



- Журнал ЭБ
- О журнале
- Редакционная коллегия и редакция
- Что нового?
- 2014 год
- 2013 год
- 2012 год
- 2011 год
- 2010 год
- 2009 год
- 2008 год
- 2007 год
- 2006 год
- 2005 год
- 2004 год
- 2003 год
- 2002 год
- 2001 год
- 2000 год
- 1999 год
- 1998 год

► ENGLISH

[Портал РЭБ](#) / [Журнал ЭБ](#) / [2000 год](#) / [Выпуск 5](#)

Электронные библиотеки - 2000 - Том 3 - Выпуск 5

Распределенные библиотечные сети и электронные библиотеки в России

О.В. Сюнтюренко

Российский фонд фундаментальных исследований

Ю.Е. Хохлов

Институт развития информационного общества

Секция ИФЛА по информационным технологиям

1. Введение

Последние годы уходящего тысячелетия характеризовались сменой представлений о трансформации индустриального общества в постиндустриальное, новыми концептуальными декларациями построения информационного общества. В нем информация становится одним из основных экономических ресурсов и структурирующим социальным фактором, под воздействием которого меняются формы экономической деятельности, виды и типы предприятий и организаций, социальные взаимоотношения. Сохранение, развитие и рациональное использование этого стратегического ресурса будущего имеет огромное значение для любого общества и государства.

Отличительной чертой сегодняшнего этапа развития общества является то, что информация существует как в традиционной печатной, так и в электронной форме. Более того, современные информационные технологии позволили не только приступить к широкомасштабному переводу накопленной человечеством информации в электронную форму, но и к созданию большого числа новых информационных ресурсов сразу в электронном виде. Эта форма представления информации помимо значительного ускорения коммуникативных процессов позволяет на качественно новом уровне организовать процессы производства, хранения и распространения информации, что дает основание утверждать, что создаваемое информационное общество - общество постгутенберговской культуры.

Безусловно, книги и другие печатные документы как эстетически самоценные объекты и средства фиксации и распространения накопленной человечеством информации существовали и будут существовать; нынешний этап можно сравнить с наличием рукописных документов наряду с печатными книгами в эпоху книгопечатания.

Информационные методы и технологии все глубже проникают практически во все виды деятельности. Информатизация, конвергенция информационных, коммуникационных технологий (ИКТ) и мультимедиа, переход к применению современных информационных систем в сфере науки и образования обеспечивают принципиально новый уровень получения и обобщения знаний, их распространения и использования.

Обеспечение публичного (в том числе удаленного) доступа пользователей к электронным информационным ресурсам стало одной из первоочередных задач информационного обслуживания науки, образования и культуры. В нынешних условиях уже не требует доказательств, что концепция информационного обслуживания, базирующегося только на основе печатных носителей устарела, и ей на смену пришла другая, - основанная на электронном представлении самой разнообразной информации, тиражируемой в неограниченном количестве и мгновенно доступной через глобальные сети передачи данных независимо от времени и местонахождения пользователя.

В связи с этим существенно меняется роль и функции такого социального института, как библиотека - основного хранилища и распространителя информации. Общеизвестно, что наиболее эффективно информационно-библиотечное обслуживание для нужд науки, культуры и образования сегодня (и, тем более, завтра) достигается путем создания **электронных библиотек** (digital libraries), не столько состоящих из коллекций электронных документов (как оцифрованных традиционных материалов, так и созданных сразу в электронном виде), сколько представляющих из себя систему, реализующую унифицированный подход к производству, хранению и организации разнообразной информации с целью поиска, анализа и доступа к ней с использованием глобальных компьютерных сетей.

Основное различие традиционной библиотеки и электронной библиотеки заключается в том, что пользователь обращается к сервисам последней за необходимой информацией, а не просто за отсылками к документу и/или самими документами. Отличительной чертой электронной библиотеки

является возможность параллельного использования различных поисковых механизмов и средств доступа к гетерогенным коллекциям электронных данных. Так как в качестве ответа на запрос к электронной библиотеке пользователю может быть представлен далеко не единственный электронный документ (или его фрагмент) и совсем не обязательно в текстовой форме, необходимы такие информационные системы, которые могут обеспечить эффективный комплексный поиск и анализ информации в коллекциях разнородных объектов.

В силу целого ряда причин периода социально-экономических преобразований уровень информационного обеспечения науки и образования в России 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. Очевидно, что в ближайшие годы традиционными методами изменить ситуацию к лучшему не представляется возможным, поэтому стали необходимы новые нетрадиционные подходы для решения проблемы повышения уровня информационного обеспечения ученых и специалистов на основе использования ИКТ и электронизации информационных фондов. Этим объясняется то внимание, которое государственные ведомства проявили к деятельности по созданию и использованию электронных библиотек в России.

2. Электронные библиотеки

В той или иной форме идея электронной библиотеки уже работает во многих университетах и крупных библиотеках ведущих стран мира. Например, электронная "библиотека XXI века" создается в Японии путем соединения усилий Агентства по внедрению новых технологий, Национальной парламентской библиотеки, целого ряда министерств, более 20 библиотек и культурных центров. Несколько лет назад Библиотека Конгресса США начала реализацию национальной программы создания электронной библиотеки. Начиная с 1994 г. по инициативе NSF, DARPA и NASA в США была развернута исследовательская программа Digital Libraries Initiative (DLI) по электронным библиотекам. На второй стадии развития в начале 1998 г. эти программы были объединены в единую межведомственную программу (DLI - Phase 2), в которой, кроме того, участвуют Национальная медицинская библиотека, Агентство по статистике США, Национальный гуманитарный фонд, Национальный архив США и другие федеральные агентства. С 1995 г. осуществляется национальная программа Великобритании eLib. В других странах (Канада, Германия и т.д.) многочисленные разрозненные проекты в последние годы также стали превращаться в национальные и международные программы создания электронных библиотек. Ряд проектов по созданию и использованию электронных библиотек выполнялся в рамках 4-й Рамочной Программы Комиссии Европейских сообществ (КЕС) и теперь осуществляется в рамках программы "Технологии информационного общества" начавшейся 5-й Рамочной Программы КЕС.

Все это привело к появлению нового, в определенной степени синтетического, направления – электронные библиотеки – объединяющего специалистов в области информационных технологий, библиотекарей, информационных работников, работников музеев и архивов, издателей, теле- и радио- вещателей и многих других.

Целью направления "Электронные библиотеки" как области исследований и технологического развития является разработка теории и практики сбора, хранения и распространения информации в электронном виде через сети передачи данных. Быстрое развитие World Wide Web и мультимедиа-технологий представляют основу для организации информационных коллекций и указывают направления развития электронных библиотек будущего. Вместе с тем, электронные библиотеки, представляющие собой перспективные формы сложных распределенных информационных систем, рассматриваются как пилотные разновидности будущих распределенных хранилищ знания (knowledge warehouses).

Разнообразные формы представления электронных коллекций будут включаться в такие информационные депозитарии, однако до тех пор, пока не удастся достичь разумной однородности в представлении таких форм, пользователи электронных библиотек будут испытывать значительно больше неудобств по сравнению с читателями в традиционных библиотеках. Одна из фундаментальных проблем, стоящих перед исследователями и разработчиками в области электронных библиотек – как отобразить существующее разнообразие электронных коллекций в их однородное представление и как обеспечить доступ к интегрированной коллекции неоднородной информации.

Исследования и разработки в области электронных библиотек на Западе реализуются в течение последнего десятилетия. С 1997 г. издается научный журнал International Journal on Digital Libraries, в Европе проводится ежегодная конференция по электронным библиотекам (ECDL), этой же теме посвящены конференции и симпозиумы, организуемые ACM и IEEE Computer Society. Это свидетельствует о широкомасштабных исследованиях и разработках в области электронных библиотек, проводимых университетами, исследовательскими лабораториями, промышленными компаниями совместно с держателями первичных информационных ресурсов.

Создаются двухсторонние и многосторонние международные коллективы для проведения исследований и разработок в области электронных библиотек. Примерами могут служить совместные рабочие группы, созданные Национальным научным фондом США и Европейским научным

консорциумом по информатике и математике (при поддержке КЕС), совместные международные конкурсы проектов NSF – DFG (Германия), NSF – JISC (Великобритания), NSF – DGXIII (КЕС). Наконец в рамках 5-й Рамочной Программы начала функционировать Европейская сеть электронных библиотек (DELLOS Network of Excellence for Digital Libraries), ставящая перед собой цель интеграции усилий европейских специалистов в области создания и использования электронных библиотек.

3. Сетевая интеграция информационных ресурсов

Как уже отмечалось, смена парадигмы информационного обслуживания привела к необходимости пересмотреть роль и задачи таких традиционных центров хранения и распространения информации как библиотеки. При этом основным фактором, который следует принять во внимание, стало повсеместное использование общей сетевой инфраструктуры на основе Интернета и необходимость кооперации усилий отдельных библиотек, не говоря уже о взаимодействии с информационными центрами.

Опыт последних лет показал, что происходит массовый отказ от собственных корпоративных сетей (действовавших либо на основе других протоколов, либо функционировавших для внутри корпоративных целей), в сторону их интеграции в Internet, несмотря на много миллиардные вложения, сделанные в них в свое время. Тем более странным был бы в современных условиях способ построения библиотечной сети по ведомственному принципу со своей собственной транспортной средой (будь то выделенные телефонные линии или оптоволоконные соединения), что совсем недавно предлагалось библиотечному сообществу России.

Начиная с 1995 года, в России реализуется межведомственная программа создания национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы (Миннауки РФ, РФФИ, Минобразования РФ и РАН), предполагающая создание и использование информационно-вычислительных инфраструктур, обеспечивающих развитие приоритетных научных направлений и высшей школы в условиях нынешней экономической ситуации. Составной частью этой программы стала регионально-ориентированная инфраструктура для создания, хранения и распространения информации, которая позволит существенно приблизиться в мировому уровню информационного обслуживания общества.

В этом же время РФФИ начал финансирование проекта LibWeb, целью которого была сетевая интеграция информационных ресурсов ведущих библиотек и информационных центров России, для реализации которой предполагалось:

- использование современной клиент-серверной архитектуры, современных реляционных баз данных (РСУБД) функционирующих в UNIX-среде;
- обеспечение доступа пользователей к электронным каталогам, библиографическим массивам и другим информационным ресурсам LibWeb с использованием стандартного клиентского программного обеспечения, принятого в WWW (MS Internet Explorer, Netscape и др.);
- организация одновременного поиска в различных электронных каталогах участников LibWeb на основе поддержки международного стандарта протокола информационного поиска SR ISO/DIS 23950 – ANSI/NISO Z39.50;
- широкое использование имеющихся и создание новых телекоммуникационных ресурсов отечественных некоммерческих сетей передачи данных, входящих в Internet. Проект LibWeb не предусматривал подключения библиотек и информационных центров к Интернету, закупку коммуникационного оборудования и т.п., оставляя решение этих задач на другие проекты или за счет собственных средств библиотек-участниц.

В результате осуществления первой фазы проекта в 1995-1998 была решена задача создания инфраструктуры LibWeb и организации доступа к библиографической, технологической и другой информации участников проекта. Сегодня можно с удовлетворением отметить, что начав в 1995 году с полного отсутствия публично доступной информации в российском сегменте Интернета, участники проекта к началу 2000 года предоставили в открытый доступ более чем 4,7 млн. библиографических записей, 540 тыс. наименований журналов, и около 4,3 Тб полнотекстовой информации из ведущих библиотек и информационных центров России (рис.1).

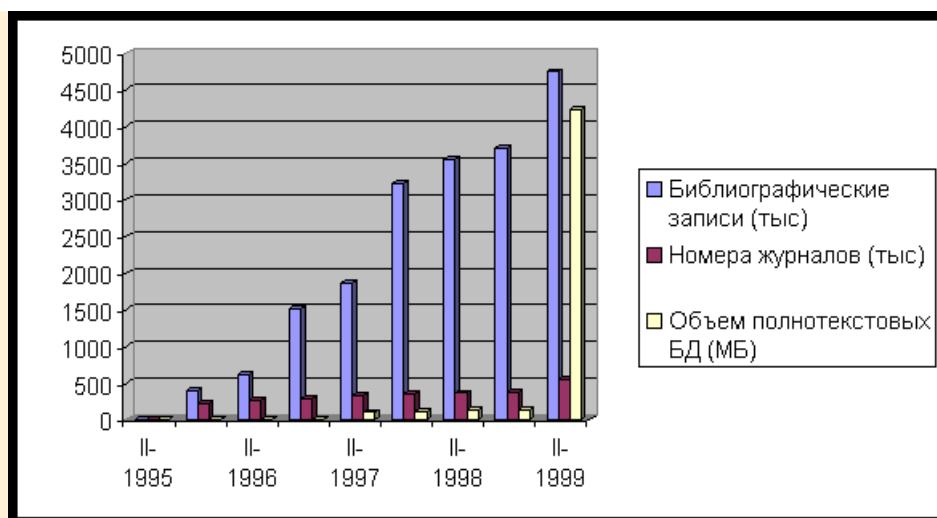


Рис.1. Ресурсы LibWeb

Одним из печальных выводов, который пришлось сделать в начале реализации проекта LibWeb после анализа существующих библиотечных систем, работающих в крупнейших библиотеках России, состоял в том, что ни одна из функционирующих систем не оказалась пригодной для использования в рамках проекта по ряду причин. Так, ни в одной из систем не была реализована архитектура клиент-сервер, позволяющая достаточно просто обеспечить доступ к ИС из глобальных сетей передачи данных, нет отечественных реализаций библиотечных систем на основе современных реляционных баз данных (РСУБД), функционирующих в UNIX-среде, практически ни в одной из систем не реализовано использование языка запросов SQL и т.п.

Тем самым, одной из первоочередных целей проекта LibWeb стала миграция существующих библиотечных систем (т.н. проблема legacy systems) и было принято решение максимально следовать основным принципам построения открытых систем. Ориентация на современные РСУБД класса Oracle, Sybase, Informix и др. также основывается на широкую распространенность информационных систем и баз данных, разработанных на их основе. В то же время, было принято решение не создавать единой, одинаковой для всех информационно-библиотечной системы как в силу различия используемых в разных библиотеках технологических процессов, так и в силу различного уровня готовности и пристрастия коллективов разработчиков.

В LibWeb было принято решение обеспечивать доступ к существующим и вновь создаваемым информационным ресурсам (электронным каталогам, библиографическим базам данных, информационно-поисковым системам) библиотек широкому кругу территориально удаленных пользователей и предоставлять им наиболее естественный (с их точки зрения) интерфейс общения. В качестве основного пользовательского интерфейса выбраны стандартные клиентские приложения WWW (MS Internet Explorer, Netscape Communicator и др.). Это объясняется широким распространением в последние годы Web-технологий, являющихся де-факто стандартом для Internet при создании гипертекстовых информационных систем, включающих элементы графической, аудио и видео информации.

На стадии развития пилотного фрагмента LibWeb (1995-1996) были созданы узлы в Научной библиотеке МГУ, Государственной публичной научно-технической библиотеке России, Библиотеке по естественным наукам РАН и Институте научной информации по общественным наукам РАН. Для подготовки технического проекта, включая разработку типовых решений для хостов, устанавливаемых в библиотеках и создания пилотного фрагмента LibWeb, были также привлечены коллективы Вычислительного центра РАН, Института проблем передачи информации РАН, Института систем информатики СО РАН, других академических институтов.

На последующих этапах развития LibWeb (1997-1998) осуществлялась разработка типовых программных решений для публикации библиографической информации в Интернет (решения ГПНТБ России и ВЦ РАН), разработка типовых интерфейсов и способов представления информации о периодических и сериальных изданиях (решение БЕН РАН) включая заказ первоисточников с использованием средств электронной доставки документов и ряд других. Особое внимание уделялось обеспечению корпоративной работы LibWeb, для чего с самого начала закладывалось использование протокола информационного поиска SR/Z39.50. Наличие в узлах LibWeb серверов, поддерживающих протокол SR/Z39.50 и позволяющих обеспечить интероперабельность существующих систем является одной из отличительных черт создаваемой распределенной сети. Подобное типовое решение Z39.50-сервера, локализованного для использования в России, было разработано коллективом ОИГГМ СО РАН под руководством О.Л.Жижимова и Н.А.Мазова. В настоящее время Z39.50-серверы установлены в ГПНТБ СО РАН, ГПНТБ России, ведутся работы по инсталляции в БАН, БЕН РАН, ИНИОН, НБ ГАНГ, НБ

ЮРГУ и ЦНСХБ.

Второй этап развития проекта LibWeb (1999-2001) связан с использованием созданной распределенной сети для организации доступа пользователей уже непосредственно к документам. При этом вначале будут решены проблемы организации удаленного заказа найденных первоисточников или их копий через службу МБА. В последующем в проекте предполагается проведение работ по организации доступа удаленных пользователей к информационным ресурсам, существующим в электронном виде.

Проект LibWeb выполнялся в координации с рядом других проектов, финансируемых как РФФИ, так и другими государственными ведомствами. Так, например, в рамках проекта осуществлялась поддержка создания и развития Российского сводного каталога по научно-технической литературе (проект Министерства науки и технологий России), с начала 2000 года осуществляется совместное развитие LibWeb и Информационной системы информационных ресурсов Российской академии наук (ИСИР РАН) и другие.

4. Российская программа по электронным библиотекам

Идея межведомственной программы создания и использования ЭБ в России, ее цели и основные положения впервые на официальном уровне были рассмотрены и одобрены в 1998 г. Рабочей группой по телекоммуникациям Российско-американской комиссии по экономическому и технологическому сотрудничеству (комиссии "Гора-Черномырдина"). Далее эта идея была поддержана на Парламентских слушаниях, организованных Комитетом по информационной политике и связи Государственной Думы РФ.

В 1998 г. Российский фонд фундаментальных исследований и Российский фонд технологического развития объявили о конкурсе по пилотной программе "Российские электронные библиотеки" (РЭБ). Из более чем 300 поступивших заявок был поддержан 31 проект (28 - РФФИ, 3 - РФТР). Начальной стадии реализации пилотной программы РЭБ был посвящен российско-американский семинар "Электронные библиотеки" (Миннауки, РФТР, РФФИ, NSF, апрель 1998 г.), а также семинар-совещание "Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции" (РФФИ, РАН, декабрь 1998 г.). С конца 1998 г. осуществляется проект информационной и научно-методической поддержки проектов межведомственной программы РЭБ. В рамках проекта созданы и функционируют Web-сайт программы РЭБ (<http://www.iis.ru/RDLP/>); открытый электронный дискуссионный лист для специалистов, заинтересованных в тематике электронных библиотек (el-bib@iis.ru); научный электронный журнал "Электронные библиотеки" (<http://www.elbib/>).

В 1999 г. усилиями представителей ряда ведомств была подготовлена концепция межведомственной программы, которая будет осуществляться с участием Министерства науки и технической политики РФ, Министерства культуры РФ, Министерства образования РФ, Министерства по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций России, Министерства связи и информатизации РФ, Министерства юстиции РФ, Российской академии наук, Российского фонда фундаментальных исследований, Федеральной архивной службы России и др.

На фоне этой деятельности пилотная Программа по электронным библиотекам, инициированная в 1998 году, создала предпосылки для целенаправленной организации соответствующих исследований и разработок в стране. Несмотря на относительно невысокий уровень финансирования проектов, деятельность РФФИ уже оказала и продолжает оказывать направляющую и консолидирующую роль. Прежде всего, становится ясно, каким основным методам и технологиям в области электронных библиотек следует отдавать предпочтение. В частности, нельзя полностью отождествлять усилия по автоматизации традиционных библиотечных процессов в крупных библиотеках с разработкой методов и технологий создания и использования электронных коллекций в рамках электронных библиотек. Это различные процессы, которые должны развиваться во многом независимо и сойтись тогда, когда крупные библиотеки окажутся способными поддерживать значительные полнотекстовые и мультимедиа коллекции по разработанным к тому времени методам и технологиям под держки электронных библиотек.

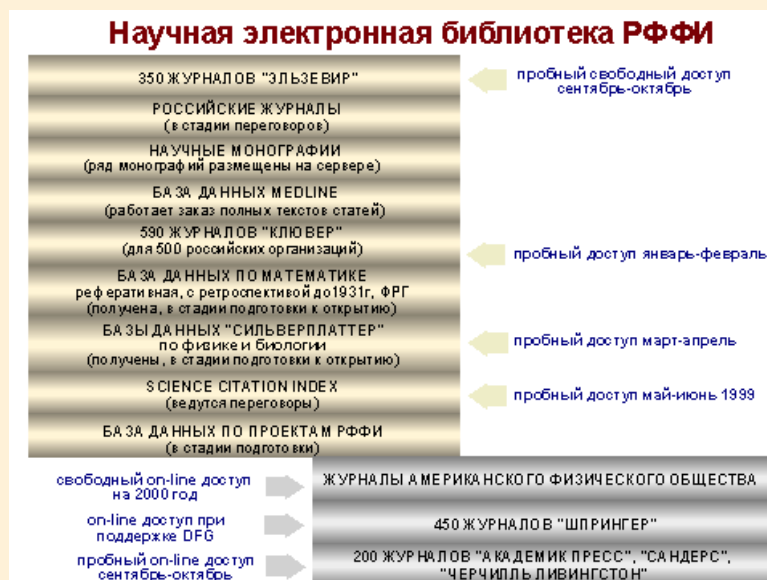
Основные направления работ по проектам РФФИ совпадают с основными направлениями, признаваемыми мировым сообществом - вопросы экономики и права, интероперабельности неоднородных коллекций, поддержки метainформации, соответствующей неоднородным коллекциям, поиска разнообразных коллекций в сетях.

5. Научная электронная библиотека РФФИ

Осознавая важность информационной поддержки российской науки и образования, Совет Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в конце 1996 г. принял и отнес к числу приоритетных "Программу поддержки российских научных библиотек", целью которой на первом этапе стало обеспечение подписки на зарубежные научные журналы, необходимые ученым России.

На реализацию Программы в 1997 году было выделено около 1 млн. долларов, что позволило выписать более тысячи наиболее интересных зарубежных научных журналов. В 1998 и 1999 годах финансирование программы увеличилось вдвое, а число выписанных журналов превысило две тысячи.

Рис.2. Научная электронная библиотека РФФИ



Дальнейшим развитием Программы стало открытие 1 декабря 1998 года Научной электронной библиотеки для российских ученых в Интернет. Содержательная структура программы РФФИ "Научная электронная библиотека для российских ученых в Интернет" представлена на рис. 2.

Работа выполнена в рамках одного из проектов-победителей конкурса РФФИ 1998 года по пилотной программе "Российские электронные библиотеки", по результатам которого поддержаны 29 проектов создания общественно значимых фондов разнообразных электронных документов научного, культурного и образовательного характера, доступных в удобном виде для конечного пользователя - ученого, инженера, работника культуры, студента, учащегося. Одним из первоочередных этапов данного проекта стало предоставление российским ученым бесплатного доступа к полнотекстовым электронным версиям 350 лучших журналов по всем направлениям фундаментальной науки крупнейшего научного издательства "Эльзевир" за 1998-2000 гг. С этой целью создан специализированный журнальный сервер с объемом памяти 160 Гбт и возможностью его дальнейшего наращивания. Как оптимальный, избран вариант получения журналов издательства "Эльзевир" на компакт-дисках с последующей их установкой на сервер РФФИ "Научная электронная библиотека". Преимущества такого решения очевидны - ведь каждый печатный журнал выписывается, как правило, в одном экземпляре и хранится в одной из библиотек, а электронные журналы доступны всем читателям всех библиотек-участниц программы. Поскольку сервер расположен в Москве, доступ к нему намного быстрее и надежнее, чем к зарубежным серверам.

Ведутся переговоры об установке на библиотечный сервер РФФИ научных журналов других издательств, прежде всего издательства "Клювер", что позволит довести общее число доступных зарубежных журналов до тысячи. Планируется также разместить на сервере российские научные журналы и базу данных о научных проектах, выполняемых при финансовой поддержке РФФИ. Для облегчения доступа к материалам библиотеки для ученых, работающих в удаленных регионах, планируется создание дублеров библиотечного сервера в Санкт-Петербурге, Казани, Новосибирске и других городах России.

В настоящее время число научных организаций РАН и вузов в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Владивостоке и ряде других городов, ученые которых пользуются материалами Научной электронной библиотеки РФФИ на постоянной основе, превышает 250, и постепенно расширяется. Сегодня любая некоммерческая научная организация, которая сможет выписать не менее пяти новых наименований журналов издательства "Эльзевир" сверх тех, которые уже имеются в электронной библиотеке РФФИ, становится участником программы и получает постоянный доступ к журналам общей стоимостью более 3 миллионов долларов. Такая возможность предоставляется и научным организациям стран СНГ. Благодаря этому, в последние дни в число участников программы вошли Объединенный институт ядерных исследований в Дубне, Институт физики высоких энергий в Протвино, Московская медицинская академия, Институт вирусологии в Новосибирске, Научно-техническая библиотека Узбекистана в Ташкенте. Ежедневно к материалам библиотеки обращаются тысячи ученых, которые просматривают и читают десятки тысяч журнальных страниц, могут их скопировать и распечатать.

Научная электронная библиотека, созданная РФФИ, не имеет аналогов в России по числу пользователей, объему и качеству предоставляемой научной информации, является фактически межведомственной и пока остается единственной практически реализованной некоммерческой научной электронной библиотекой общероссийского масштаба.

Электронная библиотека представляет собой и мощное средство обратной связи. Например, она позволяет оценить степень читательского интереса к каждому из журналов, географию этого

интереса, активность научных организаций в использовании новейшей информации.

К сожалению, не все издательства имеют сегодня технические возможности присылать журналы на компакт-дисках подобно "Эльзевир" и "Клювер". В ряде случаев будет организован доступ на зарубежные серверы этих издательств, как это уже делает издательство "Шпрингер". Благодаря финансированию в рамках программы РФФИ и поддержке Немецкого научного общества, 439 электронных журналов "Шпрингера" доступны практически всем заинтересованным научным организациям России. В ближайшее время будет открыт доступ к журналам издательства "Академик Пресс".

Для ученых и медицинских работников открыта также электронная база данных "Медлайн", содержащая сведения о публикациях в 3800 медицинских журналах, с возможностью заказа полных текстов статей.

В течение 1994-1999 гг. существенную помощь российским научным библиотекам оказывал Фонд Сороса (сначала в лице Международного научного фонда, а позднее - Института "Открытое общество"). В рамках Программы помощи научным библиотекам (Library Assistance Program) он рассылал комплекты из 137 ведущих научных журналов в 10 крупнейших библиотек России, а также журналы по соответствующим специальностям в 330 научных библиотек. На эти цели ежегодно расходовалось около миллиона долларов.

Начиная с 2000 года программа "Научные журналы" Института "Открытое общество" прекращена, однако 20 декабря 1999 г. председатель РФФИ академик М.В.Алфимов и президент Института "Открытое общество" Е.Ю.Гениева подписали соглашение о сотрудничестве и совместном финансировании доступа российских ученых к электронной научной информации.

Развитие Научной электронной библиотеки РФФИ, а в дальнейшем – создание в России распределенной сети электронных библиотек требует вложения значительных ресурсов и координации усилий различных федеральных, региональных и местных органов власти, общественных и коммерческих структур, работающих в области науки, культуры и образования. В 1999 г. Московская городская Дума и Правительство Москвы откликнулись на этот зов времени и внесли свой вклад в "Программу поддержки российских научных библиотек". Существенную роль в принятии этого решения сыграл депутат Московской городской Думы Д.И.Катаев. В РФФИ поступило письмо от президента Российской академии наук академика Ю.С.Осипова, в котором сообщается, что Академия в 2000 году также сможет выделить средства на подписку на зарубежные научные журналы. В конце 1999 года о своем решении принять участие в программе и выделении средств на эти цели сообщило Министерство образования РФ в лице заместителя министра, члена Совета РФФИ Б.А.Виноградова.

Привлечение дополнительных средств позволяет включить в Программу РФФИ новых участников: 33 российских университета, в которых созданы Интернет-центры, и 80 областных библиотек (за счет средств Института "Открытое общество"), Всероссийскую государственную библиотеку иностранных языков (с объемом финансирования 2 млн. рублей за счет средств РФФИ), ряд российских университетов и высших учебных заведений (за счет средств Минобразования РФ), Объединенный институт ядерных исследований (Дубна), Институт физики высоких энергий (Протвино) и ряд других организаций, в том числе из стран СНГ (за счет собственных средств).

Программа поддержки российских научных библиотек широко освещалась в научных и научно-популярных изданиях, ее основные положения докладывались и обсуждались на всероссийских и международных конференциях и семинарах, она одобрена и поддержана научной общественностью. Эта программа фактически является составной частью комплекса работ, программ и проектов, реализуемых Российским фондом фундаментальных исследований по развитию инфраструктуры и информационных, вычислительных и телекоммуникационных ресурсов науки и образования.

6. Заключение

Применение технологий электронных библиотек позволит решить проблему хранения больших и сверхбольших объемов научной, культурной и образовательной информации, осуществить интеграцию разрозненных информационных ресурсов, а также предоставит возможность хранения ранее не хранимой и безвозвратно теряемой информации (лабораторных журналов, фотографий, изображений, звуковой и видео информации). Разработанные технологии и программно-аппаратные решения, позволяющие оперировать разнородными данными, могут найти применение в самых разных отраслях – таких, как геологоразведка, космос, оборонная промышленность и т.д.

Будут сокращены расходы по многочисленному дублированию создаваемых локальных баз данных и информационных систем и в то же время устранены досадные пробелы, препятствующие ускоренному развитию отечественной науки, культуры и образования. В результате будет развита инфраструктура для генерации, организации, поиска и передачи разнородной электронной информации от информационных центров-производителей к конечному пользователю, что может кардинально изменить ситуацию в науке, культуре, образовании.

Электронные библиотеки позволят коренным образом изменить сам принцип информационного обслуживания пользователей: обращаясь к системе, они будут получать не только ссылку

(библиографию или реферат) на имеющийся электронный документ, но и сам документ (полную копию оригинальной статьи, автореферат диссертации, графический образ картины или технического чертежа, видеозапись проведенного исследования или экскурсии по музею и т.д.).

Использование электронных библиотек позволит по-новому организовать рабочее место научного работника, инженера, студента, учащегося путем реализации возможности коллективной работы и обучения, создания коллективных виртуальных сред. Кроме того, это позволит снизить стоимость научных исследований и дистанционного образования за счет коллективного использования ресурсов (научных приборов, информационных образовательных систем и т.д.).

Особое значение имеет использование электронных библиотек для образования и воспитания молодежи и уровня культуры общества.

Будет решена важнейшая социально-политическая задача адекватного представления богатейшего научного, культурного и образовательного наследия России в мировом информационном пространстве, что позволит ей занять достойное место в формирующемся глобальном информационном обществе XXI века.

7. Ссылки

1. Межведомственная программа создания национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы. 1995-1998. Министерство науки и технической политики России, 1995, 50 с.
2. Богданов А.В., Сюнтюрено О.В., Хохлов Ю.Е. Программа "Российские электронные библиотеки" // Электронные библиотеки: научный электронный журнал. 1998, т.1, вып. 1. – URL: <http://www.elbib/1998/199801/bhs/bhs.ru.html>
3. Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е. Межведомственная программа "Российские электронные библиотеки": подходы и перспективы // Информационное общество. - 1999. - N. 3. - С. 21-27.
4. Жижимов О.Л., Мазов Н.А., Болванов А.Ю. Опыт построения распределенной информационной системы на базе протокола Z39.50 // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы 6-й Международной конференции "Крым-99" (Судак, Автономная Республика Крым, Украина, 6-14 июня 1999 г.). - Симферополь: Издательство "Таврида", 1999. - С. 249-253.
5. Калиниченко Л.А., Плечова О.А., Сюнтюрено О.В. Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции // Вестник РФФИ, № 2 (16) - С. 74-77.
6. Сюнтюрено О.В. Электронные информационные ресурсы: проблемы создания и использования // Материалы Всероссийской конференции «Научный сервис в сети Интернет», Новороссийск, 1999 г. - С. 3-9.
7. Фонов А.Г., Якуцени П.П.. Роль электронных библиотек в передаче технологий // Электронные библиотеки: научный электронный журнал. 1999, т.2, вып. 3. – URL: <http://www.elbib/1999/199904/fonotov/fonotov.ru.html>
8. Хохлов Ю.Е., О сетевой интеграции информационных ресурсов ведущих библиотек России // Телематика 96: Материалы Всероссийской научно-методической конференции. - Санкт-Петербург: Республиканский научный центр компьютерных телекоммуникационных сетей высшей школы, 1996. - С. 26-30.
9. Хохлов Ю.Е., Воройский Ф.С. Проектирование распределенной логической библиотечной сети LibWeb // Телематика 97: Материалы Всероссийской научно-методической конференции. - Санкт-Петербург: Республиканский научный центр компьютерных телекоммуникационных сетей высшей школы, 1996. - С. 26-30.
10. Griffin S. Digital Libraries Initiative. Phase II // Электронные библиотеки: научный электронный журнал. 1999, т.2, вып. 3. – URL: <http://www.elbib/1998/199801/nsf/nsf.ru.html>
11. Rusbridge Ch. Towards the Hybrid Library // D-Lib Magazine - July/August 1998. - (Engl.) - URL: <http://www.dlib.org/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html>; See also // Электронные библиотеки: научный электронный журнал. 1999, т.2, вып. 3. – URL: <http://www.elbib/1999/199903/rusbridge/rusbridge.en.html>
12. Stubbley P. eLib: UK National Electronic Libraries Programme // Электронные библиотеки: научный электронный журнал. 1999, т.2, вып. 3. – URL: <http://www.elbib/1999/199902/elib/elib.en.html>

© Сюнтюрено О.В., Хохлов Ю.Е., 2000

