясняется тем, что основные пользователи имеют доступ к НЭБ со своих рабочих мест. И роль библиотек (во всяком случае - ГПНТБ СО РАН как ведомственной библиотеки и методического центра) заключается в технической, юридической и организационной работе

Таблица 7.6

Сопоставление тематических областей, в которых работают институты СО РАН, с тематикой журналов, представленных в НЭБ

Тематика институтов СО РАН	% от общего кол-ва	Рейтинг	Тематика журналов НЭБ	% от общего кол-ва	Рейтинг
Физика	24,5	1	Физика	8,1	4
Химия	20,8	2	Химия	18	1
Биология	11,3	3	Биология	17,4	1
Геология	9,4	4-5	Геология	5,3	7
ВТ, автоматика	5,6	4-5	ВТ, автоматика	5,6	5
Математика	3,8	6-7	Математика	5-6	6
Общие и компл.	3,8	6-7	Общие и компл.	3,3	11
Медицина	1,9	8-14	Медицина	9,6	3
Механика	1,9	8-14	Механика	3,9	10
Энергетика	1,9	8-14	Энергетика	1	15
Экономика	1,9	8-14	Экономика	1,7	15
Кибернетика	1,9	8-14	Кибернетика	1,7	20
Горное дело	1,9	8-14	Горное дело	0,6	32
Приборостроение	1,9	8-14	Приборостроение	0,3	40

Таблица 7.7

Показатели работы библиотек СО РАН в НЭБ

Библиотека	Количество копий, полученных за 2000 г.	Рейтинг
ГПНТБ СО РАН	202	3
Отделение ГПНТБ СО РАН	177	4
ЦНБ, г. Иркутск	466	1
ЦНБ, г. Красноярск	247	1
ЦНБ, г. Якутск	0	—

по обеспечению доступа. С другой стороны, ГПНТБ СО РАН - также и крупнейшая универсальная библиотека в регионе. Отсутствие достаточной

технической базы (в интернет-классе - всего 5 ПК) не позволяло до последнего времени наладить эффективный доступ читателей к НЭБ из библиотеки. Для решения этой проблемы в читальном зале библиотеки, где сосредоточены все поступающие журналы, организованы рабочие места для пользователей, с которых можно будет работать с ресурсами НЭБ и другими полнотекстовыми электронными журналами, разработаны Положение о работе, инструкция для пользователей и справочно-поисковый аппарат.

Описанные выше результаты анализа статистических данных свидетельствуют, что, кроме необходимости технического оснащения и улучшения каналов связи, актуальна организация работы читателей библиотеки с данным ресурсом. Анализ ответов на вопросы анкеты показывает, что это направление деятельности только начинает складываться. Нет устоявшихся форм работы; пока нельзя сказать, что одна форма превалирует над другой или характерна для какой-либо группы библиотек. Тем не менее уже сейчас можно выделить некоторые общие формирующиеся направления организации работы с такого рода ресурсами.

Первое направление (после обязательного электронного “комплектования”, заключающегося в подписании лицензионных соглашений, прописке адресов компьютеров и т. д.) - это *информирование читателей-пользователей о ресурсе*.

Анкетирование позволило выделить следующие наиболее предпочтительные способы информирования: информация на сайте, в локальной сети, доски объявлений в Интернете, рассылка по электронной почте, в том числе по общим спискам, объявления на бумаге в интернет-классе, устное информирование, рассылка оглавлений/списков журналов, распечатка списков, подготовка буклетов, выпуск информационных листков. Анализ ответов на анкету показал, что:

1. Используется, как правило, несколько способов информирования, причем обязательно сочетание - в электронной и традиционной форме.

2. Для академических библиотек и университетов естественны массовые формы предоставления информации; для НИИ заметна тенденция индивидуальных форм или форм работы с группами пользователей.

3. Информирование организовано практически во всех библиотеках и учреждениях.

Следующее направление - создание специального СПА. Здесь готовятся печатные списки и путеводители, алфавитные списки журналов на сайте.

Появление в анкете вопроса о СПА было вызвано тем, что, как нам казалось, библиотеки должны создавать необходимые средства:

- для ориентации пользователей по новому ресурсу (можно провести аналогию и с направлением в работе пораскрытию традиционного фонда);
- предотвращения потери компьютерного времени.

В БЕН ведется перечень журналов на сайте, а ГПНТБ СО РАН создает на сайте алфавитный и тематический перечень, который связывается гипер-

ссылками с титульными страницами полнотекстовых лицензионных ресурсов. Таким образом, можно сказать, что данное направление еще только зарождается.

Что же касается организации работы пользователей в НИИ, то здесь отсутствие какого-либо СПА вполне объяснимо: постоянные пользователи работают с персональных компьютеров. Более того, новый интерфейс НЭБ позволяет создать свой собственный, ориентированный на индивидуальные информационные потребности, справочно-поисковый аппарат [41].

Далее нас интересовал вопрос, используется ли данный ресурс для подготовки продуктов и предоставления услуг, ведется ли с ним аналитическая работа, как вписывается использование данного ресурса в сложившиеся процессы обработки информации, развиваются ли новые технологии для его эксплуатации. Анализ анкет показал, что ресурсы НЭБ используются для: справочно-библиографического обслуживания (выполнения тематических и адресных справок), организации ссылок к полным текстам от записей в БД к текстам статей в НЭБ, индивидуального и группового информирования, подготовки собственных РЖ для пользователей, создание БД, подготовки информации о содержании журналов, поиска статей по заказу, списков рассылки по электронной почте.

Анкетирование показало, что самой очевидной и распространенной формой является выполнение тематических справок. Заметим, что некоторые формы работы, которые ряд анкетироваемых (особенно НИИ и университеты) отнес к информированию, мы умышленно причислили к этому направлению, поскольку на самом деле - это виды информационного обеспечения (элементы ИРИ и ОСИ).

Анализ ответов на вопросы анкеты показывает, что, с одной стороны, при работе с удаленными источниками библиотеки придерживаются “старых”, устоявшихся форм работы, с другой - каждая библиотека использует одну, в лучшем случае две формы, т. е. пока еще нельзя сказать, что в библиотеках сложились устойчивые формы работы, что они отлажены, вписались в технологии и стали таким же обычным направлением деятельности, как и с традиционными источниками. Тем не менее можно констатировать, что стали складываться технологические и организационные навыки по использованию электронных ресурсов для подготовки продуктов и предоставления услуг. И только в ИНИОН РАН увязаны оба ресурса - собственные БД и полные тексты НЭБ [40].

Важным элементом для управления являются статистические данные. Однако, судя по ответам библиотек о работе со статистикой, представленной на сервере, она, как правило, не используется. Это также свидетельствует о том, что данный ресурс еще не “вписался” в структуру большинства традиционных библиотек.

Среди основных высказанных пожеланий - доступ к отечественным журналам. Этот факт можно считать очень важным, поскольку он свидетельствует о желании и возможности библиотек работать с подобными отечественными электронными ресурсами.

Появление электронных библиотек стало новым фактором, существенно влияющим на деятельность библиотек традиционных. Они показывают необходимость в развитии новых форм взаимодействия и между традиционными библиотеками, и между традиционной и электронной библиотекой.

Участие библиотек в консорциуме - как форма межбиблиотечного взаимодействия - это не только кооперация в финансировании подписки и получение доступа ко всем электронным версиям традиционно подписываемых изданий. Оно ведет к необходимости координации подписки на бумажные версии для сохранения и расширения репертуара изданий. Сам по себе факт участия в консорциуме можно рассматривать как новое направление в комплектовании. Более того, когда это касается академических сетей, можно сказать, что головная библиотека, решая организационные вопросы в консорциуме, должна заниматься комплектованием не только всех библиотек своей сети, но и комплектованием электронных библиотек индивидуальных пользователей.

#### 7.4. Подходы к созданию распределенных электронных библиотек

Как было показано в главе 4, предметом деятельности современных библиотек становятся сетевые журналы: оцифрованные традиционные и интернет-издания. Или - обеспечение доступа для своих читателей к удаленным информационным ресурсам через Интернет. Ряд вопросов, связанных с решением этой задачи, уже рассмотрен в предыдущем разделе. Обратимся теперь к следующей группе вопросов.

Накопление библиотеками ссылок на полнотекстовые и другие ресурсы крайне неэффективно. Что принципиально нового может появиться и в работе библиотек с использованием и развитием сети Интернет?

Как ни парадоксально, но во многих описанных выше примерах при использовании сетевых технологий, особенно связанных с обслуживанием пользователей, происходит лишь ускорение процесса получения информации (что, конечно, хорошо). Хотя нужно признать, что в некоторых случаях пользователь получает информацию, недоступную традиционным путем. Качественные изменения в системе библиотечного и информационного обслуживания при таком векторе развития возможны лишь за счет интенсификации информационного обмена и расширения доступа к практически неограниченному числу источников информации. Но насколько это приемлемо и необходимо пользователю? Смогут ли они эффективно воспользоваться этой информацией, особенно учитывая, что вся она большей частью

представлена в нестандартном виде, рассыпана по многочисленным интернет-серверам?

Как правило, эта информация - полнотекстовые и библиографические издания и БД - организована в виде электронных библиотек. Причем эти библиотеки могут быть как самостоятельными организационными структурами, так и входить в структуру традиционных библиотек. Электронные фонды этих библиотек, как правило, автономны, замкнуты и расширяются лишь за счет тех же списков ссылок на другие ресурсы. Такие библиотеки состоят из разнородных информационных массивов - электронных каталогов, библиографических, фактографических, полнотекстовых баз данных, справочно-нормативных массивов, электронных версий журналов, книг, обзоров, учебников, справочников; электронных журналов; электронных коллекций, получаемых путем сканирования первоисточников, и т. д. [92, 94, 155]. Пользователь, попадая в такую виртуальную (т. е. удаленную электронную) автономную библиотеку, ограничен её рамками и вынужден искать недостающую информацию (например, библиографические данные или полные тексты документов) за пределами такой коллекции, используя ссылки на некий совокупный ресурс [44].

Конечно, создание подобного рода электронных библиотек - необходимый шаг, однако разработка только таких локальных информационных продуктов, как нам кажется, - тупиковый путь.

Поэтому необходимо создание библиотек, обеспечивающих пользователей связями между элементами как своих, так и совокупных ресурсов за их пределами.

#### 7.4.1. Распределенные электронные библиотеки

В отличие от традиционных библиотечных хранилищ, где фонд источников отделен от справочно-поискового аппарата в виде карточных каталогов, электронные библиотеки составляют единое целое, части которого связаны друг с другом, например, ссылками - библиографические описания с полными текстами. Помимо этих внутренних ссылок между частями отдельной электронной библиотеки создаются ссылки на внешние относительно данной коллекции ресурсы, причем не на отдельный информационный ресурс Интернет в целом, а на составляющие его единицы, например, конкретную статью из электронного журнала или другую публикацию, хранящуюся в полнотекстовой БД [135]. Так, журнальная статья из полнотекстовой базы данных с приставленным списком литературы должна иметь ссылки, связывающие данную статью с полными текстами источников, которые в ней упоминаются. Эти ссылки или связи могут быть установлены между источниками, хранящимися как внутри одного электронного фонда, так и в разных коллекциях (рис. 7.1).

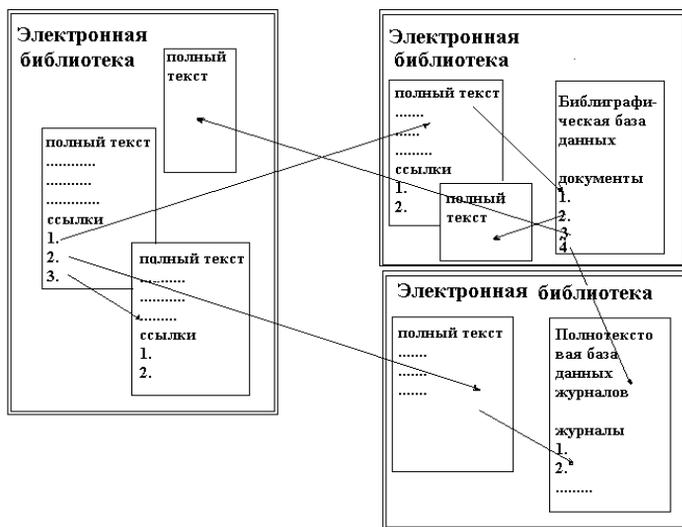


Рис. 7.1. Связи между элементами распределенной электронной библиотеки

Подобный продукт может создаваться следующим образом. Вполне реален вариант, когда при подготовке научной работы автор заказывает и получает электронные копии, причем изготовитель этих копий обеспечивает их хранение; либо при подготовке рукописи используются статьи из электронных версий журналов и т. д. Такая публикация, представленная в Интернет (например, статьей в электронной версии журнала) и снабженная списком литературы, может быть связана через гипертекстовые ссылки с электронными копиями цитируемых публикаций, которые находятся в доступных через Интернет хранилищах, так же, как и со статьями из электронных журналов. Технологической основой к созданию такого информационного продукта может служить, в частности, технология электронной доставки документов. Главное то, что эта технология позволяет объединить разобщенные информационные ресурсы и преодолеть пространственные барьеры между ними.

Такую библиотеку можно назвать распределенной электронной библиотекой. По нашему определению, *распределенная электронная библиотека - это совокупность логически и технологически связанных между собой документов из различных электронных коллекций и отдельных информационных ресурсов, доступных через Интернет.*

Нам представляется, что распределенная электронная библиотека может характеризоваться:

- принципами отбора документов (комплектования);
- способами создания связей между элементами;
- методами формирования электронного фонда.

Что касается принципов отбора документов, то из опыта работы с информационными ресурсами Интернет [139] следует, что части фонда распределенной электронной библиотеки должны быть элементами профессионально создаваемых и постоянно поддерживаемых информационных ресурсов. При этом как традиционные библиотеки не включают в свои фонды некоторые виды печатной продукции (что определяется статусом библиотеки), так и распределенные электронные библиотеки должны охватывать не все информационные ресурсы, а лишь те из них, которые входят в область интересов их пользователей.

Основной проблемой при создании подобной библиотеки является генерация гипертекстовых ссылок на внешние ресурсы и их фрагменты - связей между распределенными в пространстве элементами электронных библиотек. Сложность заключается в том, что пока не существует уникального идентификационного номера электронной публикации в Интернете наподобие ISSN или ISBN, хотя разработки в этой области ведутся как издателями, так и библиотечным сообществом.

Определенные надежды здесь возлагаются на описания типа Dublin Core [222 - 224], хотя, как нам кажется, это совершенно необоснованно, и вот почему. Во-первых, пока эти описания не распространяются на динамически формируемые документы из БД, и во-вторых, сама процедура описания отдается на "откуп" создателям интернет-ресурсов<sup>21</sup>. Поэтому, как нам кажется, до тех пор, пока не разработаны надежные средства описания информационных ресурсов Интернет, следует сосредоточить усилия на разработке систем автоматического обнаружения и описания этих ресурсов, средств эвристического поиска.

Очевидно, что сопряжение элементов распределенных электронных библиотек (процедура установления ссылок между их частями) должно осуществляться автоматически, поскольку, во-первых, только так могут быть учтены все связи, и во-вторых, это позволит поддерживать их в акту-

---

<sup>21</sup> Можно вспомнить, чем закончились попытки обязать авторов и издателей книг делать библиографические описания на свои произведения. Как правило, эти описания непригодны для использования в библиотеках, потому что создаются непрофессионалами. С Dublin Core еще сложнее, поскольку предполагается, что авторы будут сами индексировать свои электронные издания. С результатами подобного «самоиндексирования» может ознакомиться каждый, кто хоть раз пытался найти ссылки в поисковых системах типа Yahoo или Rambler.

альном состоянии, так как элементы электронной библиотеки меняют свое местоположение, добавляются новые документы и т. д. То же относится и к связям, которые устанавливаются между документами локального электронного фонда. Такие разработки сейчас ведутся рядом российских библиотек [40].

Методы формирования распределенных электронных библиотек могут быть различными. Условно их можно назвать прямыми и косвенными. Прямой метод заключается в том, что части таких библиотек формируются как результат совместной деятельности, т. е. целенаправленно создается распределенный электронный фонд. Так, при подготовке некоторых изданий, составляющих основу специализированной электронной библиотеки, могут быть оцифрованы источники, необходимые для их написания. Эти источники входят затем в состав электронного фонда копий публикаций другой электронной библиотеки и могут быть связаны ссылками с текстами первой коллекции. Такой метод формирования распределенного фонда наиболее продуктивен, поскольку повышается качество отбора документов в фонд библиотеки.

Косвенный метод заключается в том, что автоматически устанавливаются отсылки от документов фонда одной электронной библиотеки и их структурированных частей к документам других электронных библиотек. Для этого должны быть разработаны системы справочников, описывающих структуры этих библиотек, и эвристические программы обнаружения электронных информационных ресурсов.

Отметим, что в подобных библиотеках могут существовать два вида ссылок - внутренние, связывающие части одной коллекции между собой, и внешние - между элементами различных коллекций.

Рассмотрим теперь конкретный пример создания подобной библиотеки, базирующейся на использовании указанных методов. В качестве исходных электронных библиотек взяты:

Электронная библиотека ИНИОН. Она состоит из библиографических баз данных, содержащих описания книг и статей из журналов, поступивших в библиотеку ИНИОН, а также хранилища электронных копий источников, отсканированных по заказам пользователей или в рамках специальных проектов;

Научная электронная библиотека (НЭБ), описанная выше;

Электронная коллекция ГПНТБ СО РАН по экологии, представляющая собой полные тексты аналитических обзоров.

При подготовке обзоров ГПНТБ СО РАН по экологии проводились поиски информации по различным библиографическим БД, в том числе БД ИНИОН, а затем заказывались электронные копии в службе ЭДД этой организации. В некоторых случаях в электронном хранилище ИНИОН оказывались полные тексты статей, которые заведомо процитированы в обзорах или

указаны в списке литературы. Таким образом, гипертекстовая ссылка от библиографического описания источника в списке использованной литературы к документу из электронного полнотекстового хранилища ИНИОН позволяет увязать документы из разных частей распределенной библиотеки.

Электронные тексты первоисточников, хранящиеся в ИНИОН, равно как и другие элементы двух электронных библиотек, в свою очередь, имеют гипертекстовые отсылки, например, к другим работам автора обзора в этом же хранилище электронных копий или опять через список литературы - к другим хранилищам и БД.

Для подготовки обзоров также используются статьи из коллекции электронных журналов НЭБ. Через разрабатываемую сейчас систему справочников эти элементы распределенной электронной библиотеки также должны быть связаны друг с другом. Таким образом формируются единые тематические или проблемно ориентированные информационные поля в рамках распределенной библиотеки. В нашем случае - по различным аспектам экологии и охраны окружающей среды. Сейчас ведутся работы по реализации этой технологии на примере создания информационных полей в области экономических и правовых аспектов охраны окружающей среды.

#### 7.4.2. Распределенные библиотеки разнородных ресурсов

В приведенном примере формирования распределенной электронной библиотеки в качестве исходных были взяты две электронные (коллекция по экологии и НЭБ) и автоматизированная библиотека (ИНИОН). Поэтому можно выделить еще одну разновидность распределенных библиотек - гибридные (по терминологии ИФЛА), или библиотеки, объединяющие разнородные ресурсы.

*Распределенная гибридная библиотека - это совокупность печатных источников, локальных электронных коллекций и сетевых ресурсов, связанных друг с другом через систему справочно-поисковых аппаратов (электронных каталогов и баз данных, описывающих традиционные и электронные коллекции), включающая также набор сервисных функций, которые обеспечивают пользователям доступ к информации, где и в каком бы виде она ни находилась.* Термин “распределенная” говорит о том, что частью фонда библиотеки становятся ресурсы, которые существуют вне её стен. Хотелось бы обратить внимание, что в определении использовано слово “связывать” вместо привычного “сочетать”. Не сочетать, а именно связывать локальные (как традиционные, так и электронные) и сетевые ресурсы - в этом суть, в этом задача распределенных гибридных библиотек.

Каким же образом можно связать печатные и сетевые ресурсы? Частично эта технология описана в предыдущем разделе. Остановимся теперь на

ней подробнее. Отображением печатных источников в виртуальном мире является электронный каталог библиотеки или библиографические базы данных, содержащие описания книг и аналитическую роспись статей из журналов. Вместе с тем, как мы убедились, многие печатные источники уже имеют электронные аналоги, доступные через Интернет. Их интеграция возможна через систему ссылок - от библиографического описания книги или статьи к её полному электронному тексту [45]. Многие производители библиографических баз данных (например, Институт научной информации в Филадельфии) уже давно занимаются проблемой интеграции гетерогенных ресурсов. Однако их методы российским библиотекам и информационным центрам пока не пригодны, поскольку процесс сопряжения ресурсов идет в кооперации с издателями электронной продукции (а в нашей стране либо нет таких издателей, либо нет налаженного взаимодействия с западными издателями). И, что самое важное, этот процесс носит пока статический характер и ориентирован на производителей большого количества изданий.

Возможна другая система сопряжения ресурсов. Она предполагает создание трехуровневой структуры ссылок на электронные ресурсы [42].

На первом уровне находятся простые ссылки на ресурсы, существующие на электронном носителе, поступившие в фонд библиотеки и описанные в её электронном каталоге, а также оцифрованные копии бумажных источников как продукт библиотечных служб электронной доставки документов или появившиеся в результате специальных проектов по оцифровке традиционных фондов. На этом уровне проблема простановки ссылок в специальные поля форматов библиографической записи сейчас решается большинством библиотек довольно просто - вручную. Так изначально была устроена, например, электронная коллекция аналитических обзоров по экологии ГПНТБ СО РАН - в библиографической БД в соответствующие записи оператором внесены полные имена файлов, содержащих тексты в формате PDF. Однако это приводит и к большому количеству ошибок, и к потерям информации при перемещении объектов. Лучшим выходом из положения было бы использование уникальных идентификаторов электронных источников для программного сопряжения объектов. В качестве таких идентификаторов могут выступать ISBN для изданий монографического уровня. Для журнальных статей могут использоваться специальные коды, в основу которых положен ISSN (хотя, как известно, не все журналы его имеют), а также PII, DOI или другие уникальные коды, если они будут отображаться на печатном источнике. Если таких кодов нет, то используются специально разработанные идентификаторы-свертки библиографического описания. Недостатком их является высокий процент дублирования даже при большой длине ключа.

Второй уровень предполагает установление связей от библиографических описаний источников к их электронным аналогам, хранящимся в пол-

нотекстовых базах данных и доступным через Интернет. Сейчас мы находимся на переходной стадии от применения специально разработанных программ сопряжения ресурсов к использованию стандартных средств. Так, в ИНИОН применяется несколько программ сопряжения, разработанных для различных полнотекстовых баз данных, например, НЭБ. При выводе на экран библиографических описаний статей из журналов, чьи электронные аналоги есть в НЭБ, поисковая программа формирует и иницирует запрос к этой полнотекстовой базе, получает ответ и выводит его на экран в виде гипертекстовой ссылки [51, 152]. Такие динамические ссылки “живут” ровно столько, сколько существуют либо сами библиографические описания источников, либо доступные по сети их электронные аналоги.

Описанная методика вполне приемлема в настоящее время, однако требует разработки специальных программ для каждого полнотекстового ресурса. Поэтому более рациональным является использование стандартных средств поиска, основанных на поисковом протоколе Z39.50. К сожалению, пока очень мало полнотекстовых баз данных поддерживают этот протокол (нам известна только “EBSCO”), но нет сомнений, что в этой области в самое ближайшее время будет сосредоточена основная активность создателей распределенных электронных библиотек.

Третий уровень охватывает ссылки на рассеянные информационные ресурсы, не объединенные в полнотекстовые базы данных и не имеющие механизмов библиографического поиска. Действительно, множество изданий сейчас представлено в Интернет в виде обычных HTML-страниц. Как создать систему ссылок на такие ресурсы? В этих случаях можно, конечно, использовать описания Dublin Core, собранные в доступные базы данных. И такое решение имеет много как положительных, так и отрицательных сторон. Есть и другое решение, основанное на использовании специальных поисковых агентов. Их задача - отыскать по запросу, который формируется, базируясь на элементах библиографических описаний, сначала URL-адрес ресурса в целом. Затем структурировать ресурс, разбив его на части (например, выделив выпуски журнала, а внутри последних - статьи, “отсекая” лишние переходы и ссылки). Затем агент должен построить и периодически обновлять и пополнять специальный поисковый индекс, который будет являться частью системы поисковых индексов электронного каталога или библиографической базы данных.

Таким образом, создавая механизмы сопряжения локальных библиотечных ресурсов с сетевой электронной информацией, мы даем читателю возможность доступа ко всему современному информационному полю.

И еще одна проблема, требующая решения. Механизмы и программные средства доступа к электронной информации весьма динамично развиваются, в то время как методы и средства её обработки и использования во многом остаются прежними. Многие российские библиотеки и информацион-

ные центры, получив доступ к полнотекстовым хранилищам электронной информации, не готовы к её переработке. Очевидно, это связано уже не с неприятием электронной информации как таковой, а, скорее, с отсутствием технического и программного обеспечения: отечественные АБИС были ориентированы на работу с печатными, а не электронными источниками. И положение меняется очень медленно.

К сожалению, проблемы сопряжения гетерогенных информационных ресурсов, интеграции собственных электронных каталогов и баз данных с сетевыми ресурсами еще мало интересуют отечественные библиотеки. Причина тому - неразвитость информационной инфраструктуры, юридические и экономические проблемы (которые требуют отдельного специального рассмотрения), инертность библиотек.

Несмотря на то, что подавляющее большинство документов сейчас всё еще издается, используется и хранится в печатной форме, практически все современные публикации готовятся электронным способом и, следовательно, многие из них свободно перемещаются для распространения и использования в электронной среде. Поэтому создание гибридных распределенных библиотек - это объективный процесс, который затронет большинство библиотечных учреждений.

## Глава 8

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

#### 8.1. Определение перспективной модели развития научных коммуникаций

В главе 1 для общесистемного прогнозирования развития научной коммуникационной цепи и места в ней академической библиотеки были предложены четыре возможных сценария в виде вероятных моделей и выдвинуто предположение, что все участники коммуникационной цепи, в том числе и библиотеки, сохраняются, т. е. сохранится социальная потребность в выполняемых ими функциях, но, очевидно, их реализация будет происходить на иной организационно-технологической базе. Суммируем теперь результаты исследования и определим, какая из этих моделей может преобладать в будущем.

Обратимся к анализу моделей с позиций академической библиотеки.

*Модель А* (рис. 1.4а). В этом варианте отсутствует библиотека, а движение информационного потока и информационный обмен осуществляются между автором и пользователем либо через издателя, опосредованного Интернетом, либо напрямую через Интернет.

Но как показал анализ, представленный в разделе 6.2, электронные журналы, электронные аналоги традиционных журналов (как и других видов изданий, подготавливаемых издателем в двух вариантах - традиционном и электронном), интернет-публикации авторов и различных структур должны неизбежно проходить через библиотеки, только в этом случае они будут выполнять свои функции как коммуникационные средства.

Что касается издателей книг, то точно так же, как они ранее распространяли свои издания через библиотеки и книжные магазины, теперь они делают это через библиотеки и интернет-магазины - причем это касается и электронной, и традиционной продукции. Наиболее широко в этой группе изданий представлены словари, справочники, энциклопедии.

Вторичная информации в электронной форме уже сейчас далеко превосходит её аналоги в традиционной, но приобретают её (доступ через Интернет или компакт-диски), по понятным причинам, в подавляющем большинстве случаев библиотеки или информационные фирмы. Вряд ли документальные БД, производимые ISI (например, Current Contents или Science Citation Index), ВИНИТИ или другими крупными производителями, будут бесплатно выставлены в Интернете и станут доступными любому пользователю. Организовать регулярное обновление и широкое обслуживание вторичной информацией на электронных носителях могут только библиотеки. А бесплатную библиографическую информацию в виде электронных каталогов предоставляют только сами библиотеки.

Также уже было сказано, что поток печатных изданий - по всем статистическим данным - возрастает, причем количественно он пока существенно преобладает над электронным. Следовательно, сложившиеся функции библиотек для этого вида изданий должны сохраняться в будущем. Но при этом уже сейчас вся работа по рекламно-информационному обмену между издателем и библиотекой и решение организационных вопросов могут происходить через Интернет, т. е. через Интернет может идти весь поток служебной информации.

Также в разделе 4.5 было доказано, что как в традиционной среде хранение не было функцией издательств, так и в электронной вряд ли они возьмутся за выполнение этой задачи. Эта функция остается за библиотеками. Вопрос лишь в организации подобного хранения. Хотя в целом вопрос о том, на кого будет возложена социальная функция хранения сетевых изданий, до конца не ясен. Очевидно, у российских библиотек, являющихся членами консорциумов, депозитарные функции по хранению электронных версий научных журналов должны быть возложены на НЭБ, где эти издания являются их общей собственностью. Однако это не отменяет роли традиционной библиотеки в работе с ретроспективными массивами: доступ к ним обеспечивается только с её компьютеров, она выполняет всю необходимую организационную и информационную работу.

Таким образом, анализ основных тенденций движения научного информационного потока в электронной среде показывает, что большая его часть должна неизбежно проходить через библиотеки, и библиотеки должны организовывать их общественное использование. А данные раздела 4.3 показали, что у академических библиотек есть принципиальные возможности и организационно-технологические средства для реализации её основных функций в условиях современных научных коммуникаций.

Кроме того, как было показано, в библиотеках хранится основной информационный ресурс в виде ранее изданных произведений, и потребность в нем будет сохраняться еще очень длительное время. А освоение библиотеками технологии ЭДД и других технологий взаимодействия с электрон-

ными библиотеками «вписывает» их в современную систему научных коммуникаций. Это означает, что объективно и для электронной среды библиотеки как социальный институт являются необходимым элементом в системе научных коммуникаций и имеют хорошие перспективы развития.

*Модель Б.* В этой модели отсутствует издатель. Она появилась ввиду технологической возможности любому автору или организации «выставлять» свое произведение в Интернете. Поэтому с позиций научных коммуникаций основная проблема здесь - это качество и достоверность научных публикаций. В издательстве рукопись подвергается рецензированию. В Интернете его практически нет. Хотя этот аспект - довольно спорный. Сейчас много пишут о лженаучных публикациях, тиражируемых традиционными издательствами. С другой стороны, любой автор потому и помещает свою работу в Интернете, что хочет получить оперативную рецензию или обсудить проблему с коллегами. Следовательно, в случае некачественной работы ему могут поступить напрямую соответствующие отзывы, причем в больших количествах, чем при официальном способе публикации.

Также уже было сказано, что интернет-публикации пока не обладают официальным научным статусом, и традиционно свои наиболее значимые научные результаты ученые (имеющие имя в научном мире) предпочитают издавать в научных журналах.

Что касается распространения, то здесь меняется технология. Не издательство тиражирует и распространяет, а распространитель или пользователь покупает возможность получить из Интернета нужную публикацию.

Кроме того, судя по уже приведенным статистическим и литературным данным, традиционные издательства наращивают объемы выпуска научных изданий для циркулирования в традиционной и электронной среде. Таким образом, ничто пока не свидетельствует об их скором исчезновении из коммуникационной цепи. И, следовательно, библиотеки должны неизбежно сохранять свои отношения с ними. В случае же изменения этой тенденции можно сказать, что объем решаемых задач по отбору, систематизации и хранению электронных публикаций у библиотек существенно возрастет. Более того, превращение почти каждой организации в «интернет-издателя» и появление авторских публикаций существенно увеличивает объемы работы библиотеки с новыми виртуальными партнерами по коммуникационной цепи.

*Модель В.* Здесь отсутствуют и издатель, и библиотека. Этот вариант уже рассматривался в главе 6, где было показано, что с позиций теории научных коммуникаций, это - невозможный вариант, поскольку в данной схеме выполняется лишь одна коммуникационная функция - введение в научный оборот.

Следует также учитывать, что, очевидно, в силу психофизических свойств человека, до сих пор бумага остается важнейшим носителем ин-



## 8.2. Построение модели основных перспективных направлений деятельности академической библиотеки

### 8.2.1. Исходные положения для моделирования

Анализ и полученные нами выводы позволяют построить обобщенную модель основных перспективных направлений деятельности академической библиотеки в системе современных научных коммуникаций. Она должна базироваться на следующих исходных положениях:

1) основной вектор развития деятельности академической библиотеки направлен на то, чтобы все её отношения с участниками коммуникационной цепи были постепенно опосредованы Интернетом;

2) она должна служить коммуникационным каналом и агрегатором для основных информационных потоков научных публикаций на любых современных носителях по тематике, соответствующей направлениям научных исследований;

3) ввиду меняющейся структуры фонда (с точки зрения носителя информации) библиотеке необходимо обеспечить обработку и обслуживание читателей/пользователей следующими формами изданий:

- традиционными печатными изданиями;

- всеми видами изданий на компакт-дисках;

- изданиями в сети: электронными версиями традиционных изданий; электронными изданиями, подготавливаемыми издателем; электронными коллекциями ранее изданных произведений;

4) перспективной задачей является разработка направлений деятельности, связанных с организацией использования интернет-изданий - как результата производственной деятельности, так и авторских публикаций;

5) поскольку фонд любой академической библиотеки - это совокупность традиционных и электронных ресурсов, а в основе технологии взаимодействия - электронный каталог, то необходимо поддержание трех технологических линий: традиционной, автоматизированной и электронной. Причем именно в академических библиотеках параллельные технологии будут сохраняться длительное время;

6) должна обеспечиваться интеграция традиционных и электронных информационных потоков, как текущих, так и ретроспективных;

7) необходимо использовать и развивать информационные технологии и создавать современные информационные продукты и услуги для решения задач информационного обеспечения научных исследований через Интернет;

8) так как в традиционной научно-коммуникационной цепи «автор - издатель - библиотека - читатель» элемент «библиотека» представлен академической библиотечной системой, последняя в условиях современных научных коммуникаций должна:

- образовывать единое информационно-библиотечное поле на основе системных связей, т. е. распределения функций между библиотеками академической сети;

- обладать тесными корпоративными (или координационными) связями с другими библиотечными системами (региональными, вузов и т. д.);

9) академическая библиотека, помимо сложившихся направлений и форм взаимодействия с библиотеками в традиционной среде, должна развивать формы взаимодействия:

- с традиционными библиотеками через электронную среду,

- электронными библиотеками;

10) должна работать система, помогающая овладевать новыми профессиональными процессами и навыками;

11) выполнение информационной функции, ввиду развития электронных форм изданий, должно всё более сдвигаться в сторону подготовки аналитических продуктов, создания проблемно ориентированных и тематических серверов и электронных коллекций, навигаторов и порталов;

12) выполнение информационно-библиотечных функций для удаленных пользователей должно строиться через специально организованные сайты и порталы, позволяющие реализовывать различные формы и методы информационно-библиотечного обслуживания;

13) должен быть обеспечен надежный телекоммуникационный канал и создана необходимая техническая база.

### 8.2.2. Описание модели перспективных направлений развития академической библиотеки

Изложенные условия и положения позволяют построить модель в виде блок-схемы (рис. 8.2), отражающей основные направления развития (деятельности) академической библиотеки в системе современных научных коммуникаций.

Суммируем технологии решения некоторых задач, входящих в блоки-направления:

*Первый.* Развитие документальной базы:

- для традиционных изданий и электронных изданий на компакт-дисках: помимо традиционных каналов используется электронное комплектование - весь информационно-документальный обмен проходит через Интернет; в рамках автоматизации библиотечных процессов создаются базы данных издательств, агентств, разрабатываются необходимые документальные формы;

- для сетевых изданий: участие в библиотечных консорциумах, подготовка и подписание лицензионных соглашений, прописка IP-адресов. В зависимости от качества связи - создание зеркальных серверов для более оперативного доступа к удаленным ресурсам;

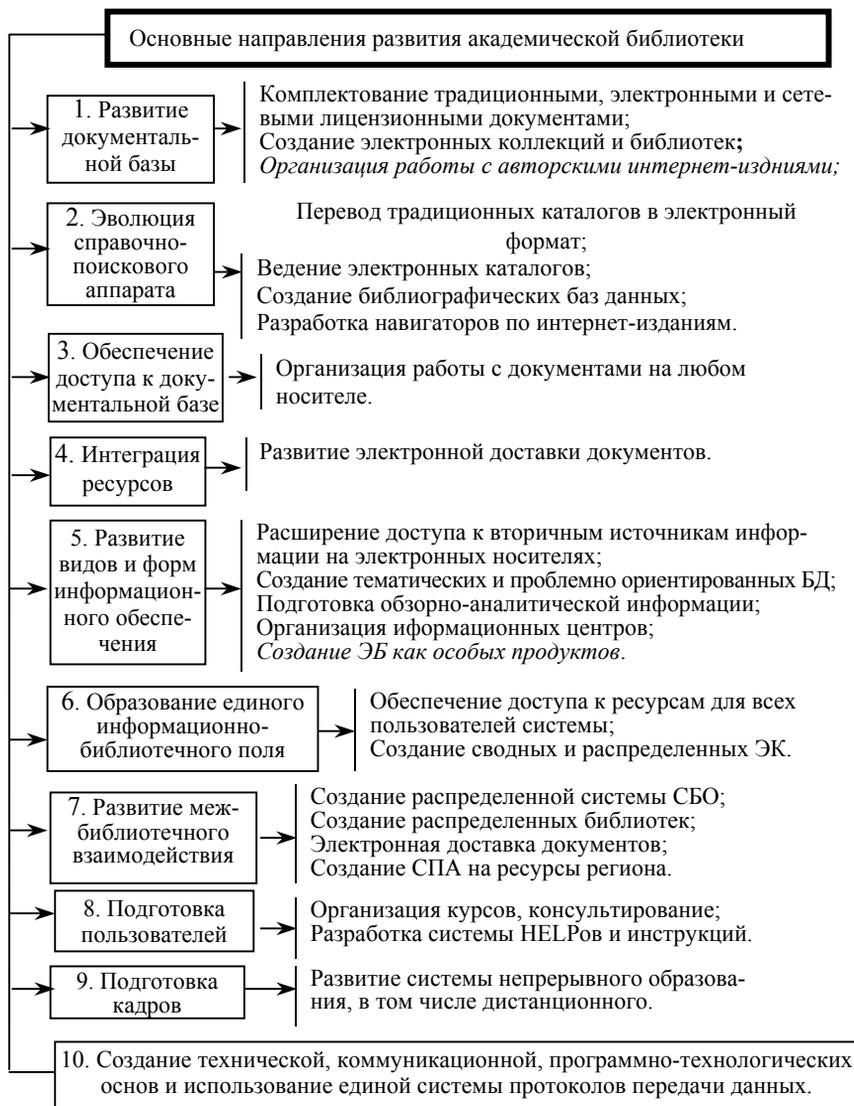


Рис. 8.2. Модель основных направлений развития академической библиотеки [125]

- для электронных изданий, распространяемых по сети (в основном библиографических и реферативных баз данных): получение файлов по электронной почте, по протоколу FTP.

- разработка программ по созданию электронных коллекций и электронных библиотек - определение их видосодержательных характеристик с соблюдением правовой основы. Для предоставления читателям документов, к которым нет широкого доступа (например, редким книгам и рукописям), создание страховых копий (например, газет), докомплектования. Технологичи подготовки: целенаправленное оцифровывание документов; использование копий, получаемых или создаваемых в рамках ЭДД, хранение которых не противоречит законодательству;

- для организации работы с авторскими интернет-публикациями возможно использование системы, действующей для депозитарного хранения: выделение библиотек или информационных институтов, куда обращаются авторы, желающие официально зафиксировать свою работу. Публикация копируется в электронное хранилище. Библиотека несет ответственность за её хранение.

*Второй.* Эволюция справочно-поискового аппарата. Для перевода традиционных каталогов в электронный формат используются технологии корпоративной каталогизации и ретроконверсии, причем подходы к последней могут быть различны: по году изданий, спросу на документы (можно идти от книговыдачи), видам документов, региональному принципу. Способом раскрытия фондов служат и базы данных, например, содержаний журналов библиотеки. Они являются основой для развития электронной доставки документов и интеграции ресурсов.

Информирование читателей об удаленных сетевых ресурсах возможно с помощью:

- различного рода списков (алфавитных, тематических), представленных на сайте и бумаге;

- линкования изданий, содержащихся в списке, с сервером, на котором они хранятся;

- включения издания в общий электронный каталог библиотеки, программное обеспечение которого обеспечивает линкование библиографической записи с сервером, где хранится издание. Такой возможностью обладает, например, ПО ИРБИС, разработанное ГПНТБ России [52].

Для разработки навигаторов по интернет-изданиям, подготавливаемым электронными издательствами, целесообразнее всего использовать идеологию тематических или проблемно ориентированных порталов, которые позволяют собрать на одной странице линки на все необходимые гетерогенные ресурсы. Например, для справочно-библиографической работы - это систематизация справочников, энциклопедий, словарей, представленных в сети, а также линки на другие справочные системы, базы и банки данных,

которые могут быть использованы для этого вида деятельности в каждой библиотеке [104].

Для каталогизации авторских интернет-публикаций может быть создан электронный каталог, содержащий ссылки как электронное хранилище библиотеки, так и на сайт автора. Библиографические записи могут входить и в общий электронный каталог библиотеки.

Создание тематических каталогов электронных журналов заключается в следующем. На сайтах издательств электронные журналы, как правило, представлены в алфавитном порядке. Лишь некоторые службы распределяют электронные журналы по тематике. Библиотекам можно было бы создать собственный гипертекстовый тематический каталог электронных журналов. К каждому из полнотекстовых ресурсов может быть подготовлен тематический указатель. Но, очевидно, разработка «сводного» тематического указателя на все доступные ресурсы пока не целесообразна, поскольку поддержка его в актуальном состоянии пока затруднена.

*Третий.* Обеспечение доступа к документальной базе. Организация работы с электронными документами либо создание путем интернет-классов, медиатек, электронных читальных залов, либо распределение рабочих мест для читателей по принципу работы с различными видами ресурсов (электронными журналами, патентами, газетами и т. д.). Электронная книговыдача. Очевидно использование электронных журналов вместо традиционных как в головной библиотеке, так и в библиотеках сети. Что касается вообще преимуществ использования только электронных версий, то они следующие: не будет возникать проблем с запаздыванием поступлений журналов, с порчей единственного экземпляра; не будет стоять вопрос о собственности и ответственности за хранение, можно не оформлять подписку на издания, которые необходимы в нескольких экземплярах.

*Четвертый.* Интеграция ресурсов. Заключается в реализации принципиальной возможности оперативного получения и использования любых изданий на любом носителе в любой среде. Обеспечивается развитием технологий электронной доставки документов и удаленного доступа.

*Пятый.* Развитие видов и форм информационного обеспечения научных исследований. Можно выделить модернизацию работы в режимах ИРИ, ДОР, ОСИ на основе электронных и сетевых ресурсов, наращивание ресурсной базы - расширение репертуара библиографических и реферативных БД в соответствии с информационными потребностями основной группы пользователей.

С учетом того, что содержания журналов предоставляются в Интернете, как правило, бесплатно, в дальнейшем эти формы работы развиваются по трем направлениям:

а) головная академическая библиотека оформляет подписку на издания, которые используются в информировании по ИРИ и ОСИ. В этом случае пользователь получает интересующие его статьи бесплатно;

б) библиотека не оформляет подписку на электронные журналы, но использует для информирования как платные, так и бесплатные издания. И пользователь сам, по своему усмотрению, получив от библиотеки электронный адрес, заказывает нужные ему статьи и их оплачивает;

в) при использовании бесплатных (или с оплаченным доступом как для библиотеки, так и для её основных пользователей) электронных журналов пользователь может получить интересующие его сведения и полные тексты: из библиотеки - на традиционном носителе (распечатка на бумаге), на дискете, по электронной почте; самостоятельно - если его компьютер прописан для работы с ресурсом.

Может возникнуть вопрос: зачем читателю, имеющему подключение к Интернету, пользоваться данными услугами библиотеки? Ответ здесь следующий: поиск, отслеживание, аккумуляция и обработка информации (разные кодировки, интерфейсы) требует затрат времени, которое и призвана в этом случае сэкономить библиотека.

Перспективными здесь являются:

- развитие системы проблемно ориентированных и информационных центров по наукам в виде распределенной системы электронных ресурсов (проблемно ориентированных серверов);

- создание порталов как формы информационно-библиотечного обслуживания, ориентированная на предоставление информационных продуктов и услуг удаленным пользователям;

- создание электронных библиотек как специальных информационных продуктов и инструментов для научных исследований;

Перспективным направлением является создание проблемно ориентированных порталов, систематизация интернет-изданий (или интернет-ресурсов). Суть в решении этой проблемы, как уже было показано, связана с обустройством интернет-среды, подразумевающим структурирование, перегруппировку основных узлов информации и консолидирование их по определенным темам. Другими словами, каждый сайт должен иметь свое определенное место в информационном пространстве сети. Предполагается, что разумно это сделать, консолидируя информационные ресурсы вокруг конкретных направлений научной деятельности. Каждая отрасль, например, может быть представлена индивидуальным многофункциональным порталом (или группой жестко взаимосвязанных порталов), концентрирующим в себе максимально полную и расширяющуюся базу данных [1]. Иллюстрацией такого подхода может служить информационный сервер СО РАН, структура и наполнение которого позволяет пользователю проводить поиск по интернет-ресурсам Отделения и по тематическим путеводителям: «Математика на страницах WWW»; «Химия в СО РАН», «Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири». Данные путеводители представляют собой порталы, которые аккумулируют информацию по теме и ориентируют специалиста в сетевых ресурсах конкретной отрасли знаний.

*Шестой и седьмой.* Системный подход к формированию современной единой информационно-библиотечной среды (единого информационного поля) предполагает соблюдение следующих принципиальных условий:

- 1) создание технической основы (компьютеры и телекоммуникации),
- 2) наличие и использование единых протоколов и стандартов для передачи данных,
- 3) использование единого или совместимого программно-технологического обеспечения,
- 4) наличие баз и банков данных,
- 5) наличие квалифицированных кадров.

Единая электронная информационно-библиотечная среда РАН - это система, обеспечивающая удаленных пользователей:

- достоверными данными о составе (текущем и ретроспективном) традиционного фонда любой библиотеки НИИ РАН;
- электронными копиями любого требуемого первоисточника;
- правом доступа к лицензионным полнотекстовым базам данных (журналов, патентов и т. д.)

Общую идеологию комплексной библиотечной среды любой из подсистем ИБС РАН можно представить следующим образом (рис. 8.3):

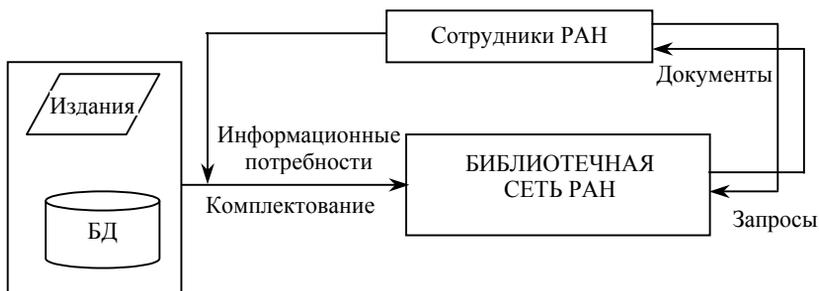


Рис. 8.3. Идеология электронной библиотечной среды РАН

Основу электронной среды РАН образует главная библиотека сети (например, СО РАН, рис. 8.4).

Для традиционных ресурсов основными технологиями формирования единого информационно-библиотечного поля являются доступ к электронным каталогам и БД через протокол Z39.50 и электронная доставка документов. Для электронных - создание электронной распределенной библиотеки, объединяющей гетерогенные ресурсы, хранящиеся на многочисленных

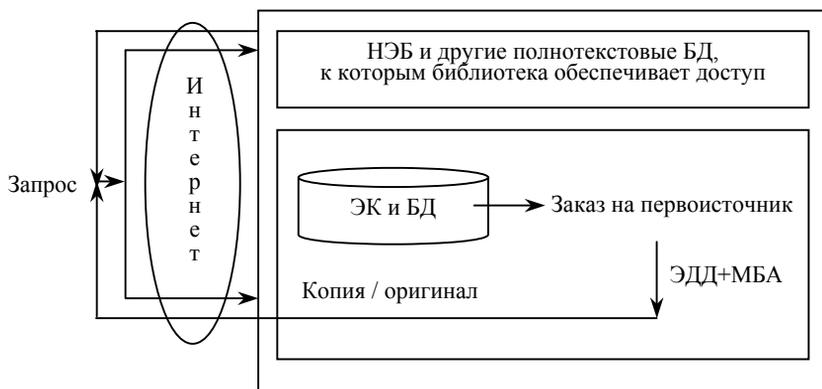


Рис. 8.4. Электронная среда ГПНТБ СО РАН

серверах системы. Организационными формами здесь служат либо корпоративная работа, либо работа в рамках одной ведомственной принадлежности.

Возможные сценарии создания каталогов представлены на рис. 8.5 - 8.6.

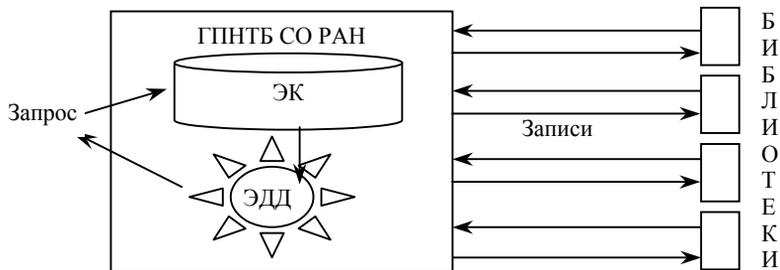


Рис. 8.5. Сценарий создания базы для единой электронной библиотечной среды на основе сводного электронного каталога СО РАН

Подобные каталоги - основа для корпоративной системы ЭДД. Создаваемая корпоративная система ЭДД должна гармонично совместиться с уже действующими в библиотеках структурами и технологическими схемами ЭДД, электронного МБА, усовершенствовать традиционный МБА - тем самым существенно расширить возможности библиотек для обслуживания чи-

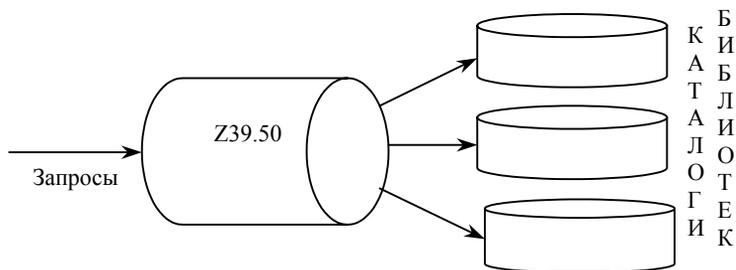


Рис. 8.6. Сценарии создания базы для единой электронной библиотечной среды на основе распределенных каталогов

тателей. Её основная идея заключается в объединении организационных и информационных ресурсов библиотек на базе единой программно-технологической основы в целях документального обеспечения любого заинтересованного пользователя. Такая система ориентирована на доставку источников, которых нет в оцифрованном виде, как из старых документов, так и из современных публикаций.

Единое информационно-библиотечное пространство создается в рамках научных сообществ, например, отделений РАН. Перед формирующейся информационной системой СО РАН ставятся следующие задачи. Она должна обеспечивать:

- единую информационную среду Отделения, основанную на современных сетевых средствах и перспективных информационных технологиях;
- информационную поддержку исследований по фундаментальным и прикладным направлениям, проводимым в институтах Отделения, а также межинститутских междисциплинарных научных исследований;
- поддержку профессионально ориентированных систем подготовки и обмена научных документов с элементами удаленной совместной работы;
- поддержку профессионально ориентированных систем доступа и интерфейсов с банками данных и автоматизированными библиотеками;
- поддержку перспективных систем телекооперации исследований на базе современных технологий;
- коллективное использование приобретаемой электронной литературы, каталогов, баз данных и библиографических изданий;
- поддержку электронных версий научных журналов, издаваемых институтами Отделения. Издание собственных электронных журналов, книг, препринтов и дайджестов по различным направлениям научных исследований;

- поддержку принятия и реализации организационных и управленческих решений в Отделении.

Таким образом создается собственная распределенная библиотека как универсальная информационная система Отделения, содержащая полнофункциональную систему об интеллектуальном потенциале Отделения (информационную систему об институтах, сотрудниках и других аспектах, связанных с работой Отделения) и систему электронной поддержки сбора и накопления информации (системы электронных коллекций, БД и т. п.).

*Восьмой и девятый.* Любая система будет работать лишь в том случае, если её освоят те, для кого она предназначена, и зависит от уровня подготовки и информированности пользователей. Информированность пользователей прежде всего связана с предоставлением им сведений об электронных и сетевых ресурсах. В традиционной среде существует понятие «раскрытие фондов». При организации доступа к новым сетевым ресурсам и появлению новых сервисных возможностей в библиотеки НИИ СО РАН, а также крупные научные библиотеки по электронной почте передается соответствующая информация об условиях доступа, правилах пользования и т. д. Эта же информация устанавливается в соответствующих разделах сайта библиотеки.

Подготовка кадров - это сложная многоступенчатая система, одним из важнейших элементов которой является система непрерывного библиотечного образования. Её специфика определяется тем, что она предназначена для людей, имеющих базовое образование, владеющих основными профессиональными навыками и поэтому они не нуждающихся в подаче фундаментальных знаний. Но работа современного библиотекаря требует постоянного освоения новых технологий, приобретения новых навыков.

Одно из условий успешного внедрения новых технологий - наличие подготовленных специалистов. Эта проблема может решаться на разных уровнях: аспирантура, вуз, Высшие библиотечные курсы, постоянно действующие курсы компьютерного обучения, семинары в рамках системы непрерывного образования.

*Десятый.* В концепции реформирования российской науки (раздел 9 «Развитие информационного обеспечения») изложены государственные приоритеты и направления развития информационно-библиотечных технологий.

При реализации государственной научно-информационной политики основное внимание должно быть уделено созданию телекоммуникационной инфраструктуры для обмена информацией, поддержки информационных сетей и обеспечения их совместимости с глобальными сетями, возможности доступа российских ученых к мировым научным знаниям.

Результаты исследования позволяют предложить и более обобщенную модель перспектив развития академической библиотеки. В этом случае все направления деятельности можно разделить на пять уровней:

*первый* - информатизация основных процессов в головной библиотеке и участие в информатизации библиотек сети;

*второй* - информатизация основных процессов взаимодействия библиотек сети РАН;

*третий* - включение в качестве подсистемы в информационную систему региона, участие в её информатизации на корпоративных и координационных началах;

*четвертый* - информатизация основных процессов взаимодействия ведущих библиотек РАН;

*пятый* - включение в федеральную информационную систему.

Так, возможны следующие пути реализации этой модели в ГПНТБ СО РАН.

*На первом уровне:*

- завершение комплексной автоматизации базовых процессов традиционной библиотеки (создание электронного СПА, решающего также все технологические задачи, связанные с изданием, ретроконверсией каталогов, созданием БД читателей);

- формирование технологий обслуживания читателей внутри библиотеки удаленными ресурсами, прежде всего - электронными версиями зарубежных журналов;

- дальнейшее развитие и использование систем доступа к коллекциям крупнейших библиотек страны и мира и внешних пользователей к коллекциям библиотеки по технологии ЭДД;

- развитие домашней страницы для решения маркетинговых, рекламных, информационных и статистических задач;

- отработка технологий электронного комплектования;

- решение задач надежности хранения собственных электронных ресурсов;

- развитие электронной библиотеки.

*На втором уровне:*

- создание единого СПА периодических изданий СО РАН;

- создание распределенного каталога книг и продолжающихся изданий;

- развитие корпоративной каталогизации, внедрение протокола Z39.50;

- развитие распределенной системы электронных ресурсов - создание информационно-библиотечных центров;

- обеспечение лицензионного доступа к удаленным ресурсам для всех пользователей библиотечной системы, коллективное использование приобретаемой электронной литературы, каталогов, БД и библиографических изданий;

- развитие системы дистанционного образования.

*На третьем уровне* библиотечная система выступает в качестве одного из элементов совокупных информационных ресурсов, используемых для решения проблем информационного сопровождения фундаментальных на-

учных исследований, и является частью создаваемой многофункциональной автоматизированной системы распределенных БД, обеспечивающей интегральное использование разнородных информационных ресурсов, работающих в сетевом режиме.

Соответственно, здесь совместными усилиями со специалистами в области телекоммуникационных систем решаются задачи уже иного порядка, а именно:

- создание единой информационной среды, основанной на современных сетевых средствах и перспективных информационных технологиях;
- поддержка профессионально ориентированных систем подготовки и обмена научных документов с элементами удаленной совместной работы;
- поддержка профессионально ориентированных систем доступа и интерфейсов с банками данных и автоматизированными библиотеками.

Соответственно, *на четвертом и пятом уровнях* стоит задача включения в информационную структуру региона и всей академической информационно-библиотечной сети. Здесь важны организация разнородной информации в удобном для конечного пользователя виде; стандартизация данных, разработка технологических решений и юридических аспектов использования информации, включая вопросы интеллектуальной собственности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Библиотека функционирует в конкретном историческом окружении и взаимодействует с социальной и культурной средой. Стремительное развитие науки, форм и средств представления знаний и доступа к ним являются определяющими для эволюции системы научных коммуникаций в целом и академической библиотеки в частности. С начала 90-х гг. XX в. в её деятельности начинают происходить существенные изменения, связанные со следующими основными факторами: изменения экономического базиса в России и в организации науки; развитие телекоммуникационных сетей и вычислительной техники, появление источников информации на электронных носителях и в Интернете.

Следствием радикальных изменений, вызванных развитием и использованием информационных технологий, формированием новой информационной среды, стала необходимость осмысления роли академической библиотеки, определения её места как информационно-библиотечной системы среди других социальных институтов. Было осознано, что основные вопросы, требующие ответа - это социальная потребность в базовых функциях библиотеки и возможность их реализации в новой информационной среде. Поэтому целью исследования стало теоретическое обоснование перспективных направлений деятельности академической библиотеки и разработка её базовой модели, обеспечивающей их реализацию в системе современных научных коммуникаций.

Модельное представление современной системы научных коммуникаций «автор - издатель - библиотека - читатель», показало, что появление электронных изданий и Интернета формирует новые коммуникационные связи и ведет к усложнению и изменению информационного обмена. Для общесистемного прогнозирования развития научных коммуникаций были построены четыре её вероятных модели и сформулировано условие сохранения в ней традиционной академической библиотеки: необходимость и возможность выполнения ею её имманентных функций в новой информационной среде.

Первым блоком задач, которые потребовали решения, стал анализ текущего состояния и основных тенденций развития информационной среды - современного научного документопотока, его структуры, но главным образом - репертуара электронных изданий. В результате были получены следующие выводы:

- устойчиво растут показатели традиционного книгоиздания;
- увеличивается поток типичных видов электронных изданий на компакт-дисках и в удаленном доступе;
- основные изменения происходят в количественном соотношении традиционных и электронных вторичных источников информации и научных журналов: электронные начинают преобладать;
- налицо существенный рост электронных справочников и учебной литературы, а также электронных коллекций, создаваемых библиотеками путем оцифровывания ранее изданных произведений;
- среди интернет-ресурсов наибольший интерес представляют материалы телеконференций, дискуссионные листы, форумы, а также труды конференций, выставляемые их организаторами, и отдельные авторские научные публикации;
- если в традиционной среде существование научной статьи обеспечивал журнал, служивший основным научным коммуникационным средством, то в интернет-среде появляется возможность её отдельного бытия. Это свидетельствует о технологической возможности постепенного превращения статьи в основную структурную единицу научной коммуникации. Развитие этой тенденции будет определяться статусом научных интернет-публикаций;
- появление телеконференций, дискуссионных листов и форумов свидетельствует, что Интернет позволяет соединить формальные и неформальные коммуникационные каналы.

Следующим логическим шагом стало изучение возможностей движения современного документопотока через академические библиотеки и организации его общественного использования как условия сохранения и развития библиотеки в системе научных коммуникаций. Анализ основных тенденций и направлений работы библиотек с наиболее значимыми для научных коммуникаций электронными изданиями показал следующее:

- они включили в предмет своей деятельности: все виды изданий на компакт-дисках; электронные версии традиционных изданий, представленные в сети и доступные по лицензионным соглашениям; электронные издания (включая БД), не имеющие традиционных аналогов; электронные коллекции ранее изданных произведений. Для их эксплуатации разработаны технологические и организационные решения. *Это свидетельствует, что большая часть значимого научного документопотока может проходить через библиотеки, и они могут обеспечивать его хранение и использование,*

*т. е. выполнять функции канала в современной системе научных коммуникаций;*

- для научных интернет-изданий, вводимых в оборот автором, у библиотек пока нет принципиальных системных решений, но эта ситуация не критична, поскольку этот документопоток не является определяющим ни по количественным и качественным характеристикам, ни по научному статусу. Аналогична ситуация и с материалами конференций и телеконференций, дискуссионными листами и форумами. *В перспективе их каталогизация, систематизация и архивное хранение должны стать функцией библиотек. Подходы к решению этих задач в библиотеках имеются;*

- в целом работа библиотек с интернет-ресурсами - как традиционного вида, так и не вписывающимися в обычные классификации традиционных изданий - заключается в решении скорее информационных задач (отбор, систематизация, аннотирование, информирование), а не библиотечных.

Разнообразный по форме документопоток, образующий современную информационную среду, формирует сейчас параллельные технологии в библиотеке. Но, несмотря на явную тенденцию, свидетельствующую, что научные издания будут, скорее всего, издаваться на электронных носителях или будут доступны через Интернет, существует потребность в накопленных традиционных фондах. Поскольку фонды академических библиотек представляет собой особую научную и историко-культурную ценность, *то параллельные технологии в академической библиотеке будут сохраняться до тех пор, пока есть необходимость в ранее изданных произведениях.*

Было показано, что при наличии нескольких вариантов коммуникационных цепочек, *пользователь будет неизбежно пользоваться академической библиотекой для доступа к научным источникам информации, даже к тем, которые существуют только в электронной среде.* Все эти результаты позволяют сказать, что объективно и в новой информационной среде библиотеки как социальный институт являются необходимым элементом в системе научных коммуникаций и имеют хорошие перспективы развития. Ничто пока не свидетельствует и о скором исчезновении издательств. Таким образом, в электронной среде сохраняются все традиционные звенья коммуникационной цепи, т. е. сохранится социальная потребность в выполняемых функциях всех её участников. Что подтверждает выдвинутую нами гипотезу.

Всё это позволяет сказать, что научно-коммуникационный процесс всё более мигрирует в электронную среду. Формирующаяся система электронных информационных коммуникаций меняет технологию создания, сбора, обработки, хранения, распространения и доступа к документальным источникам, а взаимоотношения между участниками цепи постепенно опосредуются Интернетом.

Наблюдение в целом за развитием коммуникационной цепи показывает, что изменения во всех её элементах под воздействием информационных технологий носят последовательный характер. Сначала появляются электронные издания, и только после того, как накоплен их достаточный массив, может произойти настройка библиотек для работы с ними. *Именно из-за последовательного характера развития коммуникационной цепи возник некоторый временной разрыв, поразивший состояние неопределенности относительно будущего библиотек, их дальнейших задач и путей развития.* Отсюда следует, что в случае быстрой адаптации к новым условиям обеспечивается плавный переход в направлениях деятельности и сохраняется традиционная социальная функция. *Если происходит существенное временное запаздывание, т. е. длительное время общественная потребность не удовлетворяется или удовлетворяется не полностью, то может возникнуть новая организационная структура, полностью или частично вытесняющая ранее сложившийся социальный коммуникационный институт.*

Поскольку в традиционной среде каждая научная библиотека входит в структуру одной или нескольких библиотечных систем, то следующей задачей, требующей решения, стало изучение вопросов развития библиотечных систем в электронной среде и взаимодействия традиционных и электронных библиотек.

Исследование эволюции освоения традиционными библиотеками сетевых информационных технологий показало, что:

- сетевые технологии позволяют образовать еще более тесные системные связи между библиотеками, что сохраняет их как единый элемент в научно-коммуникационной цепи;
- развитие форм взаимодействия между традиционными библиотеками через электронную среду, традиционной библиотекой и библиотекой, фонд которой содержит только электронные издания, ведет к формированию единого информационно-библиотечного пространства путем совместного решения базовых библиотечных задач: комплектования, библиографической обработки, обслуживания и др.;
- в современной библиотеке сформировалась новая модель информационного обмена, позволяющая объединить документопотоки, существующие до сих пор в различных средах - электронная доставка документов. Причем как коммуникационная деятельность она обеспечивает доступ к традиционным как ретроспективным, так и текущим изданиям через электронную среду и становится поэтому интеграционным механизмом;
- основные формирующиеся уровни взаимодействия традиционной и электронной библиотек следующие: информационный, технологический и интеграционный;
- одной из форм взаимодействия должно стать создание распределенных библиотек на базе формально распределенных в пространстве информационных ресурсов (или локальных электронных коллекций и библиотек);

- предложенный подход к формированию распределенных библиотек и технологии сетевого взаимодействия открывают путь к созданию не только новых, но и общих (совместных) информационных продуктов, принципиально нереализуемых на базе традиционных технологий. Это направление должно стать новым качественным содержанием библиотечной деятельности.

Поскольку элемент «библиотека» в коммуникационной цепи - это система библиотек, связанных между собой, то развитие информационных технологий требует соблюдения технологического баланса как между ними, так и всеми участниками коммуникационной цепи. Таким образом, *основным противоречием, порождающим проблемные ситуации, является противоречие между объективно последовательным технологическим развитием коммуникационной цепи и необходимостью соблюдения технологического баланса между её элементами.*

Понимание библиотеки как четырехэлементной системы сложилось в эпоху традиционной коммуникационной системы. При этом термин «библиотека» мы применяем и к тем образованиям, которые существовали в самом начале появления документальных собраний или коллекций и которые, по сути, библиотеками в классическом понимании не были. Развитие сетевых технологий теоретически обеспечивает доступ любого читателя к любому открытому (в юридическом смысле) документу либо по технологии ЭДД (как МБА в традиционной схеме), либо путем доступа к удаленной электронной библиотеке (типа НЭБ), причем обеспечение этого доступа - одно из направлений современного комплектования. Поэтому можно уверенно сказать, что современная библиотека - причем даже электронная! - это та же четырехэлементная система.

Трансформация библиотек в информационные центры во многом была связана с невозможностью собрать в одном фонде все издания, необходимые её основным читателям. Ограниченность традиционных технологий вынуждала работать на основе двуконтурного принципа как внутри библиотеки, так и при взаимодействии с другими библиотеками и информационными центрами. Появление полнотекстовых электронных изданий и возможность мгновенного доступа к ним, а также сочетание электронных каталогов, библиографических баз данных с электронной доставкой документов определенным образом нивелирует общие информационные функции библиотеки по отношению к типичным видам документов и усиливает библиотечные. Отсюда явно наблюдаемые изменения и сдвиг в выполнении библиотекой информационных функций (падение спроса на проблемно ориентированные системы, затухание ИРИ, но развитие аналитических форм работы, разработка навигаторов и путеводителей и пр.). Тенденции свидетельствуют, что информационные функции академической библиотеки должны:

- выполняться с интернет-изданиями, собственниками которых библиотеки никогда не будут;

- быть ориентированы на подготовку информационных продуктов, требующих аналитической, систематической, классификационной и синтетической деятельности;

- быть нацелены на информационное обеспечение новых форм организации научных исследований: научные работы, выполняемые по грантам, интеграционные и междисциплинарные исследования, международные проекты и др.

Исследование развития библиотек как коммуникационного канала показало, что параллельно с технико-технологическими и организационными процессами необходимо решение и изменение экономических и юридических проблем (в чем и проявляется социальный аспект). Поэтому *социальный коммуникационный канал - это комплексная структура, состоящая из документальных потоков и технических, технологических, юридических и экономических средств, обеспечивающих их движение*. Обеспечить социальную коммуникацию, - это значит создать технико-технологическую, юридическую и экономическую базу, которая определяется и актуализируется (или деактуализируется) общественными потребностями. Следовательно, развитие системы научных коммуникаций, в том числе и академической библиотеки, в любой стране определяется отношением к науке государства, его законодательной и исполнительной ветвей.

Полученные результаты исследования позволяют сформулировать основную задачу академической библиотеки на ближайшую перспективу. *Это - формирование органичного многоуровневого (с точки зрения носителей) информационного пространства*. Это позволит решить интеграционные задачи и осуществить постепенный переход от одной формы организации хранения и использования научного наследия и информационной культуры - к другой. И это будет и социальный вклад библиотек в формирование новой культурной среды, и способ сохранения библиотеки как социального института.

Все полученные теоретические выводы позволили обосновать перспективные направления деятельности академической библиотек и заложить основу для разработки базовой модели, обеспечивающей их реализацию в системе современных научных коммуникаций. Эта модель включает: развитие документальной базы на различных носителях и условиях доступа, эволюцию справочно-поискового аппарата, организацию работы с документами на любом носителе, интеграцию ресурсов, развитие видов и форм информационного обеспечения и создание современных информационных продуктов и услуг, образование единого информационно-библиотечного поля на основе различных форм межбиблиотечного взаимодействия, подготовку пользователей и кадров, создание и развитие технической базы.

Дальнейшего исследования требуют вопросы, связанные с изучением работы индивидуальных пользователей с электронными полнотекстовыми

ресурсами, сопоставление научно-коммуникационных свойств последних с аналогичными свойствами традиционных изданий, причем в специфических российских условиях. Результаты подобного исследования помогут организовать на научной основе индивидуальное обслуживание читателей-пользователей в библиотеках НИИ и определить конкретные задачи головных академических библиотек.

Более пристального изучения требуют возможные последствия развития и использования в библиотечных системах комбинированных (интеграционных) информационных технологий и значительного улучшения качества телекоммуникационных сетей. Можно прогнозировать, что следствием этого станут радикальные организационные изменения внутри библиотечных систем, связанные с перераспределением информационных потоков, выполняемых функций и, главным образом, полной ликвидацией дублирования работы.

Придется, очевидно, решать и некоторые организационные задачи, связанные с диверсификацией элемента «издатель» в коммуникационной цепи - появлением большого количества издающих и самопубликующихся организаций и авторов. Необходимы исследования, результаты которых оптимизировали бы движение новых информационных и документальных потоков.

## СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АБИС	автоматизированная библиотечно-информационная система
АИС	автоматизированная информационная система
АН	Академия наук
АСЭД	Ассоциация служб электронной доставки документов
БАН	Библиотека Академии наук РАН
БК	библиотечно-библиографическая классификация
БД	база данных
БЕН РАН	Библиотека по естественным наукам РАН
БНЦ	Бурятский научный центр
БС	библиотечная система
ВГБИЛ	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы
ВИНИТИ	Всероссийский институт научной и технической информации
ВКП	Всероссийская книжная палата
ВНТИЦ	Всероссийский научно-технический информационный центр
ВПТБ	Всероссийская патентная техническая библиотека
ГПИБ	Государственная публичная историческая библиотека
ГПНТБ	Государственная публичная научно-техническая библиотека России
ГПНТБ СО	Государственная публичная научно-техническая библиотека
РАН	Сибирского отделения Российской академии наук
ГСНТИ	Государственная система научно-технической информации
ГЦНМБ	Государственная центральная научная медицинская библиотека
ДВО	Дальневосточное отделение
ДГНБ	Дальневосточная государственная научная библиотека
ДОР	дифференцированное обслуживание руководства
ДЦП	долгосрочные целевые программы
ИАиЭ	Институт автоматики и электрометрии
ИАЭТ	Институт археологии и этнографии

ИБС	Информационно-библиотечная система
ИБЦ	Информационно-библиотечный центр
ИНИОН РАН	Институт научной информации по общественным наукам РАН
ИП	информационные потребности
ИПС	информационно-поисковая система
ИРИ	избирательное распространение информации
ИрНЦ	Иркутский научный центр
ИФЛА	Международная федерация библиотечных ассоциаций
ИЭиОПП	Институт экономики и организации промышленного производства
КЕС	Комиссия европейского сообщества
КНЦ	Красноярский научный центр
КНЦ РАН	Карельский научный центр РАН
КОД	компактный оптический диск
ЛИН	Лимнологический институт
МБА	межбиблиотечный абонемент
МГУ	Московский государственный университет
МКО	Международный книгообмен
ММБА	международный межбиблиотечный абонемент
НБ	научная библиотека
НБ МГУ	Научная библиотека МГУ
НБ НГТУ	Научная библиотека Новосибирского государственного технического университета
НБ ТГУ	Научная библиотека Томского государственного университета
НГОНБ	Новосибирская государственная областная научная библиотека
НИИ	научно-исследовательский институт
НИОХ	Новосибирский институт органической химии
ННЦ	Новосибирский научный центр
НТИ	научно-техническая информация
НЦ	научный центр
НЭБ	научная электронная библиотека
ОИГГиМ	Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии
ОИК	Объединенный институт катализа
ОИФФ	Объединенный институт истории философии и филологии
ОКИЛ	отдел комплектования иностранной литературой
ОКОЛ	отдел комплектования отечественной литературой
ОНТИ	отдел научно-технической информации
ОСИ	оперативное сигнальное информирование
ПетрГУ	Петрозаводский государственный университет
ПО	программное обеспечение
ПОБД	проблемно ориентированная база данных
ППП	пакет прикладных программ

РАЕН	Российская Академия естественных наук
РАН	Российская Академия наук
РГБ	Российская государственная библиотека
РЖ	реферативный журнал
РКП	Российская книжная палата
РНБ	Российская национальная библиотека
РФФИ	Российский фонд фундаментальных исследований
СБО	справочно-библиографическое обслуживание
СПА	справочно-поисковый аппарат
СО	Сибирское отделение
СОЧИ	система обслуживания читателей
СПА	справочно-поисковый аппарат
ТНЦ	Томский научный центр
УКМ	Университет Карнеги Меллон
УрО	Уральское отделение
ФБОН	Фундаментальная библиотека общественных наук
ФТОС	функции, технология, организация, структура
ЦБ	Центральная библиотека
ЦБС	Централизованная библиотечная система
ЦНБ	Центральная научная библиотека
ЦНОД	Центр научной обработки документов
Ч/з	читальный зал
ЦНСХБ	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
ЦСАО	Централизованная система автоматизированного обмена
ЭДД	электронная доставка документов
ЭК	электронный каталог
AIDA	Alternatives for International Document Availability
ARL	Association of Research Libraries
ASCI	American Standard Code for Information Exchange
BIDS	Bath Information and Data Service
BLDSC	British Library Document Supply Centre
BLEND	Birmingham and Loughborough Electronic Network Development
CAS	Current Alerting Services
CISTI	Canadian Institute for Scientific and Technical Information
CD-ROM	Compact Disc-Read Only Memory
DVD	Digital Versatile Disc
DECOMATE	Delivery of Copyright Materials to End-users
EASE	Elsevier Articles Supplied Electronically
EDDIS	The Electronic Document Delivery Integrated Solution
EDIL	Electronic Document Interchange between Libraries
EIDOS	Electronic Information Delivery Online System
E-JADS	The Electronic Journal Article Delivery Service

FASTDOC	The Fast Document Ordering and Document Delivery
FIDDO	Focused Investigation of Document Delivery Options
FOUDRE	The Fourmiture de Documents sur Reseau Electronique
HTML	Hyper Text Markup Language
IANI	Intelligent Access to Nordic Information
ICQ	Internet Chat Quick
IDM	Information Delivery Module
IDEAL	International Digital Electronic Access Library
IEE	Institution of Electrical Engineers
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
INIST	The Institut de l'Information Scientifique et Technique
IP	Internet Protocol
IRC	Internet Relay Chat
ISBN	International book number
ISI	Institute of Scientific Information
ISO	International Standard Organisation
JANET	Joint Academic Network
JEDDS	Joint Electronic Document Delivery Software
JNT	Joint Network Team
OPAC	On-line Public Access Catalogue
OCLC	On-line Computer Library Centre
OSI	Open System Interconnection
PDF	Portable Document Format
PICA	Project for Integrated Catalogue Automation
RAPDOC	Rapid Document Delivery Project
REDD	The Regional Document Delivery
RSC	Royal Society of Chemistry
RLG	Research Libraries Group
SEREN	the Sharing of Educational Resources in an Electronic Network
SGML	Standard Generalised Mark-up Language
STN	Scientific and Technical network
SURFdoc	Storing, viewing and processing electronic documents
TULIP	The University Licensing Program

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанян А.С. Две функции Интернет и перспективы его использования для библиотек // Науч. и техн. б-ки. - 1999. - № 2. - С. 42 - 46.
2. Агеев В.Н. Электронная книга: новое средство коммуникаций / МГУП. - М.: Мир книг, 1997. - 230 с.
3. Акилина М.И. Сущностная природа библиотеки // Библиотекведение. - 1994. - № 5 (6). - С. 132 - 135.
4. Акилина М.И. Философия библиотеки. Аспекты проблемы // Петерб. библиотеч. школа. - 1997. - № 1. - С. 29 - 33.
5. Алексеев В. О некоторых исследованиях и статистике Интернета за минувший год // <http://www.svoboda.org>.
6. Алексеев Н.Г., Госина Л.И., Захаров А.Г., Солошенко Н.С. Информационно-библиотечное обеспечение фундаментальных научных исследований / Под общ. ред. А.Г. Захарова. - М., 1996. - 195 с.
7. Алексеев Н.Г., Каленов Н.Е. Принципы автоматизации библиотек: Концепция построения единой автоматизированной системы // Тр. ГБЛ. - М., 1985. - Т. 21. - С. 5 - 40.
8. Алферов А.А. Информация и коммуникация в деятельности ученого: автореф. дис. ... к. философ. н. - Ростов н/Д, 1978. - 22 с.
9. Амлинский З.Л., Бабич В.С. Совершенствование подготовки библиотечных кадров в условиях автоматизированной библиотечной технологии. - Киев, 1989. - 28 с.
10. Антопольский А.Б. Деятельность НТЦ "Информрегистр" в области электронных изданий // Материалы конф. «НТИ-95», Москва, 19 - 20 окт. 1995 г. - С. 32.
11. Атертов П. О некоторых аспектах системы коммуникации и научно-информационной деятельности // Междунар. форум по информации и документации. - 1975. - Т. 1, № 1. - С. 10 - 13.
12. Баженов С.Р. Исследование, разработка и программная реализация диалоговой автоматизированной системы подготовки библиографических изданий: автореф. дис. ... к.т.н. - Новосибирск, 1988. - 17 с.
13. Байдош Дж. Электронные ресурсы научно-технической информации в Библиотеке Конгресса США // URL: [http://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb2000/11/f11\\_08.html](http://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb2000/11/f11_08.html).
14. Барышева О.В. Интернет - Метаданные - Dublin Core // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 2000. - № 3. - С. 21 - 28.
15. Бачалдин Б.Н. Из истории организации и развития сети библиотек Академии наук СССР после Великой Октябрьской революции // Труды БАН и ФБОН АН СССР. - М.; Л., 1958. - Т. 3. - С. 89.
16. Белая А.А. Изучение научных коммуникаций в области фундаментальных исследований по химии // НТИ. Сер. 1. - 1974. - № 3. - С. 7 - 13.

17. Бирман Н.Я., Глухов В.А., Лаврик О.Л. и др. Новые информационно-библиотечные технологии и российско-американское сотрудничество // Библиотечные компьютерные сети: Россия и Запад. Современные тенденции корпоративной работы библиотек в сетях передачи данных. - М.: Либеря, 1998. - С. 168 - 178.
18. Блек А.В. Информационное обеспечение научных исследований. - Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1974. - 151 с.
19. Бобров Л.К. Исследование, разработка и реализация региональной АСНТИ, функционирующей в режиме сети: автореф. .... к.т.н. - Новосибирск, 1986. - 17 с.
20. Багрова И.Ю. Есть ли у библиотек будущее в 21 веке // Библиотековедение. - 1999. - № 1. - С. 138 - 151.
21. Бониц М. Информация - знание - информатика // Междунар. форум по информатизации и документации. - 1990. - Т. 15, № 2. - С. 3 - 6.
22. Боршев В.Б., Гиляревский Р.С. Научная коммуникация в век Интернета // Науч.-техн. информация. Сер. 2. - 1999. - № 10. - С. 2 - 6.
23. Булычева О.С. Ресурсы Интернет как источник информационного обеспечения процесса комплектования фонда библиотеки // Науч. и техн. б-ки. - 1999. - № 3. - С. 18 - 22.
24. Былинкина А. Библиотека: история, проблемы, перспективы (К 60-летию ЦНБ УрО РАН // ERGO. Проблемы методологии междисциплинарных исследований и комплексного обеспечения научно-исследовательской деятельности. Информ. материалы. - Екатеринбург, 1994. - Вып. 1. - С. 33 - 35.
25. Василенко Г.А., Гиляревский Р.С. Электронная книга (pro и contra): взгляд из Интернета // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 2001. - № 1. - С. 14 - 23.
26. Васильчиков В.В., Харьбина Т.Н., Черкасова И.Ю. Перспективы развития и усовершенствования информационно-библиографического обслуживания // Информационные ресурсы, интеграция, технологии: НТИ-2000: Материалы конф. - М.: ВИНТИ, 2000. - Ч. 1. - С. 56.
27. Веселаго В.Г. Электронный научный журнал "Исследовано в России" // 4-я междунар. конф. Интеграция. Информационные технологии. Телекоммуникации, 17 - 19 марта 1999 г. - М., 1999. - С. 255 - 257.
28. Вигурский К.В. Электронные научные издания классиков русской литературы / РГБ // Библиотечные и компьютерные технологии: Сб. ст. - М., 1997. - Вып. 1 - 2. - С. 53 - 68.
29. Вигурский К.В. Исследование и разработка принципов построения и методов создания электронных научных изданий: автореф. дис. ... к.т.н. - М., 1999. - 20 с.
30. Виноградов В.А. Общественные науки и информация. - М.: Наука, 1978. - 263 с.
31. Власова С.А. Автоматизация процессов обеспечения пользователей первичной информацией в информационно-библиотечной системе РАН: автореф. дис. ... к.т.н. 05.25.05 / ВНИИ межотрасл. информ. - М., 1994. - 19 с.
32. Водичев Е.Г. Путь на Восток: формирование и развитие научного потенциала Сибири. - Новосибирск, 1994. - С. 92.
33. Володин Б.Ф. Научная библиотека в конце XX века: Материалы междунар. конф., Вологда, 18 - 22 июня 1996 г. // Библиотеки и чтение в ситуации культурных изменений. - М., 1996. - С. 48 - 60.
34. Гиляревский Р.С. Научная библиотека в эпоху электронных коммуникаций // Науч. и техн. б-ки. - 1998. - № 7. - С. 3 - 12.

35. Гиляревский Р.С. Научная библиотека в эпоху электронных коммуникаций // Петерб. библиошкола. - 1997. - № 2. - С. 19 - 23.
36. Гиляревский Р.С. Общие закономерности в развитии дисциплин научной информации и коммуникации: дис. ... д-ра филол. наук в форме науч. доклада. - М., 1989. - 47 с.
37. Гиляревский Р.С. Электронное издание в библиотеке: парадигма XXI века // Сетевое взаимодействие библиотек. - 2000. - С. 22 - 36.
38. Глухов В.А. Доступ читателей к фондам библиотек и новые технологии // Теория и практика обществ.-науч. информ. - М.: ИНИОН, 1996. - Вып. 12. - С. 118 - 122.
39. Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: автореф. дис. ... к.т.н. - Москва, 2000. - 18 с.
40. Глухов В., Голицына О., Максимов Н. Электронные библиотеки. Организация, технология и средства доступа // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 2000. - № 10. С. 1 - 8.
41. Глухов В.А, Еременко О.Г., Петров А.Н. Научная электронная библиотека: итоги и перспективы // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф. - 2001. - Т. 1. - С. 305.
42. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Подход к созданию распределенной электронной библиотеки // Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: Тр. 1-ой Всерос. науч. конф., С-Петербург, 19 - 22 октября 1999 г. - СПб., 1999. - С. 144 - 145.
43. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Развитие электронной доставки документов в России // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 192 - 205.
44. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Сервис научных библиотек в сети Интернет // Науч. сервис в сети Интернет: Тез. докл. Всерос. науч. конф. г. Новороссийск, 20 - 25 сент. 1999 г. - М.: МГУ, 1999. - С. 278 - 279.
45. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Распределенные электронные библиотеки // Библиотека в эпоху перемен. - М., 2001. - Вып. 2 (10). - С. 136 - 142.
46. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Электронная доставка документов. - М.: ИНИОН РАН, 1999. - 132 с.
47. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Электронная доставка документов в России - быть или не быть еще в XX веке // Науч. и техн. б-ки. - 1998. - № 1. - С. 114 - 119.
48. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Электронная доставка документов в России: в начале пути // Теория и практика обществ.-науч. информ. - М.: ИНИОН, 1997. - Вып. 13. - С. 111 - 120.
49. Глухов В.А., Лаврик О.Л. Электронная доставка документов: практика и перспективы // Автоматизированные библиотечно-информ. системы. - Новосибирск, 1996. - С. 108 - 113.
50. Глухов В.А., Лаврик О.Л., Свирюкова В.Г. Информационное обслуживание читателей в новой электронной среде // Библиотечные компьютерные сети: Россия и Запад. Современные тенденции корпоративной работы библиотек в сетях передачи данных. - М.: Либерея, 1998. - С. 118 - 126.
51. Глухов В.А., Максимов Н.В. Технология и средства доступа к распределенным ресурсам электронных библиотек и баз данных // Новые технологии в информационном обеспечении науки: Сб. науч. тр. - М., 2001.

52. Глушановский А.В. Электронная информация в обслуживании ученых в Библиотеке по естественным наукам РАН // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 73 - 79.
53. Глушановский А.В., Каленов Н.Е. Библиотеки РАН и Интернет: что изменилось? // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 2001. - № 1. - С. 21
54. Глушановский А.В., Каленов Н.Е. Электронная информация и основные функции научных библиотек // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - Т. 1. - С. 173 - 177.
55. Глушановский А.В., Каленов Н.Е., Пронина И.Б. Полнотекстовая электронная информация и её использование в Библиотеке по естественным наукам РАН // Там же. - 2000. - Т. 1. - С. 280 - 282.
56. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. - М.: Наука, 1987. - 552 с.
57. Госина Л.И. Краткая история зарождения и развития библиотечных сетей в Академии наук // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 86 - 97.
58. ГОСТ 7.83 Электронные издания. Основные виды. Выходные сведения. - М., 2001 г.
59. Грипке Г. Электронные публикации и онлайн-услуги: деятельность издательства «Шпрингер» // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - Т. 1. - С. 320 - 322.
60. Гриффитс Х.М. Почему сеть Web не является библиотекой. // Междунар. форум по информации. - М., 2000. - Т. 25, № 1. - С. 17 - 23.
61. Громов Г.Р. Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации. - М.: Наука, 1985. - 240 с.
62. Грэдмен С. Каталогизация или метаданные: старое вино в новых бутылках? // Науч. и техн. б-ки. - 2000. - № 1. - С. 122 - 127.
63. Данченко Т.Н. Информационная деятельность как сущностная функция научной библиотеки // Наукова бібліотека в сучасному соціокультурному контексті. - Київ, 1993. - Ч. 1. - С. 18 - 19.
64. Данченко Т.Н., Карамышева Л.М., Позднякова Г.И., Соколов А.В. Специфика академических библиотек // Науч. и техн. б-ки. - 1996. - № 4. - С. 4 - 13.
65. Дворкина М.Я. Об изменении библиотечного обслуживания и о библиотечной философии // Библиотекосведение. - 1997. - № 5 - 6. - С. 20 - 21.
66. Дергилева Т.В. Предпосылки формирования и специфические особенности информационно-библиотечной системы Российской академии наук // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 124 - 142.
67. Дергилева Т.В. Формирование и развитие информационно-библиотечной системы Российской академии наук (организационно-методический аспект): автореф. дис. ... к.п.н. - Новосибирск, 2001. - 19 с.
68. Дин Ю. Научная коммуникация и библиометрия. Ч. I. Модель научной коммуникации. Обзор литературы // Междунар. форум по информации и документации. - 1998. - № 4. - С. 16 - 23.
69. Дин Ю. Научная коммуникация и библиометрия. Ч. II. Процесс научной коммуникации. Обзор литературы // Там же. - № 5. - С. 3 - 17.

70. Добров Г.М., Коренной А.А. Наука: Информация и управление. - М.: Сов. радио, 1977. - 256 с.
71. Дубров А.П. Сроки поступления зарубежной научной информации // Науч. и техн. б-ки. - 1998. - № 4. - С. 47 - 51.
72. Дьяченко Е.Д., Новик С.А. Информационно-библиотечный совет Российской академии наук: традиции и современность // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 13 - 31.
73. Елепов Б.С. Основные принципы создания автоматизированной системы научно-технической информации региона на базе Сибирского отделения АН СССР: дис. ... д-ра техн. наук в форме науч. докл. - Новосибирск, 1990. - 67 с.
74. Елепов Б.С., Баженов С.Р., Бобров Л.К., Каленов Н.Е. Проектирование и эксплуатация региональных АСНТИ. - Новосибирск: Наука, 1991. - 174 с.
75. Елепов Б.С, Баженов С.Р., Лаврик О.Л., Соболева Е.Б. Создание единого справочно-поискового аппарата региона как основа оперативного обеспечения документами // Информационно-библиотечное обеспечение науки. Проблемы интеграции информационных ресурсов: Материалы конф. - М., 2000. - С. 60 - 66.
76. Елепов Б.С, Лаврик О.Л., Баженов С.Р. Основные итоги и перспективы автоматизации информационно-библиотечных процессов в ГПНТБ СО РАН // Материалы VI Научной сессии ГПНТБ СО РАН (9 - 10 ноября 2000 г., г. Новосибирск). - Новосибирск, 2001. - С. 51 - 57.
77. Елепов Б.С., Лаврик О.Л., Соболева Е.Б. Новое качество библиотек в условиях электронных технологий // Электронные библиотеки. - 2000. - Т. 3, вып.1. // URL: <http://www.iis.ru/el-bib/2000/200001/ELS/els.ru.html>.
78. Еронина Е.А., Лисицына Г.С. Электронная доставка документов - ближайшая перспектива в развитии новых технологий ГПНТБ России // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы 5-й Междунар. конф. "Крым-97", 7 - 15 июня 1997 г. Судак, Украина. - Судак, 1997. - Т. 1. - С. 89 - 90.
79. Жданова Т.А. Информационная функция современной научной библиотеки // Наукова бібліотека в сучасному соціокультурному контексті. - Київ, 1993. - Ч. 1. - С. 20 - 21.
80. Жижимов О.Л. Введение в Z39.50. - Новосибирск: Изд-во НГОНБ, 2000. - 196 с.
81. Жильцова Л.А. Электронный журнал: Состояние разработки // Итоги науки и техники. Сер. «Информатика» / ВИНТИ. - 1990. - Т. 14. - С. 135 - 148.
82. Задачи академических библиотек и перспективы их развития // Экспресс-информация. Информатика / ВИНТИ. - 1995. - № 12. - С. 2 - 6.
83. Записка К.М. Бэра 1836 г. о взаимоотношениях главной и специальной библиотек Академии наук // 250 лет Академии наук СССР: Сб. докл. - М., 1965. - С. 295 - 298.
84. Зарубежная информация // Кн. дело. - 2001. - № 1. - С. 17.
85. Захаров А.Г. 25 лет Библиотеке по естественным наукам Российской академии наук // Науч. и техн. б-ки. - 1998. - № 8. - С. 3 - 9.
86. Захаров А.Г., Высоцкая З.Г. Библиотека по естественным наукам РАН: эволюция информационно-библиотечного обеспечения науки (к 275-летию РАН) // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 32 - 46.
87. Захаров В.П. Анализ информационного наполнения сайтов российских библиотек (структурные метаданные о библиотеках) // Научные библиотеки в новом

- тысячелетии: проблемы взаимного использования ресурсов: Материалы регион. науч.-практ. конф. 10 - 14 сент. 2001 г., г. Иркутск. - Новосибирск, 2002. - С. 140 - 143.
88. Захаров В.П. Языковые средства современных информационно-поисковых систем: автореф. дис. ... к. филол. н. - СПб., 1997. - 17 с.
  89. Захарчук С.Н. Связь автоматизированных библиотечных систем и электронных медиатек // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - Т. 1. - С. 154 - 157.
  90. Зелман А.Г. Сравнительный анализ печатных и электронных средств представления знаний // Там же. - С. 281 - 287.
  91. Земсков А.И. К проекту Программы "Российские электронные библиотеки" // Науч. и техн. б-ки. - 2000. - № 3. - С. 4 - 10.
  92. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: Учеб. пособие. - М., 2001. - 91 с.
  93. Иванов Д.Д. Наука. Книга. Библиотека: Опыт теории научной библиотеки. - М., 1974. - 501 с.
  94. Ильина И.И. Электронный банк данных государственной библиографии Российской книжной палаты - основа информационного обеспечения компьютерных технологий в системе «издатель - библиотека - книгораспространитель» // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - Т. 2. - С. 657 - 663.
  95. Инфосфера: информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе / Ю.М. Арский, Р.С. Гиляревский, И.С. Туров, А.И. Черный. - М.: ВИНТИ, 1996. - С. 201 - 207.
  96. История БАН СССР. 1714 - 1964. - М., 1964. - 596 с.
  97. Итоги работы книжной индустрии Запада в 1999 году // Кн. дело. - 2000. - № 4. - С. 53 - 67.
  98. Кадомцев Б.Б. Об обеспечении научно-технической информацией учреждений АН СССР // Вест. АН СССР. - 1981. - С. 12 - 16.
  99. Каленов Н.Е. Комплексная автоматизация информационно-библиотечного обеспечения ученых АН СССР в области естественных наук: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. - М., 1991. - 75 с.
  100. Каленов Н.Е. Новые технологии в информационном обеспечении ученых и их взаимодействие с традиционными формами информирования // Информационно-библиотечное обеспечение науки. Проблемы интеграции информационных ресурсов: II Междунар. науч. конф., Москва, 24 - 25 нояб. 1997 г. - М., 1998. - С. 89.
  101. Каленов Н.Е. Проблемы развития системы информационно-библиотечного обеспечения научных исследований РАН // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 66 - 72.
  102. Каленов Н.Е., Власова С.А., Глушановский А.В. Развитие системы «Наука России» как части Интегрированной системы информационных ресурсов РАН // Там же. - М., 1999. - С. 65 - 68.
  103. Кампфен И. Новая роль подписных агентств // Науч. и техн. б-ки. - 2000. - № 10. - С. 43 - 49.

104. Канн С.К. Выход в INTERNET усиливает науку // Автоматизированные библиотечно-информ. системы: VI Сибир. науч. семинар с междунар. участием (1 - 7 июля 1996 г., г. Новосибирск): Тез. докл. - Новосибирск, 1996. - С. 100 - 102.
105. Канн С.К. Особенности создания путеводителей по ресурсам INTERNET в научных библиотеках // Информационные ресурсы, интеграция, технологии: НТИ-2000: Материалы конф. - М.: ВИНТИ, 2000. - Ч. 1. - С. 143 - 144.
106. Карамышева Л.М. Сохранность библиотечных фондов в централизованной сети петербургских академических библиотек // Централизованная сеть петербургских академических библиотек: становление и развитие. - СПб., 1992. - С. 19 - 21.
107. Карочкина Г.Ф. Новые информационные технологии для библиотек // Электронные библиотеки. - 2000. - Т. 3, вып. 6 // URL: <http://www.iis.ru/el-bib/2000/200006/karochkina/karochkina.ru.html>.
108. Карташов Н.С. К вопросу о сущности и функциях научной библиотеки // Библиотеки СССР. - 1968. - Вып. 39. - С. 3- 19.
109. Карташов Н.С. О системном подходе к изучению и организации академических библиотек // Библиотечно-библиографическая информации АН СССР и академий наук союзных республик. - 1967. - № 1. - С. 1 - 19.
110. Карташов Н.С., Скворцов В.В. Общее библиотековедение: Учебник: В 2 ч. - М.: Изд-во Моск. ун-та культуры. - Ч. 1. Скворцов В.В. Теоретические основы библиотековедения. - 89 с.
111. Каспарова Н.И. Правила каталогизации: настоящее и будущее (по материалам междунар. конф. ИФЛА в Москве) // Науч. и техн. б-ки. - 2000. - № 6. - С. 71 - 76.
112. Кириллова О.В., Алексеев В.М., Воргачев В.Н. Проблемы формирования и использования потока научно-технической литературы в крупном информационном центре // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф. - 2000. - Т. 1. - С. 87 - 90.
113. Клапиюк В.Т. На пути к новой парадигме библиотековедения: Междунар. науч. конф., Краснодар-Новороссийск, 11 - 14 сент. 1996 г.: Тез. докл. // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее. - Краснодар, 1996. - С. 367 - 369.
114. Климов И.Л. Каталогизация на пороге III тысячелетия // Науч. и техн. б-ки. - 1999. - № 4. - С. 42 - 53.
115. Ключникова К.М. Электронные журналы в библиотеках // Там же. - 1997. - № 10. - С. 61 - 67.
116. Колосов К.А. Особенности реализации системы электронной доставки документов на втором этапе разработки корпоративной сети публичных библиотек Москвы // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. гонф. - 2001. - Т. 2. - С. 721 - 724.
117. Коренной А.А. Информационные связи в науке. - Киев: Знание, 1973. - 42 с.
118. Кохен М. Бумага как средство коммуникации: Тенденции развития альтернативных технологий // Междунар. форум по информации и документации. - 1982. - Т. 7, № 4. - С. 11 - 15.
119. Коцере В., Карнитис Э. Академическая библиотека: основные направления деятельности // Наукова бібліотека в сучасному соціокультурному контексті. - Київ, 1993. - Ч. 1. - С. 9 - 10.
120. Кулик А.Н. Информационные сети и языковая совместимость дескрипторных информационно-поисковых систем. - М.: Сов. радио, 1977. - 246 с.

121. Культурная жизнь в СССР: АН СССР. Сибирское отделение: Хроника. - М., 1981. - С. 261.
122. Куперштох Н.А. Научные кадры Сибирского отделения РАН: история формирования и развития (1957 - 1970 гг.): автореф. дис. ... к. ист. н. - Новосибирск, 1995. - 22 с.
123. Лаврик О.Л. Академическая библиотека в системе современных научных коммуникаций // Материалы VI научной сессии ГПНТБ СО РАН (9 - 10 ноября 2000 г., г. Новосибирск). - Новосибирск, 2001. - С. 129 - 134.
124. Лаврик О.Л. Информационное обеспечение региональных экологических программ // Библиотекосведение. - 1998. - № 3. - С. 56 - 60.
125. Лаврик О.Л. Основные направления формирования единой информационной среды региона (на примере ГПНТБ СО РАН) // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимоипользования ресурсов: Материалы регион. науч.-практ. конф. 10 - 14 сент. 2001 г., г. Иркутск. - Новосибирск, 2002. - С. 28 - 37.
126. Лаврик О.Л. Параллельные технологии в библиотеке: доколе? // Библиотека и духовная культура нации: Материалы конф. - Новосибирск, 2002. - С. 115 - 122.
127. Лаврик О.Л. Подготовка обзорно-аналитической информации по проблемам экологии и охраны окружающей среды в ГПНТБ СО РАН // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. - М., 1997. - Т. 2. - С. 566 - 570.
128. Лаврик О.Л. Подход к созданию проблемно-ориентированной электронной библиотеки // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. - Судак, 2000. - Т. 1. - С. 308 - 311.
129. Лаврик О.Л. Электронная библиотека по экологии // Научный сервис в сети Интернет: Тез. докл. Всерос. науч. конф. г. Новороссийск, 20 - 25 сент. 1999 г. - М.: МГУ, 1999. - С. 279 - 280.
130. Лаврик О.Л., Баженов С.Р. Создание корпоративной системы электронной доставки документов г. Новосибирска // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф. - 2001. - Т. 2. - С. 780 - 784.
131. Лаврик О.Л., Глухов В.А. Перспективы использования электронной доставки документов как коммуникационного канала // Там же. - 2002. - Т. 2. - С. 710 - 712.
132. Лаврик О.Л., Глухов В.А. Распределенные электронные библиотеки // Теория и практика обществ.-науч. информ. - М.: ИНИОН, 2000. - Вып. 16. - С. 65 - 76.
133. Лаврик О.Л., Глухов В.А. Традиционные и электронные библиотеки: проблемы взаимодействия // Информ. ресурсы России. - 2002. - № 1 - 2.
134. Лаврик О.Л., Глухов В.А. Электронная доставка документов: Электрон. учебник. - М.; Новосибирск, 2000 // <http://www.spsl.nsc.ru/lisa/index.htm>.
135. Лаврик О.Л., Глухов В.А. Электронные издания в библиотеке // Библиотечные компьютерные сети: Россия и Запад. Современные тенденции корпоративной работы библиотек в сетях передачи данных. - М.: Либеря, 2002. - В печати.
136. Лаврик О.Л., Глухов В.А., Еременко Г.О. Традиционные и электронные библиотеки: проблемы взаимодействия // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - Т. 1. - С. 305 - 306.
137. Лаврик О.Л., Дергилева Т.В. Традиционные библиотечные системы и Интернет: стратегические направления развития // Библиотечные дело - 2001: российские

- библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве. - Ч. II. - М., 2001. - С. 230 - 231.
138. Лаврик О.Л., Калужная Т.А. Интернет как источник информации для подготовки аналитического обзора // Оптимизация информационно-библиографического обслуживания ученых и специалистов. - Новосибирск, 2000. - С. 51 - 57.
  139. Лаврик О.Л., Калужная Т.А. Подходы к классификации электронных изданий // Библиотека и духовная культура нации: Материалы конф. - Новосибирск, 2002. - С. 128 - 137.
  140. Лаврик О.Л., Калужная Т.А. Экологическая информация в Интернет // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. - М., 1998. - Т. 1. - С. 292 - 293.
  141. Лаврик О.Л., Калужная Т.А. Электронные издания: проблемы доступа и распространения // Автоматизированные библиотечно-информ. системы. - Новосибирск, 1996. - С. 40 - 43.
  142. Лаврик О.Л., Лебедева А.Н. Компьютерная технология подготовки аналитических обзоров // Эффективность использования интерактивных библиотечных систем. - Новосибирск, 1994. - С. 147 - 153.
  143. Лаврик О.Л., Ремизова Т.В. Информационная база для справочно-библиографического обслуживания: структура, динамика, основные тенденции развития (на примере ГПНТБ СО РАН) // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимного использования ресурсов: Материалы регион. науч.-практ. конф. 10 - 14 сент. 2001 г., г. Иркутск. - Новосибирск, 2002. - С. 81 - 85.
  144. Лаврухин А.Н. Библиотеки в эпоху информатизации: Обзор // Информационная технология, экономика, культура. - М., 1995. - С. 101 - 116.
  145. Ланкастер Ф.У. Возникновение «безбумажного общества» и последствия для библиотек // Междунар. форум по информации и документации. - 1982. - Т. 7, № 4. - С. 3 - 10.
  146. Ларкович И., Коровин Н. На пороге интеграции ресурсов // Библиотека. - 2000. - № 1. - С. 34 - 36.
  147. Ленский В.Б. Издательская система России и развитие научного книгоиздания // Информационно-библиотечное обеспечение науки. Проблемы интеграции информационных ресурсов: Материалы конф. - М., 2000. - С. 81 - 96.
  148. Леонов В.П. Библиотека - душа Академии // Науч. и техн. б-ки. - 1995. - № 6. - С. 31 - 36.
  149. Леонов В.П. Библиотековедение как наука // Вест. РАН. - 2000. - Т. 70, № 1. - С. 25 - 27.
  150. Лэнг Б. Будущее библиотек // Науч. и техн. б-ки. - 1996. - № 4. - С. 27 - 37.
  151. Маклюэн М. Прошло будущее книги // Курьер ЮНЕСКО. - 1972. - Т. 26, № 1. - С. 16 - 18.
  152. Максимов Н.В. Исследование и моделирование систем управления доступом к гетерогенным информационным ресурсам: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. - М., 2001. - 42 с.
  153. Маркусова В.А., Родионов А.Я. Статья в научном журнале как основной источник информации для выполнения фундаментальных исследований в РАН // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 1998. - № 9. - С. 21 - 28.
  154. Маркусова В.А., Черный А.И. Информационная продукция и технология её подготовки в институте научной информации США // Там же. - 1995. - № 12. - С. 6 - 15.

155. Межведомственная программа «Электронные библиотеки России» // Науч. и техн. б-ки. - 1999. - № 7. - С. 3 - 15.
156. Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Научные коммуникации и информация. - М.: Наука, 1976. - 435 с.
157. Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Основы информатики. - М.: Наука, 1968. - 756 с.
158. Мотульский Р.С. Вечна ли библиотека? // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - Т. 1. - С. 49 - 51.
159. Нагорная Л.Я. К проблеме виртуальности справочно-библиографического аппарата библиотеки // Науч. и техн. б-ки. - 1997. - № 8. - С. 21 - 23.
160. Нехаев С., Кривошеин Н. Как нам обустроить Интернет // Мир Internet. - 2000. - № 10. - С. 50 - 53.
161. Новиков В.Д. Научная электронная библиотека РФФИ сегодня и завтра // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2001", Судак, Украина. - Судак, 2001. - С. 303 - 304.
162. OREL - открытая, полнотекстовая, электронная / А.И. Вислый, А.Ю. Костинский, Б.С. Перли, М.Е. Шварцман // Мир библиографии. - 1999. - № 6. - С. 11 - 14.
163. Паскуарелли А.И. Знакомьтесь UMI // Библиотека. - 1997. - № 11. - С. 49 - 50.
164. Перегоедова Н.В. Взаимодействие библиотек при подготовке и использовании документальных информационных ресурсов в регионе // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимопользования ресурсов: Материалы регион. науч.-практ. конф. 10 - 14 сент. 2001 г., г. Иркутск. - Новосибирск, 2002. - С. 85 - 90.
165. Петров Д.Н. Электронный учебник. Перспективы развития // Изд. дело. - 2000. - № 4. - С. 3 - 21.
166. Племнек А.И., Усанов Р.Т., Сова Д.Н. Использование протоколов Z39.50 и HTTP в современных библиотечных информационных системах // Информ. бюл. РБА. - 1998. - № 12. - С. 240 - 257.
167. По высочайшему указу Петра Великого... // Библиотека Академии наук. 1988 - 1998. Цифры, факты: Проспект. - СПб., 1998. - С. 4 - 5.
168. Поляк Ю.Е., Сигалов А.В. Интернет в России: сетевая инфраструктура и информационные ресурсы // Библиотечные компьютерные Сети: Россия и Запад. Современные тенденции корпоративной работы библиотек в сетях передачи данных. - М.: Либерея, 1998. - С. 10 - 35.
169. Поппер К. Открытое общество и его враги. - М., 1992. - Т. 1. - С. 55.
170. Посадсков А.Л., Елепов Б.С. Академические библиотеки Сибири: семь десятилетий истории // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 144 - 154.
171. Прайс Д.С. Тенденции в развитии научной коммуникации - прошлое, настоящее, будущее // Коммуникация в современной науке. - М., 1976. - С. 93 - 109.
172. Прохоров А.А. Интернет как новая глобальная индустрия: анализ, тенденции, прогнозы // Компьютер Пресс. - 2001. - № 1. - С. 34 - 38.
173. Прохоров А.А., Разлогов К.Э., Рузин В.Д. Культура грядущего тысячелетия // Вопр. философии. - 1989. - № 6. - С. 23.
174. Ракитов А.И. Если есть такая философия... // Библиотекведение. - 1996. - № 4/5. - С. 87 - 91.

175. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. - М.: Политиздат, 1991. - 287 с.
176. Рафиков А.Х., Скрипкина Т.И. Научные библиотеки ленинградских учреждений АН СССР // Тр. БАН и ФБОН АН СССР. - М., Л.: Изд-во АН СССР, 1955. - Т. 2. - С. 217.
177. Родионов А.Я. Анализ запросов на научную литературу с целью оптимального комплектования и аперативности исполнения заказов в ПИКе ВИНТИ // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 1998. - № 8. - С. 23 - 25.
178. Ройтберг Н. Влияние электронной библиотеки на процесс управления библиотекой. Опыт библиотеки технического университета // Науч. и техн. б-ки. - 2001. - № 1. - С. 122 - 129.
179. Романов Е.П. Уральское отделение РАН // <http://www.ural.ru/history.html>.
180. Садохина Т.И., Кожевникова Л.А. Проблемы информационного обеспечения комплексных народнохозяйственных программ Дальневосточного региона // Развитие и размещение производительных сил и транспортное обеспечение Дальневосточного экономического региона до 2005 г.: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. - Хабаровск, 1984. - С. 71 - 73.
181. Садохина Т.И., Кожевникова Л.А. Региональные проблемы информационного обеспечения комплексной народнохозяйственной программы «Экономика океана» // Всесоюз. конференция «Экономика освоения океана»: Тез. докл. - Владивосток, 1985. - С. 82 - 84.
182. Санников Ю.В. Век электроники: будущее книги и журнала // Изд. дело. - 2000. - Вып. 1. - С. 19 - 27.
183. Сверчкова В.Б. Взаимодействие информационных и библиотечных служб в академическом институте // Библиотечно-библиографические ресурсы Сибири: оптимизация библиотечного обслуживания. - Новосибирск, 1984. - С. 83 - 88.
184. Свирюкова В.Г. Взаимоиспользование БД как основа регионального взаимодействия // Материалы VI научной сессии ГПНТБ СО РАН (9 - 10 ноября 2000 г., г. Новосибирск). - Новосибирск, 2001. - С. 57 - 60.
185. Скворцов В.В. Библиотечная теория и практика начала XXI века // Библиотечное дело - 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве. - М., 2001. - Ч. 1. - С. 36 - 38.
186. Слободяник М. Наукова бібліотека: еволюція структури і функцій / Нац. Акад. наук України, ЦНБ ім. В.І. Вернадського. - Київ: Бібл. вісник, 1995. - 267 с.
187. Соболева Е.Б. Возможные пути взаимодействия академических библиотек в современных условиях // Наукова бібліотека в сучасному соціокультурному контексті. - Київ, 1993. - Ч. 1. - С. 7 - 8.
188. Соболева Е.Б. Оптимизация подготовки региональных библиографических пособий в условиях ускорения научно-технического прогресса: автореф. дис. ... к.п.н. - Л., 1987. - 15 с.
189. Современная информатика: наука, технология, деятельность / Р.С. Гиляревский, Г.З. Залаев, И.И. Родионов, В.А. Цветкова; Ред. Ю.М. Арский. - М., 1997. - 212 с.
190. Соколов А.В. Библиографические плоды на древе социальных коммуникаций // Мир библиографии. - 1998. - № 2. - С. 12 - 16.
191. Соколов А.В. Введение в теорию социальной коммуникации: Учеб. пособие. - СПб., 1996. - 320 с.
192. Соколов А.В. Информационный подход к документальной коммуникации: Учеб. пособие. - Л., 1988. - 86 с.

193. Соколов А.В. Социальные коммуникации. - М., 2001. - Ч. 1.
194. Соколов А.В. Социальные функции библиотечной и библиографической деятельности // Науч. и техн. б-ки СССР. - 1984. - № 6. - С. 19 - 27.
195. Соколов А.В. Эволюция социальных коммуникаций. - СПб., 1995. - 130 с.
196. Соловьев В.И. Электронная книга ставит вопросы перед книговедением // Восьмая науч. конф. по проблемам книговедения: Тез. докл. - М.: РКП, 1996. - С. 376 - 378.
197. Солтон Дж. Динамичные библиотечно-информационные системы. - М.: Мир, 1979. - 557 с.
198. Справка о деятельности библиотек научно-исследовательских учреждений Сибирского отделения АН СССР 1985 год / Отв. сост. Г.П. Борцова. - Новосибирск, 1986. - 56 с.
199. Стахевич А.М. Бумажная и электронная библиотеки: общее и особенное // Библиотечное дело - 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве. - М., 2001. - Ч. 1. - С. 44 - 45.
200. Степанов В.К. Библиотеки реальные и виртуальные в эру цифровых коммуникаций // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. - Судак, 2000. - Т. 1. - С. 48 - 50.
201. Степанов В.К. Виртуальный справочно-библиографический аппарат в библиотеках России // Науч. и техн. б-ки. - 1996. - № 11. - С. 15 - 20.
202. Столяров Ю.Н. Библиотека как система // Книга. Исследования и материалы: Сб. - М: Книга, 1984. - Т 49. - С. 59 - 80.
203. Столяров Ю.Н. Библиотека: структурно-функциональный подход. - М.: Книга, 1981. - 254 с.
204. Столяров Ю.Н. Итоги развития отечественных библиотек к концу второго тысячелетия // Науч. и техн. б-ки. - 1998. - № 10. - С. 35 - 49.
205. Сютнюренок О.В. Электронные информационные ресурсы // Научный сервис в сети Интернет: Тез. докл. Всерос. науч. конф. г. Новороссийск, 20 - 25 сент. 1999 г. - М.: МГУ, 1999. - С. 3 - 9.
206. Тараканов К.В. Информатика. - М.: Книга, 1986. - 304 с.
207. Тихомиров Г.С. Сектор сети специальных библиотек АН СССР за 30 лет // Библиотечно-библиографическая информация. - М., 1964. - № 53. - С. 31.
208. Тюлина Н.И. Библиотечное дело 2-й половины XX века (Общемировые тенденции сквозь призму понятийного аппарата // Библиотековедение. - 2000. - № 2. - С. 18 - 25.
209. Тюлина Н.И. Информационная функция библиотек // Библиотековедение. - 1993. - № 1. - С. 3 - 11.
210. Тюрина Л.Г. Научные журналы как информационная система: автореф. дис. ... к. филол. н. - М, 1996. - 20 с.
211. Федоров А. Интернет в цифрах и фактах. Осень 2000-го // Компьютер Пресс. - 2000. - № 10. - С. 165 - 166, 168.
212. Фирсов В.Р. Сущностные функции библиотечной деятельности. Культурологический подход // Науч. и техн. б-ки. - 1985. - № 5. - С. 16.
213. Хаскина М.И. Электронные издания: Современное состояние и перспективы развития // Итоги науки и техники. Сер. «Информатика» / ВИНТИ. - 1990. - Т. 14. - С. 9 - 134.
214. Хисамутдинов В.Р. Проблемы создания крупной автоматизированной информационно-библиотечной системы по общественным наукам (современное со-

- стояние, перспективы развития) // Теория и практика обществ.-науч. информ. - М., 1989. - Вып. 1. - С. 94 - 111.
215. Хисамутдинов В.Р. Разработка автоматизированной информационной системы по общественным наукам // Обществ. науки. - М., 1977. - № 4. - С. 175 - 177.
216. Хойль Д. Работа с электронной информацией: изменяющаяся роль библиотекаря // Науч. и техн. б-ки. - 1996. - № 6. - С. 32 - 35.
217. Чельшев Е.П., Елепов Б.С. Живая душа науки (Информационно-библиотечная система Российской академии наук) // 275 лет на службе науке: библиотеки и институты информации в системе РАН: Сб. науч. тр. - М., 2000. - С. 6 - 12.
218. Шапиро Э.Л. Бумажные и безбумажные средства коммуникации - пути и перепутья // НТИ. Сер.1. - 1989. - № 5. - С. 2 - 4.
219. Шапиро Э.Л. Научные и технические библиотеки в системе научных коммуникаций // Сов. библиотековедение. - 1978. - № 6. - С. 33 - 42.
220. Шапиро Э.Л. Об использовании теории коммуникаций в зарубежном библиотековедении // Библиотековедение и библиография за рубежом. - М., 1976. - Вып. 59. - С. 66 - 78.
221. Шапиро Э.Л. О взаимодополняемости формальных и неформальных коммуникаций // Науч.-техн. информация. Сер.1. - 1976. - № 3. - С. 3 - 6.
222. Шварцман М.Е. Использование метаданных для каталогизации российских ресурсов Интернет // Электронные библиотеки. - 1998. - Т. 1, вып. 2.
223. Шварцман М.Е. К вопросу каталогизации ресурсов Интернет // Мир библиографии. - 1998. - № 5.
224. Шварцман М.Е., Ильин А.С. Dublin Core в коробке // Электронные библиотеки. - 2000. - Т. 3, вып. 2 // URL: <http://www.iis.ru/el-bib/2000/200002/SI/si.ru.html>.
225. Шелок Э.А. Журнал в электронных сетях // Поиск. - 1996. - № 21. - С. 5.
226. Шемберко Л.В., Глухов В.А. Доступ к внешним информационным ресурсам по социальным и гуманитарным наукам // Науч.-техн. информация. Сер. 1. - 2000. - № 7. - С. 10 - 23.
227. Шемберко Л.В., Хисамутдинов В.Р., Феонов Г.В. Мультимедиа: технические, методические и организационные аспекты // Теория и практика обществ.-науч. информ. - 1995. - Вып. 11. - С. 83 - 106.
228. Шира Д.Х. Введение в библиотековедение: основные элементы библиотечного обслуживания / Пер. с англ. В.В. Скворцова; Э.Г. Азгальдова; Под ред. Н.С. Карташева. - М.: Высш. шк., 1983. - 256 с.
229. Шокин Ю.И., Федотов А.М., Никульцев В.С. Вопросы развития сети INTERNET Новосибирского научного центра // Вычисл. технологии. - 1997. - Т. 2, № 3. - С. 97 - 103.
230. Шрайберг Я.Л. Библиотеки, издатели и книготорговцы в едином информационном поле: новая идеология и новая технология // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар. конф. "Крым-2000", Судак, Украина. - Судак, 2000. - Т. 1. - С. 19 - 24.
231. Шрайберг Я.Л. Основные полонения и принципы разработки автоматизированных библиотечно-информационных систем и сетей. - М., 2000. - 130 с.
232. Шрейдер Ю.А. Гуманизация знания и автоматизированный каталог // Вест. АН СССР. - 1978. - № 9. - С. 85 - 95.
233. Шрейдер Ю.А. Информационные процессы и информационная среда // Науч.-техн. информация. Сер.2. - 1976. - № 1. - С. 3 - 6.

234. Электронные публикации в науке = Electroniczne publikacjy w nauca / A. Wysocki // Экспресс-информация. Информатика / ВИНИТИ. - М, 1996. - № 21. - С. 7 - 13.
235. Электронный журнал как основа диалогового научного сообщества = The electronic journal as the heart of an online scholarly community / T.M. Harrison, T.D. Stephen // Там же. - № 3. - С. 5 - 13.
236. Эскарпи Р. Революция в мире книг. - М.: Книга, 1972. - 127 с.
237. Электронные журналы: состояние и перспективы развития; особенности комплектования, сохранения и использования: Обзор англоязычной литературы 1999 - 2001 гг. / РГБ. - М., 2002. - 24 с.
238. Alexander A., Goodyear M. Changing the Role of Research Libraries in Scholarly Communication // The Journal of Electronic Publishing. - 2000. - Vol. 5, № ISSN 1080-2711 // <http://www.press.umich.edu/jep/05-03/alexander.html>.
239. Arizona State University receives significant grant // Inform. Today. - 1992. - Vol. 9, № 11. - P. 5.
240. Ashling J.K. Developments in electronic publishing and article delivery at the IEEE // Electro'93 Int.: Conf. Rec., Edison, N.J., Apr. 27 - 29, 1993. - Ventura (Calif), 1993. - P. 321 - 324.
241. Atlas M.C. Development in academic libraries: a review of the literature // J. of Academic Librarianship. - 1994. - Vol. 20, № 2. - P. 63 - 70.
242. Bailey Ch.W. Network-based electronic serials // Inf. Technology and Libraries. - 1992. - Vol. 11. - P. 29 - 35.
243. Bakel S.K., Jackson M.E. Maximizing access, minimizing cost: a first step toward the information access future // Public Library Quarterly. - 1993. - Vol. 13, № 3. - P. 3 - 20.
244. Baker & Taylor Announces E-Book Partnerships // Inform. Today. - 2000. - Vol. 17, № 10. - P. 51.
245. Baldwin Ch. Superjournals deliver the goods // Libr. Technol. - 1996. - 1, № 2. - P. 37 - 38.
246. Bechtel J.M. Conversation, a new paradigm for librarianship? // College and Research Libr. - 1986. - Vol. 47, № 3. - P. 219 - 224.
247. Berry D. Digital libraries: new initiatives // IFLA J. - 1996. - Vol. 22, № 1. - P. 9 - 17.
248. Bishop A.P. Scholarly journals on the net: a reader's assessment // Libr. Trends. - 1995. - Vol. 43, № 4. - P. 544 - 570.
249. Bladgen J. Communication: a key to library management problems // Aslib. Proc. - 1975. - Vol. 27, № 8. - P. 319 - 326.
250. Born K. Unsettled times, unsettled prices: Periodical price survey 1997 // Libr. J. - 1997. - Vol. 122, № 7. - P. 42 - 46.
251. Bradbury D. The use of CD-ROMS for storage and document delivery at the British library document supply centre // Междунар. симпозиум по перспективам развития информ. обслуживания в науч.-техн. и пром. обл., Ленинград, 28 - 31 мая, 1990: Развернут. аннот. докл. / Int. Atom Energy Agency (IAEA) et al. - 1990. - С. 20 - 21.
252. Calpan P. Controlling e-journals: The Internet resources project, Cataloging Guidelines and USMARK // Serials Librarian. - 1994. - Vol. 24, № 3 - 4. - P. 103 - 111.
253. Campfens Y. Contracts, copyright and cost: Negotiating e-journals into the corporate environment // Serials. - 1999. - Vol. 12, № 2. - P. 158 - 162.
254. Cargill J., Hay R. D. Achieving a vision of a statewide academic library network // J. of Acad. Librarianship. - 1994. - Vol. 19, № 6. - P. 386 - 387.

255. Cattery B., Anderson G. TULIP at the Massachusetts Institute of Technology // *Libr. Hi Tech.* - 1995. - Vol. 13, № 4. - P. 31 - 37.
256. Chen Ching-chih. How TULIP is implemented at MIT: additional comments from the journal editor // *Microcomputers for Information Management.* - 1994. - Vol. 12, № 1 - 2. - P. 113 - 120.
257. Cochenour D., Moothart T. Relying on the Kindness of Strangers: Archiving electronic journals on gopher // *Serials Rev.* - 1995. - Vol. 21. - P. 67 - 76.
258. Collins S.M.H. *Dictionary of information technology* / Ed. Collin P.H. - Teddington: Peter Collin Publishing Ltd, 1987. - P. 72.
259. Crawford S., Hurd J.M., Weller A.C. *From Print to Electronic: the Transformation of Scientific Communications.* - New Jersey, Medford: Information Today, Inc, (ASIS Monograph Series), 1996. - 117 p.
260. De Bennisro R. JSTOR: The Andrew W. Mellon Foundation's journal storage project // *Towards World - widelibr.: Ten Year Forecast: 19<sup>th</sup> Int. Essen Symp., 23 Sept.* - 26 Sept., 1996. - Essen, 1997. - P. 223 - 230.
261. Denning P. J. The ACM Digital Library goes live // *Commun. ACM.* - 1997. - Vol. 40, № 7. - P. 28 - 29.
262. Die beste Suchmaschine ist das Auge (Der Miinchner Verleger Klaus G. Saur iiber das Buch, das Netz und die Zukunft der Wissensvermittlung) // *Die Welt.* - 1999. - 11. Oktober.
263. *Digital at work. Snapshots from the first 35 years* / Ed. J.P. Pearson. - Burlington: Digital press, 1992. - 212 p.
264. Dowlin K.E. *The electronic library // The Promise and the Process.* - 1984. - № 4. - 199 p.
265. *DRA to Integrate netLibrary E-Books with Library Automation Systems // Inform. Today.* - 2000. - Vol. 18, № 1. - P. 41.
266. Dryilen G. *The switched-on library of the future // New Zealand Libr.* - 1972. - Vol. 35, № 2. - P. 98 - 110.
267. *The Electronic Journal // Libr. Manag.* - 1983. - Vol. 4, № 4. - P. 1 - 35.
268. Feder T. *Interactive Journal is launched on the web // Phys. Today.* - 1997. - Vol. 50, № 4. - P. 57.
269. *First Electronic Collections Online // Interlend. and Doc. Supply.* - 1997. - Vol. 25, № 4. - P. 190 - 191.
270. Futton R. *Electronic Journal: Delivery, Use and Access // IFLA J.* - 1996. - № 22. - P. 226 - 228.
271. Garvey W.D., et. al. *Research studies in patterns of scientific communications // Inform. Storage and Retrieval.* - 1972. - Vol. 8. - P. 111 - 123, 159 - 169, 207 - 221, 263 - 276.
272. Garvey W.D., Gottfredeon S. *Cleaning the system: Innovations in the Interactive social system of scientific communication // Information Processing and Management.* - 1976. - Vol. 12, № 3. - P. 165 - 176.
273. Garvey W.D., Griffith B.C. *Communication and information processing within scientific disciplines empirical findinds for psychology // Inform. Storage and Retrieval.* - 1972. - Vol. 8. - P. 123 - 136.
274. Gessesse K. *Scientific Communication, Electronic Access and Document Delivery: The New Challenge to the Science / Engineering Reference Librarian // Int. Inform. and Libr. Rev.* - 1994. - Vol. 26. - P. 341 - 349.

275. Gibbins P. Electronic publishing: the future convergence of many disciplines // J. Inf. Sci. - 1984. - Vol. 8, № 3. - P. 123 - 129.
276. Griffin M. The library of tomorrow // Libr. J. - 1962. - Vol. 87, № 8. - P. 1555 - 1557.
277. Gusack N., Lynch C. A. Special theme: the TULIP Project // Library Hi Tech. - 1995. - Vol. 13, № 4. - P. 7 - 74.
278. Gyure P., Koltay K. Internet a Konytari rendszerven // Tud. Es musz. tasak / OMIKK. - 1997. - Vol. 44, № 4 - 5. - P. 144 - 151, 201 - 203.
279. Hills P.J. The scholarly communications // Ann. Rev. of Information Science and Technology. - 1983. - Vol. 18. - P. 99 - 125.
280. Kaltwasser F.Z. Der Einfluss der EDV-gefurten I und D-Datenbanken auf die Dienstleistungen aufgeboden der Wissenschaftlichen Bibliotheken // Z. fur Bibliothekswesen und Bibliographie. - 1980. - Bd 27, № 4. - S. 267 - 281.
281. Keating L., Reinke Ch., Goodman A. Electronic journal subscriptions // Library Acquisitions: Practice and Theory. - 1993. - Vol. 17. - P. 455 - 463.
282. Keenan S.a. Electronic publishing: A subversive proposal, an even more subversive proposal, and a counter argument // Online and CDRom Rev. - 1996. - Vol. 20, № 2. - P. 93 - 94.
283. Kidd T. Electronic journal management: some problems and solutions // Managing Information. - 1997. - Vol. 4, № 10. - P. 25 - 26, 31.
284. King L., Kavars D. Directory of Electric Journals // Newsletters and Academic Discussion Lists. 1<sup>st</sup> ed. - Washington DC: ARL Office of Scientific and Academic Publishing. - 1994. - P. 35 -43.
285. King L., Kavars D. Directory of Electric Journals // Ibid. - 1995. - P. 89 - 100.
286. Kluth R. Grundriss der Bibliothekslehre. - Ewiesbaden, 1970. - 372 p.
287. Kronick D. A history of scientific and technical periodicals // The Origin and Development of the Scientific and Technological Press, 1665 - 1790. - 1962. - Vol. 42, № 4. - P. 240.
288. Lancaster F.W. The evolution of electronic publishing // Libr. Trends. - 1995. - Vol. 43, № 4. - P. 518 - 527.
289. Lankaster F.W. The Impact of Technology on the Use of Information Sources // Inform. Technol. and Inf. Use. - London, 1986. - P. 3 - 10.
290. Lankaster F.W. Libraries and Librarians in the Age of Electronics. - Washington, 1989. - 229 p.
291. Lankaster F.W. Whither libraries? Or Whither librarians // Collage and Research Libr. - 1989. - Vol. 50, № 4. - P. 406 - 419.
292. Longley Ed. D., Shain M. Macmillan dictionary of information technology. - Essex: The Macmillan Press Ltd, 1985. - P. 108.
293. Lowry C.B., Richards B.G. Courting discovery: managing transition to the virtual library // Library Hi Tech. - 1994. - Vol. 12, № 4. - P. 7 - 13.
294. Lucier R.E., Badger R.C. Concurrent session III: new publishing, new serials: a tale of two experiments. Red Sage Project // The Serials Librarian. - 1994. - Vol. 24, № 3/4. - P. 129 - 134.
295. Lunch C.A., Brownriggs E.B. Library applications of electronic imaging technology // Inform. Technol. and Libr. - 1986. - Vol. 5, № 2. - P. 100 - 105.
296. Luther J. Electronic Book 2000: Protecting Content // Inform. Today. - 2000. - Vol. 17, № 10. - P. 23.

297. Lynch C.A., Berger M.G. The UC MELVYL MEDLINE system: A pilot project for access to journal literature through an online catalog // *Inform. Technol. and Libr.* - 1989. - Vol. 8, № 4. - P. 371 - 383.
298. Lynch B.P., Smith K.R. The changing nature of work in academic libraries // *Collage and Research Libraries.* - 2001. - Vol. 62, № 5. - P. 407 - 420.
299. Manoff M., et. al. The MIT Libraries electronic journals project: Reports on Patron Access and Technical Processing // *Serials Rev.* - 1992. - Vol. 19. - P. 15 - 40.
300. Manoff M., Dorscher E., Geller M. Report of the electronic journals task force, MIT libraries // *Ibid.* - Vol. 18. - P. 113 - 129.
301. McMillan G. Electronic journals: access through libraries // *In the Virtual Library: Visions and Reality* / Ed. L. Saunders. - Westport, CT: Mecher, 1993. - P. 111 - 129.
302. Metz P. Principles of selection for electronic resources // *Libr. Trends.* - 2000. - Vol. 48, № 4. - P. 711 - 728.
303. Montgomery M.J. Document Supply in a Changing World // *Interlend. and Doc. Supply.* - 1993. - Vol. 21, № 4. - P. 24 - 29.
304. Morris A., Price S.P., Davies J.E. An overview of electronic document request and delivery research // *Ibid.* - 1996. - Vol. 14, № 5. - P. 435 - 448.
305. Mostert P. TULIP at Elsevier Science // *Ibid.* - 1995. - Vol. 13, № 4. - P. 25 - 30.
306. Mouw J. Changing roles in the electronic age - the library perspective // *Library Acquisition. Practice and Theory.* - 1998. - Vol. 22, № 1. - P. 15 - 21.
307. Nisonger T.E. Collection Management Issues for Electronic Journals // *IFLA J.* - 1996. - Vol. 22, № 3. - P. 233 - 239.
308. OCLC: Yesterday, today and tomorrow // *J. Libr. Admin.* - 1998. - Vol. 25, № 4. - P. 251 - 270.
309. Okerson A. Are we there yet? Online e-resources ten years after // *Libr. Trends.* - 2000. - Vol. 48, № 4. - P. 671 - 693.
310. O'Donnell J. Can e-journals save us? // *J. Libr. Admin.* - 1998. - Vol. 26, № 1 - 2. - P. 181 - 186.
311. Parang E., Saunders L. Electronic journals in ARL libraries: Policies and Procedures. SPEC Kit # 201. - Washington DC: Association of Research Libraries, Office of Management Studies, 1994.
312. Parang E., Saunders L. Electronic journals in ARL libraries: Issues and trends. SPEC Kit # 202. - Washington DC: Association of Research Libraries, Office of Management Studies, 1994.
313. Peek R. Where are electronic journals going? Samples of new projects reveal the general direction and common trends // *Inf. Today.* - November 1997. - Vol. 14, № 10. - P. 44 - 46.
314. Poland J.A. Informal communication among scientists and engineers / A. Kent (ed.). *Encyclopedia of Library and Information Science*, Vol. 53, Marcel Dekker Inc., New York, 1994.
315. Pullinger D. Academics and the new information environment: The impact of local factors on the use of electronic journals // *J. Inf. Sci.* - 1999. - Vol. 25, № 2. - P. 164 - 172.
316. Rogers M. Electronic journal navigator development project launched // *Libr. J.* - 1996. - Vol. 121, № 16. - P. 25.
317. Sauer K.G. Autoren und Leser im elektronischen Zeitalter oder Die Zukunft des Buches // *Borsenblatt für den deutschen Buchhandel.* - 1997. - № 76. - S. B 159 - 162.
318. Schroder M. Intelligent access to Nordic information - a new tool for better cooperation // 44<sup>th</sup> FID Conf. And Cong., Aug. 28 Sept. 1, 1988. - 1988. - P. 2. - P. 217 - 225.

319. Searing S.E., Estabrook L.S. The future of scientific publishing on the Web: Insights from the focus groups of chemicals // Portal: Libr. and Acad. - 2001. - Vol. 1, № 1. - P. 77 - 96
320. Shannon C.E., Weaver W. The mathematical theory of communication. - Urhana. III: University of Illinois Press.
321. Smith D.E., Lynch Clifford A. An overview of document delivery systems at the University of California // J. Intern. Loan and Inform. Supply. - 1991. - Vol. 2, № 2. - P. 21 - 32.
322. Smith E.C., Davis Linn J. TULIP at the University of Tennessee, Knoxville // Libr. Hi Techh. - 1995. - Vol. 13, № 4. - P. 44 - 46, 60.
323. Strangelove M., Kavars D. Directory of Electronic Journals // Newsletters and Academic Discussion Lists. 2<sup>st</sup> ed. - Washington DC: Association of Research Libraries. - 1992. - P. 1 - 4.
324. Strangelove M., Kavars D. Directory of Electronic Journals // Newsletters and Academic Discussion Lists. 3<sup>st</sup> ed. - Washington DC: Association of Research Libraries. - 1993. - P. 47 - 51.
325. Strong G.E. Toward a virtual future // Ref. Libr. - 1996. - № 54. - P. 153 - 161.
326. Surprement T. Future libraries // Wilson Libr. Bull. - 1984. - Vol. 58, № 8. - P. 574 - 577.
327. Tillman H.N. The Internet - use it now // Specialist: The Newsletter of the Special Libraries Association. - 1993. - Vol. 16, № 3. - P. 3.
328. Todorov R., Atanassov k. Formal communications and organisational viability // Scientometrics. - 1988. - Vol. 9, № 1. - P. 177 - 185.
329. Willis K. TULIP at the University of Michigan // Libr. Hi Tech. - 1995. - Vol. 13, № 4. - P. 65 - 68.
330. Wilson J.M., Macdougall A.F., Woodward H.M. Economic consequences of libraries acquiring electronic journal articles // British J. Academic Librarianship. - 1986. - Vol. 1, № 3 (Winter). - P. 228 - 235.
331. Woodward H. The impact of electronic information on serials collection management // IFLA J. - 1994. - Vol. 20, № 1. - P. 35 - 45.
332. The writing is on the web for science journals in print // Nature. - 1999. - Vol. 397, № 6716. - P. 195 - 200.
333. [www.edd.ru/edisa](http://www.edd.ru/edisa)
334. Yocum P.B. Libraries and the Electronic Journal in Science // IFLA Journal. - 1996. - Vol. 22, № 3. - P. 181 - 183.

## **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

Лаврик Ольга Львовна - к.п.н., с.н.с., зам. директора по информатизации,  
 ГПНТБ СО РАН  
 630200, Новосибирск, ул. Восход, 15.  
 Тел.: 3832-66-29-89; эл. почта: [lisa@spsl.nsc.ru](mailto:lisa@spsl.nsc.ru)  
[http:// www.spsl.nsc.ru](http://www.spsl.nsc.ru)

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ДИНАМИКЕ КНИГОИЗДАНИЯ, ПОСТУПЛЕНИЙ  
В ФОНД БИБЛИОТЕК И КНИГОВЫДАЧЕ

Выпуск книг и брошюр по целевому назначению в России в 1991 - 1999 гг. [147]

Виды изданий	1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
А	798	28,7	324	8,7	257	4,9	262	3,4	551	4,9	334	4,4	313	2,8	229	1,5	276	6,5
Б	7608	24,5	5775	13,4	5064	12,5	5524	10,7	6100	7,9	6000	6,5	7581	7,0	8051	7,0	8934	7,4
В	2251	165,8	1569	90,7	1720	56,7	1865	41,2	2224	29,8	2152	24,1	3240	35,2	3322	28,3	3694	31,0
Г	6160	66,3	4629	43,3	3221	26,6	3051	21,8	2943	14,9	2987	12,9	3745	16,1	4009	13,2	4338	16,1
Д	5131	207,2	4209	217,2	4211	160,7	5331	125,9	7030	152,1	7828	119,3	9634	121,3	10435	110,6	11782	128,0
Е	1062	53,6	888	23,4	3101	17,5	2966	18,1	2597	12,3	3854	12,0	5245	13,7	3970	13,9	1969	15,2
Ж	5096	583,3	4994	475,8	5736	422,6	5534	208,4	6076	138,9	6431	131,9	7506	125,4	7615	107,3	7850	96,2
З	1534	45,5	1800	42,3	1758	30,9	1801	28,0	1950	18,0	1674	15,2	2046	16,2	2142	15,6	2250	17,9
ВСЕГО	34050	1630	28716	1313	29017	950,0	30390	594,3	33623	475,0	36237	421,0	45026	436,0	46156	407,6	47733	421,5

Условные обозначения:

1 - число названий; 2 - тираж в млн экз.

А - Массово-политические; Б - Научные; В - Научно-популярные; Г - Производственные; Д - Учебные; Е - Учебно-методические пособия, учебные программы; Ж - Литературно-художественные; З - Справочные

## Выпуск общественно-политической книги (ОПК) в 1991 - 1999 гг. в России\*

	Выпуск			Темпы изменений, %		
	1991	1995	1999	1995 к 1991	1999 к 1995	1999 к 1991
<i>Количество названий</i>						
ОПК	6098	7773	12338	127	159	202
<i>Тираж, тыс. экз.</i>						
ОПК	171797	52848	59454	31	113	35

\* Солоненко В.К. Общественно-политическая книга девяностых // Кн. дело. - 2000. - № 4. - С. 34 - 37.

## Выпуск книг (названий) по отдельным отраслям во Франции [97]

Раздел литературы	1998	1999	% изменений
Информационные науки	891	1111	24,7
Философские науки	2062	2141	3,8
Общественные науки:	7858	7586	-3,5
Социология	506	666	0,1
Экономика	838	715	-14,7
Право	1093	1030	-5,8
Образование	503	547	8,7
Социальные условия, криминал	378	474	25,4
Естественные науки, математика	883	877	-0,7
Техника - прикладные науки	3661	3675	0,4
Управление предприятием	658	709	7,8
Изобразительное искусство	573	582	1,6
География. Биография. История	3916	3962	1,1

Выпуск книг (названий) по отдельным отраслям в Великобритании [97]

Раздел литературы	1998	1999	% изменений
Искусство	2304	2523	9,5
Компьютерные книги	3010	3886	29
Экономика	4529	4670	3
Образование	2011	1838	-8
Инженерное дело	1851	1706	-7
История	4546	5193	14
Право	2554	2848	11,5
Литературоведение	2930	2936	0,1
Управление	3221	3393	5,3
Медицина	3842	4093	6,5
Политология	2532	2670	5,4
Психология	1329	1383	4
Общественные науки	4400	4495	2,1
Переиздания	24688	26158	6

Динамика поступления печатных изданий в фонд библиотек РАН

Библиотеки РАН	Год				
	1996	1997	1998	1999	2001
БАН	115748	107816	96376	107220	125606
БЕН	21701	41997	17513	14863	145929
ГПНТБ СО РАН	34195	138218	138218	135749	175356
ЦНБ ДВО	11462	15580	12059	12059	18950
ЦНБ УрО	13272	11113	12509	6199	26814
ИНИОН	67580		60339	96611	101508

## Динамика книговыдачи печатных изданий в библиотеках РАН

Библиотеки РАН	Год					
	1995	1996	1997	1998	1999	2001
БАН	2356181	4170752	4051556	4153 920	4151327	3745359
БЕН	5757099	5832384	5730649	5425621	5329938	4880709
ГПНТЬ СО РАН	2381575	4993316	5180880	5067552	5311269	5327999
ЦНБ ДВО	137229	522000	683492	673713	637200	647700
ЦНБ УрО	571640	665766	596000	598954	602626	612377
ИНИОН	475116	1350127		1329879	1182644	1247285

ДАННЫЕ ПО ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ЖУРНАЛОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СЕРДЫ (ООС)

Из издаваемых в 71 стране журналов по экологии и ООС одним из старейших является “Revue d Ecologie: La Terre et la Vie: revue d ecologie appliquee a la protection de la”, основанный в 1854 г. во Франции. Пик основания зарубежных журналов приходится на 1972 и 1973 гг. - по 105 и 108 документов соответственно, затем резкое уменьшение и второй раз на 1990 г. - 148 документов (рис. 2.1). Современное распределение издания журналов по странам представлено на рис. 2.2 и в табл. 2.1.

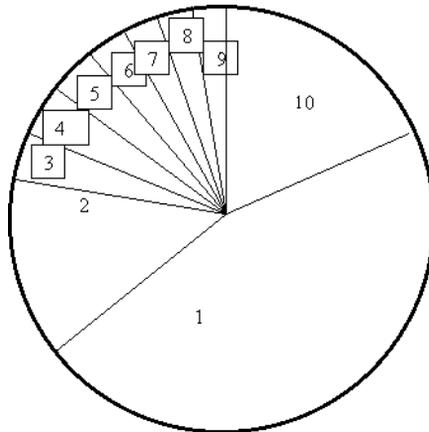


Рис. 2.2. Доля журналов различных стран в мировом документопотоке:

1. США (44,7% - 1453 документа). 2. Великобритания (13,3% - 434 документа). 3. Канада (5,5% - 181 документа). 4. Германия (Германии 4,9% - 161 документ). 5. Нидерланды (4,6% - 150 документов). 6. Австралия (3,3% - 110 документов). 7. Япония (2,8% - 92 документа). 8. Франция (2,1% - 68 документов). 9. Италия (1,9% - 62 документа). 10. На остальные 62 страны приходится 15,7% - 513 документов.

В США первый журнал по данной тематике был основан в 1882 г. - “Water Engineering and Management”, он является действующим. В 1990 г. было наибольшее количество журналов - 76. Действующими являются 897 журналов, закрыто - 419.

В Великобритании 330 действующих журналов, закрыто 73, в 1991 г. было основано 25 журналов. Первый журнал - "Invironmental Health" - был основан в 1895 г.

В Канаде 103 действующих журналов, закрыт - 61, в 1972 г. было открыто наибольшее количество журналов - 10. Первый журнал "Municipal and Industrial Water and Pollution Control" был основан в 1893 г.

В Германии 131 действующий журнал, закрыто 22, в 1982 г. открыто наибольшее количество журналов - 8. Первый журнал основан в 1873 г. - "Naunyn-Schmiedeberg s Archives of Pharmacology".

Таблица 2.1

Количество издаваемых журналов по экологии и ООС в 1999 г.

Рейтинг	Страна	Количество наименований
1	2	3
1	США	1453
1	Великобритания	434
3	Канада	181
4	Германия	161
5	Нидерланды	150
6	Австралия	110
7	Япония	92
8	Франция	68
9	Италия	62
10	Дания	49
11	Индия	43
12 - 14	ООН и связанные с ней организации, Швеция, Швейцария	40
15	Китай	35
16	Испания	33
17	Польша	25
18	ЮАР	19
19 - 20	Россия, Австрия	16
21	Израиль	14
22 - 23	Бельгия, Ирландия	13
24	Норвегия	12
25	Бразилия	11
26	Финляндия	9

1	2	3
27	Новая Зеландия	8
28 - 30	Греция, Западное Самоа, Филиппины	7
31	Тайланд	6
32	Литва	5
33 - 36	Аргентина, Европейский союз, Малайзия, Сингапур	4
37- 40	Кения, Мексика, Португалия, Танзания	3
41 - 51	Белоруссия, Босния, Венгрия, Индонезия, Нигерия, Перу, Словакия, Сенегал, Турция, Чехословакия, Чили	1
52 - 70	Бангладеш, Бермудские острова, Болгария, Ботсвана, Египет, Иран, Лесото, Оман, Пакистан, Словения, Судан, Тринидад и Тобаго, Украина, Уругвай, Хорватия, Эстония, Эфиопия и др.	1

В Нидерландах 131 действующий журнал, 15 закрыто, в 1991 г. основано 12 журналов. Первый журнал был основан в 1889 г. - "Tijdschrift voor de Leefgeving". Наличие в Нидерландах такого количества журналов объясняется тем, что там издаются международные журналы, в их числе "Science of the Total Environment" и "Water, Air and Soil Pollution". Первый публикует статьи о научных исследованиях в области ООС, влияния ОС на здоровье человека. Журнал издается с 1972 г., периодичность 21 номер в год. Второй - также международный журнал о загрязнении ОС, издается с 1971 г., периодичность - 20 номеров в год.

В Австралии 61 действующий журнал, 30 закрыто, наибольшее количество открыто в 1972 г. - 6 наименований. Первый журнал основан в 1904 г. - "Tasmanian Naturalist".

В 2000 г. в мире выходил 2861 журнал. По данным "Ulrich's international periodicals directory" к этому году было закрыто 729 журналов. Можно отметить следующую тенденцию: журналы основанные в XIX и в начале

XX в. остаются действующими, а закрываются, в основном, журналы, существовавшие несколько лет.

Пик основания журналов совпадает с пиком общественно-научного интереса к проблемам ООС. Это можно подтвердить тем, что в конце 60-х г. в ряде стран издаются Законы о национальной политике в области ООС\*.

Развитие документального потока журналов продолжается. Великобритания, Германия и Сингапур в 1999 г. объявили, например, о выходе в свет новых журналов - "Progress in Environmental Change", "Jonal Sciences and Pollution Management", "Regional Environmental Change".

Данные по динамике образования журналов по экологии и ООС в России приведены на рис. 2.3 - 2.4.

---

\* Лебедева А.Н., *Лаврик О.Л.* Природоохранное законодательство в развитых странах. Ч. 1. Право и система управления: Аналит. обзор. - Новосибирск, 1991. - 197 с.

Лебедева А.Н., *Лаврик О.Л.* Природоохранное законодательство в развитых странах. Ч. 2. Защита окружающей среды от загрязнения: методы контроля и регулирования: Аналит. обзор. - Новосибирск, 1992. - 360 с.

Лебедева А.Н., *Лаврик О.Л.* Природоохранное законодательство в развитых странах. Ч. 3. Экологическая политика: Аналит. обзор. - Новосибирск, 1993. - 256 с.

*Лаврик О.Л.*, Морозов С.В. Законодательное регулирование качества пищевых продуктов: Аналит. обзор. - Новосибирск, 1997. - 136 с.

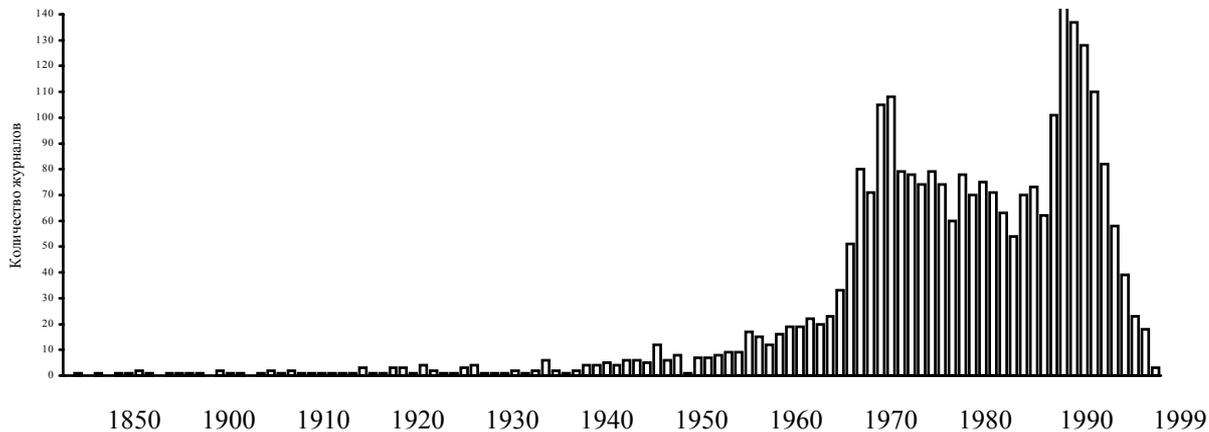


Рис. 2.1. Динамика образования зарубежных журналов по охране окружающей среде

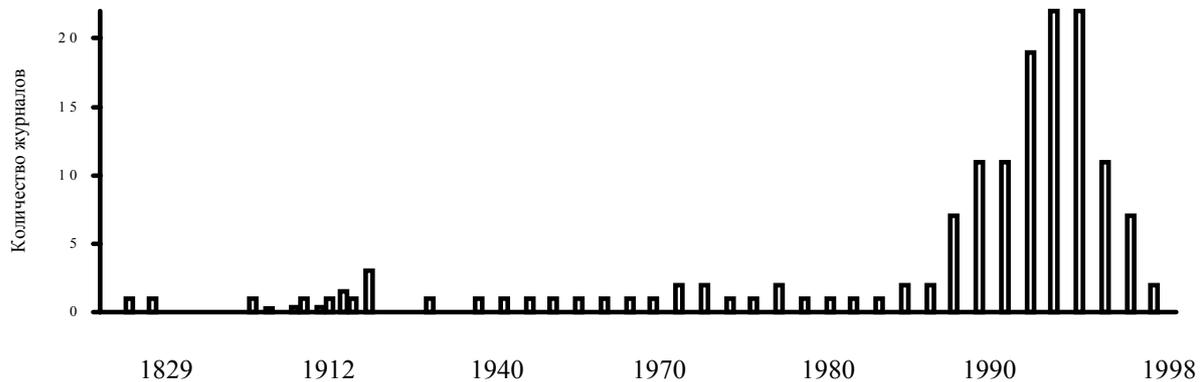


Рис. 2.3. Динамика образования российских журналов по экологии и охране окружающей среды

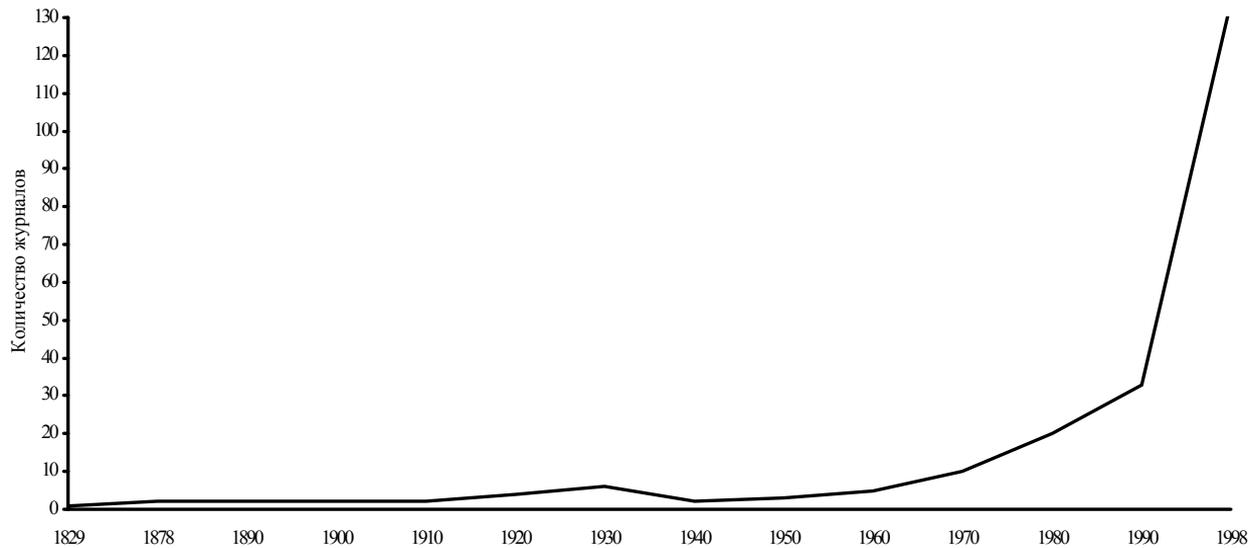


Рис. 2.4. Динамика роста российского документопотока журналов по экологии и ООС

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ГПНТБ СО РАН  
Структура электронных ресурсов

*а) ресурсы в локальной сети*

Принадлежность	Тип ресурса	Перечень
1	2	3
Собственные продукты	Каталоги	Каталог книг и продолжающихся изданий Каталог авторефератов диссертаций) Каталог Обменно-резервного фонда Каталог книг и продолжающихся изданий временного хранения Каталог иностранных журналов Каталог отечественных журналов Каталог журналов временного хранения
	Библиографические базы данных	Региональные текущие - 6 наименований История книги и книжного дела в Сибири и на Дальнем Востоке (XVIII в. - 1917 г.) Экология и охрана природы Западной Сибири (1988 - 1998 гг.) Цеолиты, их свойства и применение (1986 - 2000 г.) Природные цеолиты (1965 г. - ) Устойчивое развитие природы и общества (1992 г. - ) Публикации сотрудников ГПНТБ СО РАН (1959 г. - ) Периодические и продолжающиеся издания Сибири и Дальнего Востока (1789 - 1995 гг.)

1	2	3
Приобретаемые	Полнотекстовые БД	Статьи по информатике и библиотековедению (1992 г. - ) БД международного книгообмена Прижизненные издания А.С. Пушкина Аналитические обзоры по экологии (1989 г. - ) Издания ГПНТБ СО РАН Лектор (ФИО преподавателей, темы лекций) Учебники (электронные учебники и методические пособия по библиотековедению, библиографоведению, информатике)
	Библиографические БД	ИНИОН - 9 наименований Российский сводный каталог по НТЛ (1980 - начало 1998 гг.) Российская Национальная Библиография (1979 - 1998) Российская Медицина (1988 - 1999 гг.) Science Citation Index (1986 - 2001 гг.) <i>Current Contents</i> (1993 г. - ): Agriculture, Biology and Environmental Sciences, Clinical Medicine, Life Sciences, Social and Behavioral Sciences, Engineering, Computing & Technology, Physical, Chemical & Earth Sciences, <i>Current Contents PROCEEDINGS: Engineering &amp; Physical Sciences</i> 1998 - 2000 гг. Biomedical, Biological & Agricultural Sciences Реферативные БД ВИНТИ (1987 г. - ) 7 наименований АИС Информкультура (1994 г. - ) Chemical Abstracts (1996 - 1998, 2000 янв. - сент.) Biological Abstracts (1998) GeoRef (1974 - 1996)

1	2	3
		NTIS Bibliographic Database Serline Geopedia Medline on SilverPlatter Agricola 1984 - 1995 гг. Raumordnung Stadtebau Wohnungswesen Bauwesen Water Resources Abstracts Medline on Knowledge Finder 1966 - 2000 (September) Compact Math Springer Catalogue 97/98 Agris: Food and Human Nutrition 1975 - июль 1992 гг. Deutsche National Bibliographie ProQuest INSPEC Ondisc - Physics Predicasts: F&S Index Plus Text (1991 - октябрь 1992 гг.) AIDSLINE (1980 - 2000 September) The Cochrane Library (1999, vol. 2) CANCERLIT (1993 - 1999 December) INSIDE (1998 авг. - 1999 нояб.) EMBASE Alert 1999 (15 - 40 нед.) HealthSTAR 1997 - 1999 (сент.) CINAHL 1982 - 1999 (сент.)
	Полно- текстовые БД	Консультант Плюс (1924 - ) Энциклопедия Российского права (1983 - 2000) Судебная и арбитражная практика (1917 - 1999 вып. 1)

## **б) примеры справочных изданий**

### *Электронные энциклопедии, словари, справочники*

Новосибирская область: информационно-поисковая система  
Кузбасс 55 (1943 - 1998 гг.)

Российская Академия наук (1724 - 1999)

Академия художеств 20 век. Сто имен

Ulrich's International Periodicals Directory

The Multimedia & CD-ROM Directory 1996 on CD-ROM

Journal Citation Reports on CD-ROM: Science Edition

Social Sciences Edition

Britannica CD и др.

## **в) БД и ресурсы в удаленном доступе (по соглашению)**

### *Библиографические ресурсы*

Medline 1966 - 2000 (Sept), Aidsline 1980 - 2000 (Sept), Cancerlit 1993 - 1999 (Dec).

Comprehensive MEDLINE with FullTEXT with MeSH - доступ ко всей базе Medline, начиная с 1966. Эта база также включает в себя полные тексты почти 80 журналов по биомедицине.

Библиотека электронных журналов в г. Регенсбург: информационная система университета. Содержит информацию о 5100 научных электронных журналах, 1100 из которых через эту систему предоставляются бесплатно.

### *Полнотекстовые ресурсы по журналам*

Научная электронная библиотека (НЭБ): 970 журналов Elsevier, Kluwer-Plenum по всем отраслям.

Система "LINK": более 400 электронных журналов Springer по различным отраслям знаний.

Система "IDEAL" более 170 научных электронных журналов Academic Press по различным отраслям знаний.

Система изд-ва Institute of Physics: 32 научных электронных журнала по физике.

Система American Physical Society: научные журналы по физике.

Система Stanford University's HighWire Press: около 100 наименований журналов по биологии, химии, медицине.

EBSCO - доступ к полнотекстовым базам данных:

Academic Search Elite - к 1380 полнотекстовым журналам по общественным наукам, образованию.

Business Source Premier: к 1685 полнотекст. журналам по экономике.

MasterFILE Premier - к почти 1850 полнотекстовым журналам по многим отраслям знания.

Newspaper Source - к 128 полнотекстовым региональным газетам США, 15 газетам, издаваемых международными органами и т. д., всего к 160 полнотекстовым газетам и другим источникам информации.

Clinical Reference Systems - к 7000 отчетам, охватывающим многие медицинские темы.

Health Source Plus - к 270 периодическим изданиям по здравоохранению, 20 медицинским справочникам.

Academic Search Premier - к 2330 полнотекстовым учебным изданиям по общественным наукам, образованию, информатике, технике, языкознанию, медицине.

Выборочный перечень №№ 4 и 5 2002 г. журналов,  
зафиксированных в начале апреля 2002 г. на сайте НЭБ

Antiviral Research  
Atherosclerosis  
Bioorganic & Medicinal Chemistry  
    Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters  
Cardiovascular Surgery  
European Journal of Cancer  
European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology  
European Journal of Pharmacology  
Experimental Gerontology  
Information and Software Technology  
Information Processing & Management  
Information Processing Letters  
Information Systems  
International Journal of Information Management  
International Journal of Radiation Oncology\*Biology\*Physics  
Journal of Psychiatric Research  
Leukemia Research  
Mechanisms of Ageing and Development  
    Omega

## Фрагмент данных мониторинга доступа к изданиям через Интернет

Дата	Доступ	Время Загрузки*	Архив**	Новый номер	Другие Изменения	Примечания***
1	2	3	4	5	6	7

Журнал «Автоматика, телемеханика и связь», [www.msk.transinform.ru/ats](http://www.msk.transinform.ru/ats)

19 сент.	+	3 мин.	Янв.	-	-	Поиск по а) адресу
21 сент.	+	3 мин.	1997 г.	-	-	
22 сент.	+	3 мин. 50 с.		-	-	По а) не найден, поиск
25 сент.	+	1 - 3 мин.		-	-	
28 сент.	+	50 с.		-	-	По б) не найден, поиск
29 сент.	+	1 мин. 5 с.		-	-	
30 сент.	+	1 мин. 45 с.		-	-	По б) не найден, поиск
16 дек.	+	2 мин.		-	-	
18 дек.	+	3 - 5 мин.		-	-	

\* Условные обозначения: «1с.-1м.» - 1 секунда - 1 минута. Первая цифра обозначает время доступа, вторая - время полной загрузки. «~» - более 10 мин. Если загрузка происходила более 10 мин., то время не фиксировалось.

\*\* Все позднее поступившие номера изданий добавляются к предыдущим, сокращения архивов не происходило.

\*\*\* А - загрузка не полного экрана, но элементы необходимые для работы есть; Б - обилие иллюстраций увеличивает время загрузки; В - нет ответа, возможно сервер выключен; Г - в связи с сильными холодами, антенна не пропускает сигнал - нет доступа; Гг - в связи с сильными холодами, антенна не пропускает сигнал, доступ есть только к местным изданиям; Д - антенна отключена за неуплату, изредка удается получить связь с местными изданиями; Е - архив не отвечает; Ж - зависание программы при запросе, перезагрузка компьютера.

1	2	3	4	5	6	7
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					Гг
23 дек.	+	5 мин. ~		-	-	А
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					Д
30 мар.	-					В
4 апр.	+	2 мин.		-	-	На протяжении полугода сервер не развивался
Журнал «Компьютерра», www.computerra.ru						
19 сент.	+	2 мин.	№ 34, 35	№ 36		
21 сент.	+	1 мин.	1998 г.			
22 сент.	+	1,5 мин.				
25 сент.	+	2,5 мин.		№ 37		Ж
28 сент.	+	6 с. - 2 мин.				
29 сент.	+	10 мин. 45 с.		№ 38		10 мин. смена кодировки
30 сент.	+	5 мин.				
16 дек.	+	1 - 8 мин.	№ 6 - 51 1997 г.,	№ 49	Увеличение архива за счет внесения 1997 г.	А

1	2	3	4	5	6	7
18 дек.	+	2 - 10 мин.		№ 50		
21 дек.	-		№ 1 - 48			Г
22 дек.	+	2 - 9 мин.	1998 г.	№ 51		
23 дек.	-					ГГ
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	+	~		№ 12'99		Д, архив не отвечает.
29 мар.	+	~	№ 1 - 11 1999 г.			Д
30 мар.	-					В
4 апр.	+	2 мин.		№ 13		
Журнал «Мир ПК», win.www.online.ru/osp/pcworld						
19 сент.	+	5 с.	№ 7 - 8, 9,	-	-	
21 сент.	+	4 с.	10, 11 - 12	-	-	
22 сент.	+	10 с.	1996 г.,	-	-	
25 сент.	+	3 с.	№ 1, 2, 3,	-	-	
28 сент.	+	2 с.	4, 5, 6, 7,	-	-	
29 сент.	+	1 с.	8 1997 г.	-	-	
30 сент.	+	1 с.		-	-	
16 дек.	+	1 - 7 с.		-	-	
18 дек.	-					В

1	2	3	4	5	6	7
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					ГГ
23 дек.	+	10 с.		-	-	
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					В, Д
30 мар.	-					В, Д
4 апр.	-					Сервер прекратил существование
Журнал «Море», <a href="http://www.transport.ru/2_period/more/root.htm">www.transport.ru/2_period/more/root.htm</a>						
19 сент.	+	2 мин.	Осень	-	-	
21 сент.	+	3 мин.	1995 г.;	-	-	
22 сент.	+	2 мин.	Весна	-	-	
25 сент.	+	3 - 25 с.	1996 г.;	-	-	
28 сент.	+	3 с.	Лето	-	-	
29 сент.	+	20 с.	1996 г.;	-	-	
30 сент.	+	6 с.	Весна	-	-	
16 дек.	+	5 с. - 4 мин.	1997г.;	-	-	
18 дек.	+	10 - 40 с.	№ 2	-	-	
21 дек.	-		1997 г.;			Г

1	2	3	4	5	6	7
22 дек.	-		№ 1			Гг
23 дек.	+	30 с. - 1 мин.	1998 г.	-	-	
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					В
30 мар.	-					В
4 апр.	+	4 мин.		-	-	На протяжении полугода сервер не развивался
Газета «Наука в Сибири», <a href="http://www-sbras.nsc.ru/HBC">www-sbras.nsc.ru/HBC</a>						
19 сент.	+	6 с.	№ 48 - 49,		-	
21 сент.	+	7 с.	50 1997 г.,		-	
22 сент.	+	5 с.	№ 1 - 34		-	
25 сент.	+	2 с.	1998 г.	№ 35 - 36	-	
28 сент.	+	2 с.			-	Нет связи через адрес, найден через ссылку НГОНБ
29 сент.	+	3 с.			-	
30 сент.	+	3 с.			-	
16 дек.	+	1 с.	№ 35 - 48	№ 47 - 48	-	
18 дек.	+	1 с.	1998 г.		-	

1	2	3	4	5	6	7
21 дек.	-				-	Г
22 дек.	+	2 с.		№ 49	-	Гг
23 дек.	+	3 с.			-	Г
19 мар.	-		№ 49 - 50		-	Д
22 мар.	+	2 с.	1998 г.,	№ 12'99	-	Д
24 мар.	+	3 с.	№ 1 - 12		-	Д
25 мар.	+	3 с.	1999 г.		-	Д
26 мар.	+	30 с. - 4 мин.			-	Д
29 мар.	+	1 мин.		№ 13'99	-	Д
30 мар.	+	1,5 мин.			-	Д
4 апр.	+	2 с.			-	
Журнал «Наука и жизнь», nauka.relis.ru						
19 сент.	+	20 с. - 3 мин.	№ 8, 9,	-	-	
21 сент.	+	15 с. - 4 мин.	10, 11,	-	-	
22 сент.	+	10 с. - 1,5 мин.	12 1997 г.,	-	-	
25 сент.	+	20 - 50 с.	№ 1, 2, 3,	-	-	Ж
28 сент.	+	2 мин.	4, 5, 6, 7,	-	-	
29 сент.	+	4 мин.	8 1998г.	-	-	
30 сент.	+	2 мин. 25 с.		-	-	
16 дек.	+	1 мин.~		?	?	Е
18 дек.	+	1 - 10 мин.		№ 9	-	6 мин. смена кодировки
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					Гг

1	2	3	4	5	6	7
23 дек.	+	1 мин. 30 с.~		-	-	А
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					Д
30 мар.	-					Д
4 апр.	+	1 мин.		№ 11'98	-	Изменен внешний вид окна
Журнал «Научные и технические библиотеки», <a href="http://www.gpntb.ru/win/ntb/index.html">www.gpntb.ru/win/ntb/index.html</a>						
19 сент.	+	1 мин.	№ 1, 2	-	-	
21 сент.	+	40 с.	1996 г.,	-	-	
22 сент.	+	30 с.	№ 1 - 12	-	-	
25 сент.	+	40 с.	1997 г.,	-	-	Нет доступа через адрес, найден через библиотеку
28 сент.	+	50 с.	№ 1, 2, 3	-	-	
29 сент.	+	15 с.	1998 г.	-	-	
30 сент.	+	1 мин.		-	-	
16 дек.	+	1 мин.	№ 4, 5, 6,	№ 7	-	
18 дек.	+	1 мин.	7 1998 г.	-	-	
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					ГГ

1	2	3	4	5	6	7
23 дек.	-					В
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					Д
30 мар.	-					Д
4 апр.	+	30 с.	№ 8 - 12 1998 г.		-	Нет ни одного номера за 1999 г.
Журнал «Огонёк», <a href="http://www.ropnet.ru/ogonyok/win/welcome.html">www.ropnet.ru/ogonyok/win/welcome.html</a>						
19 сент.	+	1 мин.	май - дек.	№ 35		
21 сент.	+	50 с.	1996 г.,			
22 сент.	+	50 с.	январь - дек.			
25 сент.	+	2 мин.	1997 г.,	№ 36, 37		
28 сент.	+	20 с.	январь - август.	№ 38		
29 сент.	+		1998 г.			
30 сент.	+	35 с.				
16 дек.	+	2 с. - 1 мин.	сентябрь - ноябрь.	№ 49		
18 дек.	+	6 мин.		№ 50		
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					ГГ

1	2	3	4	5	6	7
23 дек.	+	7 мин.		?		Дд, свежий номер не вызывается
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	+	30 с. - 3 мин.	дек. 1998 г.,	№ 12'99 г.		Д
29 мар.	+	1 мин. ~	январ. - мар.			Д
30 мар.	+	1 - 5 мин.	1999 г.			Д
4 апр.	+	30 с.				
Журнал «СУБД», win.www.online.ru/osp/abms						
19 сент.	+	10 с.	№ 1, 2, 3,	-	-	
21 сент.	+	8 с.	4 1995 г.	-	-	
22 сент.	+	20 - 50 с.	№ 1, 2, 3,	-	-	
25 сент.	+	7 с.	4, 5 - 6	-	-	
28 сент.	+	4 с.	1996 г.	-	-	
29 сент.	+	2 с.	№ 1, 2	-	-	
30 сент.	+	1 с.	1997 г.	-	-	
16 дек.	+	3 - 10 с.		-	-	
18 дек.	-					В
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					Гг
23 дек.	+	20 с.		-	-	

1	2	3	4	5	6	7
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					В
30 мар.	-					В
4 апр.	-					Сервер прекратил существование

Журнал «Шахматное обозрение», [www.Online.ru/sp/chess](http://www.Online.ru/sp/chess)

19 сент.	+	1 мин. 10 с.	1996 г.	-	-	
21 сент.	+	1 мин. 20 с.	1997 г.	-	-	
22 сент.	+	1 мин.30 с.	№ 1, 2, 3,	-	-	
25 сент.	+	1 мин.10 с.	4, 5, 6, 7	-	-	
28 сент.	+	7 с.	1998 г.	-	-	
29 сент.	+	45 с.		-	-	
30 сент.	+	5 с.		-	-	
16 дек.	+	1 мин. 15 с.				
18 дек.	+	1 - 6 мин.		№ 11	-	
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					ГГ
23 дек.	+	5 мин.		-	-	
19 мар.	-					Д

1	2	3	4	5	6	7
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д
25 мар.	-					Д
26 мар.	+	1 - 5 мин.	№ 10, 12	№ 1 - 2'99 г.	-	А, Д
29 мар.	+	1 - 2 мин.	1998 г.	-	-	Д
30 мар.	+	1 с. - 3 мин.		-	Рубрика "Оскар'98"	
4 апр.	+	20 с.		-	-	
Журнал «Computer World Россия», win.www.online.ru/osp/cw						
19 сент.	+	1,5 мин.	№ 1 - 48	-	-	
21 сент.	+	1 мин.	1996 г.,	-	-	
22 сент.	+	3,5 мин.	№ 1 - 32	-	-	
25 сент.	+	20 с. - 1 мин.	1997 г.	-	-	
28 сент.	+	3 с.		-	-	
29 сент.	+	4 с.		-	-	
30 сент.	+	1 с.		-	-	
16 дек.	-					В
18 дек.	+	3 мин.		-	-	
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					Гг
23 дек.	+	5 мин.		-	-	
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					Д
24 мар.	-					Д

1	2	3	4	5	6	7
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					Д
29 мар.	-					В
30 мар.	-					В
4 апр.	-					Сервер прекратил существование
Журнал «Publish», win.www.online.ru/osp/publish						
19 сент.	+	4 с.	№ 1, 2, 3	-	-	
21 сент.	+	8 с.	1996 г.	-	-	
22 сент.	+	3 - 10 с.	№ 1, 2, 3	-	-	
25 сент.	+	25 - 50 с.	1997 г.	-	-	
28 сент.	+	1 с.		-	-	
29 сент.	+	1 с.		-	-	
30 сент.	+	1 с.		-	-	
16 дек.	+	20 с.		-	-	
18 дек.	+	50 с.		-	-	
21 дек.	-					Г
22 дек.	-					ГГ
23 дек.	+	1 мин.		-	-	
19 мар.	-					Д
22 мар.	-					В, Д
24 мар.	-					Д

1	2	3	4	5	6	7
25 мар.	-					Д
26 мар.	-					В
29 мар.	-					В, Д
30 мар.	-					Д
4 апр.	-					Сервер прекратил существование

## Пример записи электронного издания в электронном каталоге ГПНТБ СО РАН

Шифр хранения :CD-88

EMBASE Alert [Electronic resource]. - Electronic data (223055 doc.): 1999 (15 - 40 week). - [France]: Aries systems, 1999. - 1 electronic optical disk. CD-157, ч/з 1

Поле	Значение
<i>Номер записи в БД</i>	194416
<i>Дата ввода записи</i>	000207
<i>Шифр хранения</i>	CD-88
<i>Шифр зала</i>	P / E50
<i>Читальный зал</i>	ч/з 1
<i>Вид документа</i>	КНИГА ИНОСТР.
<i>Заглавие</i>	EMBASE Alert [Electronic resource]. - Electronic data (223055 doc.)
<i>Язык документа</i>	Eng
<i>ББК</i>	Р.я1 + Я19:Р
<i>Рубрика ГРНТИ</i>	
<i>Предметные Рубрики</i>	Медицина, фармакология, токсикология, психиатрия, здравоохранение, биомедицинская техника
<i>Место издания</i>	[France]
<i>Издательство</i>	Aries systems
<i>Год издания</i>	1999
<i>Кол-во страниц</i>	1 electronic optical disk
<i>Место хранения</i>	CD-157, ч/з 1, ОАС

Сопоставление сути процессов работы с традиционными и электронными журналами  
[178, 238, 270, 306, 307]

Технологические процессы	Среда		Комментарии
	Традиционная	Электронная	
1	2	3	4

**Комплектование**

Выявление существующих журналов	Единый каталог подписных изданий у основного агента	Многочисленные сайты издательств и агентств	Например, слежение за обновлением американского списка New Jour discussion list или The ARL directory of electronic journals через их сайты, где каждый день сообщается о нескольких новых (или недавно обнаруженных) журналах, большинство из которых имеет строго ограниченный рынок. Некоторые имеют ссылки с рядом журналов, или библиотеки могут содержать на своих сайтах ссылки на многие электронные журналы. При поиске по ним можно встретить релевантные названия, включая объявления о работах научных обществ и коммерческих издателей, большинство которых имеют службы электронных журналов.
Отбор	Персонал при развитии коллекций идентифицировал журналы для покупки. Сотрудники изучают обзоры	<u>Модель отбора:</u> Та же покупка журналов, но она идет и по некоторым другим направлениям. Библиотеки должны решать,	Отбор может означать различные вещи в различных контекстах. В вопросе о том, кто участвует в отборе, есть 2 теоретических подхода: один основан на формате, другой - на предмете. При подходе на основе формата отбором должен скорее заниматься персонал, имеющий опыт работы с электронными ресурсами и в автоматизации, чем тот, который отбирал традиционные журналы. И, наоборот, при подходе к отбору на основе предмета, им должен заниматься тот же персонал, что занимается развитием коллекции и отбирает традиционные ресурсы. Очевидно, эта

1	2	3	4
	<p>новых журналов по мере их опубликования, поддерживают контакты с пользователями и ведут учет использования существующих коллекций. Прекращение подписки было нечастым. Процесс был прямым: определялся журнал для потенциальной покупки, проводились консультации по различным деталям с некоторыми специалистами, достигался</p>	<p>приобретать только актуальный интересный журнал или покупать его как часть различных совокупных наименований. В некоторых случаях может оказаться, что библиотека уже сама, того не зная, имеет доступ к журналу как части коллекции. Библиографу придется решить, является ли полнота содержания - требованием, и затем - какие имеющиеся в данный момент версии журнала предлагают пол-</p>	<p>схема (формат против предмета) является упрощенной, и те немногочисленные исследования по этой проблеме, которые были проведены, указывают, что библиотеки используют разнообразные подходы. В 1994 г. обзор библиотек ARL показал, что электронные журналы вероятнее всего отбираются сообществом, и менее всего - отдельными сотрудниками. Вопрос о критериях отбора - основной, и он формулируется так: используются те же критерии отбора для электронных журналов, как и для печатных, или другие. Исследование библиотек ARL в 1994 г. выявило, что 54% ответивших библиотек использовали те же критерии, а 43% - отличные. Т. Nisonger [полагает, что большинство традиционных критериев для отбора печатных журналов также применимо для электронных, но следует добавить критерии, применимые только для электронных средств. Он считает, что концептуально процесс отбора электронного журнала - тот же самый трехступенчатый процесс, что используется для отбора традиционных ресурсов: 1) идентификация, 2) оценка, 3) отбор. На первой стадии сотрудник идентифицирует существование конкретного наименования. Но идентификация может быть трудной, так как нет надлежащего библиографического контроля того, что имеется в Интернете. Под «оценкой» подразумевается то, как специалист оценивает конкретное наименование. Оценка определяет существенные характеристики и преимущества - при этом используются такие традиционные факторы, как: тематика, язык публикаций, точность, денежное обращение, библиография, репутация издателя, его цитирование, общий научный уровень и круг пользователей. Но, прежде всего, следует использовать критерии, специфические для электронного формата: доступен ли он только онлайн, или на компакт-диске, или по сети; в формате ли он ASCII, Postscript или другом; техническая совместимость с оборудованием библиотеки</p>

1	2	3	4
	<p>консенсус по покупке.            Определение, что данный журнал действительно существует и продолжает издаваться; определение текущей цены. Определение, что журнала нет в коллекции и затем выбор агентства, с которым нужно связаться, основываясь на установленных библиотечных критериях.</p>	<p>ные содержания, если это является требованием при покупке. Во многих случаях журнал будет существовать в многочисленных формах или пакетах, и необходимо решить, какую политику преследовать при покупке. После отбора журналы становились частью коллекции, будь они куплены или получены бесплатно, и затем включались в каталог. Что-либо другое, что было заказано библиографом напрямую, не</p>	<p>теки, объем требуемой подготовки, ограничения продавца, есть ли архив. На стадии отбора принимается решение, отбирать ли журнал для библиотеки, или нет. Такие факторы как потребности пользователя, планы организации, неформальные приоритеты по коллекционированию, политика развития коллекций, бюджетные соображения, связь этого наименования с другими, уже имеющимися в коллекции. Оценка и отбор не обязательно коррелируют друг с другом. Следует подчеркнуть, что большинство критериев, выделенных на стадиях 2 и 3 - это традиционные критерии развития коллекций, которые применимы для любого формата. Сейчас издатели сами идут в библиотеки, предлагая или специальные пакеты с большим количеством наименований журналов или промежуточные соглашения о покупке, предлагая привлекательные цены на несколько или на все имеющиеся у них журналы. Эти пакеты могут быть очень привлекательны для библиотек, и их обычно рассматривают, но содержания часто шире, чем области, с которыми работает один библиограф, и поэтому этим вопросом занимаются уже на другом административном уровне.            Для традиционной среды решение о покупке журнала и решение купить доступ к информации было одним и тем же, и в большинстве случаев был только 1 выбор: купить печатное издание</p>

1	2	3	4
Бюджет		<p>рассматривалось как часть коллекции и не делалось попыток проконтролировать эти журналы через центральный библиографический аппарат.</p> <p>Определяются ценовые модели, которые могут варьироваться, если библиотека имеет заказ на бумажную версию журнала.</p> <p>Часто эти журналы покупаются как часть большой группы, и финансирование покупки потребует объединения средств с нескольких счетов.</p>	<p>Первоначально журналы в Интернете были, как правило бесплатными. Для платных - в зарубежных библиотеках обсуждаются те же два подхода: тематический и форматный. В 1994 г. в ARL только 1 из 34 библиотек (т. е. 3%) сообщила, что имеет отдельную строчку в бюджете для электронных журналов. В России эти бюджетные строки не разделяются.</p>

1	2	3	4
Подписка/ Покупка		Оформление документов на платную подписку, как правило - в одном пакете у одного агента	<p>Покупка электронного журнала приносит множество вопросов, с которыми не сталкивались при работе с печатным изданием и часть этих вопросов системно связаны. Решение купить конкретный журнал может быть принято только в том случае, если ясно, что библиотека будет в состоянии поддерживать доступ к нему. Возникают вопросы: какая версия (версии) могут быть локально поддержаны, а если ответ - более одной, то следующий вопрос - какая версия выбирается для поддержки? На эти вопросы могут ответить местные системные эксперты. Если издательство дает гарантию, то могут быть произведены изменения, чтобы поддержать доступ к нему.</p> <p>Издатели до сих пор осторожно относятся к предоставлению библиотекам варианта подписки только на электронную версию, и обычно печатный + электронный вариант доступен со скидкой от 10 до 30% только на печатную версию. Некоторые издатели научных обществ в США и Великобритании предлагают электронные версии, привязанные к подписке на печатные издания. Это очень важно в период привыкания пользователей к электронным журналам.</p>
Получение	Идентификация заказанного журнала. Передача нового наименования на обработку. Хранение данных о получении каждого вы	Доступ через Интернет: установления имени пользователя и паролей или контроль IP. Получение лицензионного соглашения от издателя и про-	<p>Библиотеки знакомятся с подсистемой IP собственной системы.</p> <p>Упростить доступ можно, если подписаться на журналы в создаваемых one-stop-службах, которые действуют при подписных агентствах (например, Blackwell's Electronic Journals Navigator, Swetsnet, Electronic Collection Online). Они отличаются друг от друга, но одной из основных проблем, связанных с продажей, является то, что они сталкиваются с трудностями при лицензировании и доступе, и, в случае, если заплачено за подписку, они предоставляют беспарольный доступ к полным текстам по согласованию ко всем электронным журналам - или журналам, издаваемым теми издателями, с которыми они подписали соглашения. Они также</p>

1	2	3	4
	<p>пуска издания, запрос о выпусках, которые не были получены, оплата накладных. Получение бандеролей размещение, аналитическая обработка и т. д.</p>	<p>ведение переговоров по любым изменениям, требуемым для контракта. В процессе участвуют несколько уровней управления в библиотеке. Изучается наличие (доступность) журнала и может предложить альтернативный доступ, исходя из существующих планов по пакету или ранее обговоренными соглашениями с издателем. При получении журналов на компакт-дисках - проверка технического состояния.</p>	<p>должны предоставлять полезную информацию по управлению и использованию электронного журнала. Сектор заказа может обнаружить, что журнал можно получить от одного из партнеров библиотеки по консорциуму. Сектор заказов должен быть оборудован для надлежащего совершения покупок. В случае доступа через Интернет процесс получения основательно меняется, так как реально нет того, что получать. Первые электронные журналы появившиеся в Интернете, «публиковались» как файлы, и нужно было войти в систему, загрузить выпуски к себе в файл за установленный период времени. Но этот процесс, в основном, вытесняется, так как появился постоянный доступ к выпускам на сайте поставщика, и проблема в том, чтобы библиотека постоянно имела доступ к этим страницам и отслеживала URL, так как они со временем меняются.</p>

1	2	3	4
---	---	---	---

### К а т а л о г и з а ц и я

Каталожная запись выполняет две основные функции: информирование читателей и регистрация.

Возможные варианты для журналов на компакт-дисках: введение записи в традиционный каталог; ведение электронного каталога электронных журналов. Для журналов, доступных через Интернет: ведение списка линков, поддержка их в актуальном состоянии; ведение списка журналов

В традиционной системе каталогизация проводится по установленными национальными правилам. Эти записи также выполняют важную функцию для МБА.

Первоначально предполагали, что для покупаемых электронных журналов традиционная функция каталогизации сохранится. До последнего времени это означало, что каждая версия журнала получала свою собственную каталожную запись: одну для бумажной версии, другую - для электронной. Недавние изменения в руководстве по каталогизации CONSER позволяют иметь для промежуточного периода добавочную запись дополнительной версии основной записи. Это позволяет каталогизировать и бумажную и электронную форму в одной записи в случае, если у них одинаковое содержание, тем самым обеспечивая читателя единой точкой доступа к различным форматам. Используется ли две записи или одна - это дополнительная работа. Кроме того, многие библиотеки ведут полные списки электронных источников на сайте, фактически каталогизируя каждый журнал дважды. Скорее всего эта работа не может продолжаться долго, необходимы другие решения: автоматические линки между каталожными записями и перечнем источников. Поскольку записи о журналах постоянно меняются, многие библиотеки практически не пытались вести такие поля как издатель и периодичность и до настоящего времени вместо этого концентрировались на основных изменениях, таких как наименование. Дополнительной задачей для каталожной записи будет поддержка URL-линков для гарантии их активности, так как URL становится основной точкой доступа к данному журналу в фонде.

1	2	3	4
<b>Работа с изданием</b>			
	Переплет, сохранение, расстановка и повторная расстановка, проверка полноты (целостности) и замещение	Поддержка URL, отслеживание изменений в доступе или в требованиях, различных возможностях доступа и покупки.	В случае с электронными источниками библиотека не владеет ни одним отдельным выпуском в традиционном смысле. PDF не очень удобен для чтения с экрана, но воспроизводит печатную версию, которая должна выглядеть точно также, как твердая копия статьи из высококачественного журнала. Два основных нерешенных вопроса: 1) как считать электронные журналы в библиотечной статистике, 2) потребность в новых методах оценки коллекций <sup>22</sup> .

<sup>22</sup> Библиотеки традиционно считают число периодических изданий, на которые они в настоящий момент подписаны, и общее количество томов периодических изданий, которыми они владеют. Эти данные используются в ежегодных отчетах и для оценки коллекций целиком, так и для предметных областей. Как библиотека должна учитывать электронные журналы среди подписываемых журналов? Т. Kidd [549] полагает, что необходим стандартный метод, который бы согласованно использовался всеми библиотеками для сравнения данных.

По второму вопросу можно сказать, что еще нет хорошо отработанных методов оценки коллекций для электронных ресурсов. Более того, если сотрудник ищет литературу для оценки электронных ресурсов, он находит наименования на основе оценки конкретного электронного ресурса, но мало или совсем ничего на уровне оценки того, как электронные ресурсы влияют на всю коллекцию.

Как известно, традиционно методы оценки коллекций делятся на ориентированные на фонд и ориентированные на пользователя. Первые сфокусированы на самом фонде, а вторые - на том, как удовлетворяются информационные потребности. Есть три фундаментальные характеристики в оценке коллекции: владение, наличие, доступность. Владение измеряет, какими наименованиями библиотека действительно владеет. Наличие измеряет, есть ли в наличии конкретное наименование для использования тогда, когда оно нужно читателю. Доступность измеряет, сколько времени нужно читателю, чтобы получить наименование. Очевидно, что концепция владения не вполне пригодна к электронным журналам, но наличие и доступность - да. Т. Kidd [549] полагает, что для того, чтобы оценить, как электронные ресурсы удовлетворяют потребности пользователей, необходимо разрабатывать новые методы, ориентированные на пользователя, которые сфокусированы скорее на наличие и доступность, чем на владение.

1	2	3	4
	отсутствующих или испорченных томов. Архивирование.	Решение технических аспектов использования: программы просмотра, наличие принтера. Статьи могут быть в HTML, PDF. Информирование читателей о наличии электронных журналов.	До конца не решенные вопросы архивирования, каталогизации, за что платить - за подписку или право доступа. Информирование может быть организовано на нескольких уровнях, начиная с каталога. Скорее всего эти журналы не будут рассматриваться и каталогизироваться как часть локального фонда, но путь к ним будет указан и в локальном СПА библиотеки. Например, если имеется web-каталог, то использование тэгов 856 MARC позволит иметь прямой доступ от каталога к электронному журналу. Альтернативным способом предоставления информации о наличии электронных журналов может быть сообщение о них на сайте библиотеки, в разделе об электронных журналах, где желательно назвать каждый журнал. Кроме того, можно дать ссылки на некоторые службы «обнаружения ресурсов». Информирование об электронных журналах не должно этим ограничиваться. Документация, обучение, рекламные статьи, демонстрации, вечера с электронными журналами и т. д. <sup>23</sup>

### **Организация обслуживания**

Выдача читателям через кафедру или доступ к полкам.

Создание поискового интерфейса, поиск по заголовкам на сайте библиотеки.

Каждая библиотека разрабатывает собственные модели обслуживания или адаптирует для своих условий существующие. На выбор влияет: финансовые условия, техническая и телекоммуникационная база, уровень информационной культуры.

<sup>23</sup> Автор [270] в 1995 г. сообщила, что в январе 1994 г. только 14% библиотек ARL разработали положение об оценке электронных журналов, и они в большинстве еще не очень уверенно работают с электронными журналами. С этим выводом согласен и автор [307], хотя он считает что это не вина библиотек.

Основные направления работ ведущих библиотек страны  
с ресурсами Интернет

Направления работы	Библиотеки (примеры)
1	2

*РГБ*: ЭК книг, полученных с 1994 г. содержит данные:

- об отечественных книгах, изданных в 1994 - 1997 гг. и поступивших в РГБ из РКП (обязательный экземпляр);
- текущих поступлениях отечественных книг с мая 1998 г.;
- текущих поступлениях иностранных книг с января 1999 г.;
- иностранных книгах на европейских языках и книгах на рус. языке, изданных за рубежом (поступления 1986 - 1996 гг.).

Создание электронных каталогов (ЭК) и БД

*РНБ*: книги на русском языке с 1998 г.;

- иностранные периодические издания с 1995г.;
- авторефераты диссертаций (1989 - 1997 гг.);
- картографические материалы с 1994 г.

*ГПНТБ СО РАН*. Электронные каталоги и БД:

- каталог книг и продолжающихся изданий;
- каталог авторефератов и диссертаций;
- каталог баз данных из фонда ГПНТБ СО РАН;
- каталог книг временного хранения;
- история Сибири и Дальнего Востока;

1	2
<p>Доступ к удаленным ЭК и БД по протоколу Z3950</p> <p>Доступ к электрон. версиям журналов и другим полнотекстовым изданиям библиотек</p> <p>Сводные ЭК</p> <p>Электронные библиотеки</p>	<p>- литература, искусство Сибири и Дальнего Востока;          - проблемы Севера;          - экология и охрана окружающей среды Западной Сибири;          ГПНТБ; БЕН; ЦНСХБ и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организован на сайтах библиотечных корпораций: библиотек Москвы, Новосибирска, С-Петербурга;</li> <li>• Шлюз доступа в библиотеке НГУ, БЕН РАН, НБ МГУ</li> </ul> <p>ИНИОН и ВИНТИ - электронные РЖ и указатели;          ГПНТБ России - журнал "Научные и технические библиотеки"          ВГИБЛ - Библиотеки за рубежом          ГПНТБ СО РАН: Аналитические обзоры по экологии; Издания ГПНТБ СО РАН;          Прижизненные издания А.С. Пушкина; Учебники и др.</p> <p>ВГБИЛ - сводный каталог иностранных газет          ГЦНМБ - сводный каталог медицинских журналов          НГОНБ - распределенный сводный каталог г. Новосибирска          ГПНТБ СО РАН: Сводный каталог периодических и продолжающихся изданий Сибири и Дальнего Востока</p> <p>Электронная библиотека ИНИОН          Электронная библиотека ГПНТБ СО РАН</p>

## Сравнение путеводителей на полноту учета ресурсов Интернет

Библиотеки и название ресурса	Особенности путеводителя
1	2
ГПНТБ России “Библиотеки в Интернет”	Наиболее полный справочник библиотечных серверов; библиотеки сгруппированы по городам России: сначала Москва и С-Петербург, а затем в алфавитном порядке. Примечателен тем, что на каждый сервер дана развернутая аннотация с перечислением ресурсов и услуг данного сервера.
РГБ “Мир библиотек”	<p>Выделены рубрики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Библиотеки России и стран ближнего зарубежья;</li> <li>- Зарубежные библиотеки.</li> </ul> <p>Внутри первой рубрики выделены подрубрики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Государственные библиотеки;</li> <li>- Республиканские библиотеки;</li> <li>- Краевые библиотеки;</li> <li>- Областные библиотеки;</li> <li>- Городские библиотеки;</li> <li>- Библиотеки органов государственной власти;</li> <li>- Центральные научно-технические библиотеки и органы НТИ;</li> <li>- Библиотеки системы РАН;</li> <li>- Библиотеки ВУЗов;</li> <li>- Библиотечные организации;</li> <li>- Библиотеки стран ближнего зарубежья.</li> </ul>

1	2
	<p>На каждую библиотеку дан её адрес (e-mail) и ссылки на каталоги, если такие имеются на сервере.</p>
РНБ “Информационные ресурсы в сети Интернет”	<p>В справочнике - рубрика “Библиотеки”. Выделены иностранные и российские библиотеки, библиотеки российских ВУЗов, российские библиографические службы и библиотечные организации. Библиотек мало, но даны ссылки на каталоги и БД или указано, что ЭК отсутствует.</p>
ГПНТБ СО РАН “Навигатор ресурсов Internet”	<p>Внутри справочника выделены рубрики “Библиотеки России” и “Библиотеки мира”. В рубрику российских библиотек включены всего 14 библиотек, они являются крупными и наиболее информативными, хотя, конечно этого числа недостаточно.</p>
ВГБИЛ “Ресурсы Интернет”	<p>Соответственно своему профилю, справочник структурирован по странам и по рубрикам. Выделен раздел “Интернет в России”, а внутри него “Российские библиотеки в Интернет”. Библиотек немного, есть ссылка на проект Либнет и ссылки на 5 городов. Вообще смысл рубрики не ясен.</p>
ДГНБ “Библиотеки в Интернет”	<p>В справочнике “Библиотеки России и стран СНГ” выделены рубрики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральные библиотеки;</li> <li>- Библиотеки субъектов РФ;</li> <li>- Региональные библиотеки;</li> <li>- Республиканские библиотеки;</li> <li>- Краевые библиотеки (всего одна);</li> <li>- Областные библиотеки;</li> <li>- Библиотеки ВУЗов;</li> <li>- Библиотеки научных учреждений.</li> </ul> <p>Даны ссылки на ЭК или другой ресурс библиотеки.</p>

1	2
НБ ТГУ “Ресурсы Интернет”	<p>“Библиотеки в Интернет” - внутри рубрики:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Списки и справочники библиотек;</li><li>- Научные библиотеки Сибири и Дальнего Востока: Справочник;</li><li>- Российская библиотечная ассоциация;</li><li>- Межрегиональная ассоциация деловых библиотек;</li><li>- Специальные библиотеки для слепых в России и странах СНГ.</li></ul> <p>Затем библиотеки сгруппированы по городам. Справочник довольно большой и удобный, но недостаток в отсутствие аннотаций на сервер.</p>

Сравнение путеводителей по видовому составу ресурсов

Библиотеки и название ресурса	Разделы путеводителя	Особенности путеводителя
1	2	3
РГБ “Полезные ссылки”	Библиотеки России и стран ближнего зарубежья; Зарубежные библиотеки; Региональные справочники ресурсов и поисковые системы; Список организаций IFLA; Все музеи России.	Нет ссылок на электронные журналы или другие подобные ресурсы.
РНБ “Информационные ресурсы в сети Интернет”	Поисковые системы; Библиотеки; Издательства; Периодические издания; Патенты и товарные знаки; Стандарты и технические отчеты; Словари, энциклопедии, справочники; Собрания электронных текстов; Базы данных, доступные on-line.	Справочник включает практически все виды электронных ресурсов, дополняющих традиционные ресурсы библиотек.
ГПНТБ СО РАН “Навигатор ресурсов Internet”	Некоторые рубрики: - Издательства; - Электронные журналы; - Базы данных; - Телеконференции; - Новости;	Большой ассортимент ресурсов, разделы структурированы логично.

1	2	3
ВГБИЛ “Ресурсы Интернет”	<p>- Поиск по предметным областям.</p> <p>Весь справочник поделен на два больших раздела: во всем мире / в России.</p> <p>Внутри этих разделов рубрики разные.</p>	<p>Ресурсы различны по видам включенных документов, но структура рубрик не очень логична и пользоваться им неудобно.</p>
<p>ДГНБ “Библиотеки в Интернет”</p> <p>(<a href="http://www.fessl.ru/index.shtml.ru">http://www.fessl.ru/index.shtml.ru</a>)</p>	<p>Включены такие рубрики как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Издательства;</li> <li>- Газеты и журналы;</li> <li>- Закон и право;</li> <li>- Автомобильные сайты;</li> <li>- Телевидение и радио;</li> <li>- Почтовые сервера и др.</li> </ul>	<p>Разделов много, ресурсы различны.</p> <p>По структуре справочника не очень понятен потенциальный потребитель.</p>
<p>ГПИБ России</p> <p>“Адреса и ссылки”</p>	<p>Справочник включает три больших раздела:</p> <p>Адреса крупнейших библиотек России и ближнего зарубежья;</p> <p>Адреса книготорговых служб и издательств в Internet;</p> <p>Ресурсы Internet по истории и культуре.</p>	<p>Внутри есть ссылки на электронные БД, журналы и т. д.</p>
<p>НБ ТГУ “Ресурсы Интернет”</p>	<p>Справочник включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Библиотеки в Интернет;</li> <li>- Информационные центры и организации;</li> <li>- Поисковые машины и каталоги; электронные библиотеки и справочники ресурсов (полнотекстовые ресурсы и ресурсы по отраслям);</li> <li>- Периодические издания.</li> </ul>	<p>Как видно из названий рубрик, путеводитель вполне отвечает задачам, удобен и полезен. Включены важные виды ресурсов.</p>

1	2	3
<p>НБ НГТУ “Блокнот закладок в Internet библиотеки НГТУ”</p>	<p>Поиск в научных библиотеках; Интернет для научных библиотек; Поиск в каталогах российских научных библиотек; Поиск в ресурсах научных сетей; Ресурсы Государственных научных центров и т. д.</p>	<p>Небольшой путеводитель. Ориентируясь, на таких пользователей, как научный сотрудник и студент, он включает образовательные, научные, библиографические и поисковые ресурсы.</p>

Сравнение путеводителей по возможностям тематического поиска

Библиотеки и название ресурса	Особенности путеводителя
1	2
БЕН “Естественные науки в Интернет”	Соответственно тематике, путеводитель предлагает начальные (стартовые) точки для поиска информации в основных областях естественных наук: математика; науки о Земле; химия; биология; физика; экология. Внутри каждого раздела путеводитель отсылает к соответствующим серверам, коллекционирующим ссылки по данной тематике, и дает краткую аннотацию на этот сервер.
ЦНСХБ “Полезные ссылки по аграрной тематике”	Тоже отсылает к различным узлам информации по проблемам: сельское хозяйство; производство и питание; лесное хозяйство; садоводство и озеленение; ветеринария. Практически нет ссылок на российские ресурсы.
ГПИБ России “Ресурсы INTERNET по истории и культуре”	Первое отличие путеводителя в том, что ссылки даются только на российские ресурсы. Включены ссылки и на серверы, собирающие информацию по истории вообще и на серверы с определенной тематикой. Например: Интернет - история (каталог ссылок на российские ресурсы в WWW); Мир энциклопедий (проект - русскоязычные словари, энциклопедии, справочники: их история, современность и будущее развитие подобных русских изданий); Гербы городов РФ; Виртуальный музей декабристов и т. д. Ссылки очень разнообразны, интересны, но немного неудобна структура - в алфавитном порядке названий ссылок, поэтому очень близкие по содержанию серверы находятся в разных местах путеводителя.
ГПНТБ СО РАН “Навигатор ресурсов Internet”	Предлагаются ссылки на такие предметные области как: обзоры, справочники по поиску информации по предметным областям: бизнес, финансы, экономика; медицина; биология; экология; математика; физика; химия; U.S. Патенты, диссертации.

1	2
НБТГУ “Ресурсы Интернет”	<p>Далее отсылает к узлам соответствующей тематики.</p> <p>Путеводитель предлагает ссылки по различной тематике, отсылая к информационным узлам или организациям или определенным ресурсам. Например:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в рубрике “Политика” ссылка на ПОЛИТ.РУ (информационно - политический канал);</li><li>- в рубрике “Экономика” ссылка на АУ (тематический справочник по финансам, бизнесу, экономике, производству и торговле);</li><li>- по “Астрономии” ссылки на путеводитель астронома по Интернет и на Пушкинскую радиоастрономическую обсерваторию и т. д.</li></ul>

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1	
СИСТЕМА НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И МЕСТО В НЕЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ .....	8
1.1. Анализ современных представлений о будущем традиционной библиотеки .....	8
1.2. Теория научных коммуникаций как методологическая основа для изучения роли академической библиотеки в современном обществе .....	14
1.3. Вероятные модели развития современных научных коммуникаций .....	20
Глава 2	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ .....	23
2.1. Общая характеристика электронных изданий. Подходы к определению .....	24
2.2. Типы и виды электронных изданий .....	27
2.3. Анализ основных структурных элементов современного электронного научного документопотока .....	32
2.4. Модельное представление изменений научного документопотока ..	38
Глава 3	
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ В СИСТЕМЕ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ .....	40
3.1. Возникновение и развитие научного журнала .....	40
3.2. Электронный журнал как новое коммуникационное средство .....	45
3.3. Роль научных сообществ в издании научных журналов .....	52
3.4. Развитие системы научных журналов в СО РАН .....	54
3.5. Модельное представление изменений в формах представлений научных журналов .....	63

Глава 4	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ В БИБЛИОТЕКЕ</b> .....	65
4.1. Тенденции формирования современного электронного репертуара .....	66
4.2. Развитие библиотечных технологий работы с электронными изданиями .....	72
4.2.1. Работа библиотек с локальными электронными ресурсами .....	75
4.2.2. Работа библиотек с сетевыми электронными изданиями .....	78
4.3. Интернет-ресурсы в библиотеках .....	81
4.4. Проблемы архивирования электронных изданий .....	89
Глава 5	
<b>ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКЕ</b> .....	92
5.1. Модельное представление научного документопотока .....	92
5.2. Прогнозирование использования параллельных технологий в библиотеке .....	94
Глава 6	
<b>ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ НА ОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ КОММУНИКАЦИОННОЙ ЦЕПИ</b> .....	100
6.1. Развитие отношений между издателем и библиотекой .....	100
6.2. Перспективы развития взаимодействия между автором и библиотекой .....	108
6.3. Отношение пользователей к электронным изданиям .....	110
Глава 7	
<b>БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ</b> .....	116
7.1. Формирование информационно-библиотечной системы РАН .....	117
7.2. Эволюция электронного взаимодействия традиционных библиотек .....	127
7.3. Формирование взаимодействия традиционных и электронных библиотек .....	131
7.4. Подходы к созданию распределенных электронных библиотек .....	142
7.4.1. Распределенные электронные библиотеки .....	143
7.4.2. Распределенные библиотеки разнородных ресурсов .....	147
Глава 8	
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ</b> .....	151
8.1. Определение перспективной модели развития научных коммуникаций .....	151
8.2. Построение модели основных перспективных направлений деятельности академической библиотеки .....	155

8.2.1. Исходные положения для моделирования.....	155
8.2.2. Описание модели перспективных направлений развития академической библиотеки .....	156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	167
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ .....	174
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	178
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ.....	195
Приложение 1 .....	196-201
Приложение 2 .....	202-208
Приложение 3 .....	209-213
Приложение 4 .....	214
Приложение 5 .....	215-227
Приложение 6 .....	228
Приложение 7 .....	229-237
Приложение 8 .....	238-247

Лаврик Ольга Львовна

АКАДЕМИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА В СОВРЕМЕННОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Компьютерная верстка  
М.Б. Шнайдерман, Т.А. Калюжная

Лицензия ИД № 04108 от 27.02.01

Подписано к печати 27.01.2003. Формат 60x84/16.  
Бумага писчая. Гарнитура Times. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 14,6 Уч.-изд. л. 12,3. Тираж 1000 экз.  
Заказ № 6

ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, ул. Восход, 15, комн. 407, ЛИСА.  
Полиграфический участок ГПНТБ СО РАН. 630200, Новосибирск,  
ул. Восход, 15.