

78  
А 32

А. Б. АНТОПОЛЬСКИЙ,  
Т. В. МАЙСТРОВИЧ

# ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ: ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ

• СЕРИЯ «БИБЛИОТЕКАРЬ И ВРЕМЯ. XXI ВЕК» •

100 ВЫПУСКОВ •

№ 56

“ЛИБРЕРА-  
БИБЛИОТЕКА”

А. Б. АНТОПОЛЬСКИЙ,  
Т. В. МАЙСТРОВИЧ

**ЭЛЕКТРОННЫЕ  
БИБЛИОТЕКИ:  
ПРИНЦИПЫ  
СОЗДАНИЯ**

• СЕРИЯ «БИБЛИОТЕКАРЬ И ВРЕМЯ. XXI век» •

**100**

ВЫПУСКОВ •

№

**56**

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**



МОСКВА 2007

~~УДК 02:004~~

**ББК 78**

**A 72**

**Ответственный редактор серии  
О. Р. БОРОДИН**

**Антопольский А. Б., Майстрович Т. В.**

**A 72**

**Электронные библиотеки: принципы создания: — Научно-методическое пособие. — М.: ЛИБЕРЕЯ-БИБИНФОРМ, 2007. — 288 с.**

**ISBN 5-85129-175-3**

Пособие содержит результаты собственных разработок авторов, а также обобщение отечественного и зарубежного опыта в области создания электронных библиотек. Авторы книги являются активными участниками Российской ассоциации электронных библиотек. Поэтому в книге подробно отражены вопросы, находящиеся в центре внимания ассоциации: координация деятельности электронных библиотек, распространение прогрессивных решений, унификация методологических подходов.

В работе детально рассмотрены теоретические, правовые, документо-ведческие, фондоведческие, лингвистические аспекты создания электронных библиотек; предложены рекомендации по разработке основных документов, на основе которых создается электронная библиотека.

Издание рассчитано на работников библиотек, научных и образовательных учреждений, других организаций, приступающих к созданию электронной библиотеки, а также на студентов и аспирантов соответствующих специальностей.

**УДК 02:004  
ББК 78.30**

**© Издательство «ЛИБЕРЕЯ-  
БИБИНФОРМ», 2007**

**© А. Б. Антопольский,  
Т. В. Майстрович**

**ISBN 5-85129-175-3**

Создание электронных библиотек стало в наше время одним из магистральных направлений информационной отрасли и важным показателем развитости информационного общества. Во всем мире переводятся в цифровую форму и организуются в виде публичных электронных ресурсов миллионы документов, музейных предметов и других продуктов интеллектуальной деятельности. По некоторым прогнозам уже к 2020 году будут оцифрованы все накопленные в мире библиотечные, архивные, музейные фонды.

Электронные библиотеки являются объектом пристального внимания Всемирного саммита по информационному обществу, ЮНЕСКО, Европейского союза и других авторитетных международных организаций.

В России, хотя и с некоторым отставанием от других развитых стран, деятельность по созданию электронных библиотек также приобрела значительные масштабы. Достаточно указать, что в российском Интернете представлено около тысячи сайтов, именующих себя электронными библиотеками. Значительно большее количество электронных коллекций создано и используется в корпоративных сетях различных учреждений, прежде всего в области науки, культуры и образования.

При этом нельзя не заметить значительного опережения практики над теоретическим и методическим обеспечением процессов создания электронных библиотек. Одной из причин этого является ярко выраженный межсекторальный, комплексный характер этой деятельности. Электронные библиотеки представляют собой синтез опыта, теории и практики информационных субкультур, возникших в различных сферах, таких, как библиотечное, архивное, музейное дело, научно-техническая информация, информатика (в узком смысле слова), программирование, массовые коммуникации и другие. Важной особенностью электронных библиотек стало широкое использование технологий и средств Интернета, ставшего и источником, и средой быстрого развития электронных библиотек.

Очевидно, что в электронном документном пространстве протекают сложные процессы самоорганизации, выражающиеся, в частности, в создании полнотекстовых электронных фондов и целых электронных библиотек. В них принимают участие различные организации и учреждения, представители многих сфер деятельности — от библиотекарей до специалистов отдельных отраслей науки и техники. Особенно активно к созданию электронных библиотек в после-

дни года приступили работники библиотек и образовательных учреждений, не всегда имеющие должную подготовку в данной сфере.

В отсутствие общего концептуального подхода к электронному документному пространству и типологии его объектов принятие конкретных решений носит стихийный характер и опирается в основном на технические и технологические возможности. Существенным препятствием является отсутствие координации действий, когда всем субъектам электронного документного пространства приходится решать однотипные задачи в области организации и предоставления пользователям массивов электронных документов.

В настоящее время ни одна из научных дисциплин не взяла на себя проработку научно-методологических вопросов исследования электронного документного пространства. Вместе с тем важно понимать, что процессы фондообразования, раскрытия содержания документов, предоставления оптимальных условий доступа к ним входят в библиотечную компетенцию, и в этой сфере имеется большой практический опыт, который должен быть осмыслен и трансформирован с учетом особенностей электронной среды.

Стало вполне очевидно, что отсутствие методических разработок по подавляющему большинству проблем, связанных с формированием электронных библиотек, мешает их устойчивому развитию и выработке наилучших решений.

Данное пособие предполагает восполнить этот пробел. Авторы понимают, что теория до сих пор не имеет ясного ответа на базовые вопросы: что такое электронная библиотека; что такое электронный документ; какие виды электронных документов должны включаться в электронные библиотеки; в какой мере традиционные библиотечные технологии соответствуют специфике электронного документа; как должны строиться отношения субъектов электронного документного пространства?

Пособие выстроено в контексте перечисленных вопросов. Авторы ставили задачу изложить проблемы формирования электронных библиотек на междисциплинарном уровне, привлекая во внимание, что до настоящего времени объектами, функционирующими в электронной среде, занимались по большей части специалисты в области информатики и компьютерных технологий. В США, Канаде и некоторых других странах проблематику электронных библиотек часто относят к сфере «Computer science» — «компьютерной науки», под которой понимается научная и учебная дисциплина, изучающая процессы обработки, хранения и передачи информации в компьютерной среде. В подчеркнута компьютерной ориентации

этой науки заключается опасность того, что электронные библиотеки будут рассматриваться только с точки зрения технологической парадигмы. Но создать стройную систему работы различных организаций с электронными документами на основе такого подхода не представляется возможным. Поэтому необходимо преодолеть ситуацию, когда многие проблемы изучения электронного документа лежат в области научного знания, относящегося только к информатике.

В основе пособия лежат труды авторов, развитые и дополненные для конкретного издания, а также разработки других специалистов.

К рассмотрению проблем формирования электронных библиотек в нашей стране приступили в первой половине 1990-х годов. Существенно продвижение в решении научных, методических и организационно-технических вопросов связано с Межведомственной программой «Электронные библиотеки России».

Несмотря на немалое количество статей в профессиональной печати и активность обсуждения фондоведческих вопросов на научных конференциях, еще рано говорить о наличии надежной методической базы для формирования фонда электронных изданий. Публикации результатов исследований в основном связаны с решением технологических проблем и не предлагают концептуального рассмотрения вопросов работы различных организаций с электронными документами. Нельзя не отметить, что методические пособия в области создания электронных библиотек практически отсутствуют.

Необходимо обратить внимание и на то, что даже используемая терминология находится в крайне неустойчивом состоянии. Дискуссии ведутся в том числе и вокруг терминов, внесенных в государственные стандарты и законодательные акты. Мы стремились придерживаться действующих нормативов СИБИД<sup>1</sup>, однако, поскольку многие объекты, рассматриваемые в пособии, и сопряженные с ними дефиниции являются пока недостаточно разработанными, неизбежно возникает многозначность терминологии.

Многие вопросы, существенные для проектирования электронных библиотек, практически не рассмотрены или затронуты частично. Это прежде всего касается программно-технологической компоненты электронных библиотек. В то же время, например, правовые, фондоведческие, лингвистические аспекты создания электронных библиотек раскрыты более подробно. В частности, в книгу практически полностью включены «Правовые рекомендации для создателей и владель-

---

<sup>1</sup> Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

цев электронных библиотек», утвержденные Российской ассоциацией электронных библиотек в феврале 2006 года. Подробно проанализированы также стратегические принципы развития электронных библиотек и координации их деятельности, поскольку эта проблематика находится в центре внимания названной ассоциации.

Нельзя было обойти и теоретические аспекты создания электронных библиотек, прежде всего формирования системы понятий данной области, а также классификации основных компонентов электронных библиотек, в первую очередь электронных документов и изданий. Это было необходимо, поскольку до сих пор создатели электронных библиотек зачастую говорят на разных языках, понимая под «электронной библиотекой», ее основными функциями и компонентами разные объекты.

Отметим, что данная книга не является теоретическим трудом, поскольку ее главная цель — помочь практическим работникам, прежде всего библиотечным, во всеоружии подойти к решению задач создания и использования электронных библиотек. Существующие теоретические представления адаптированы под жанр методического пособия.

Структура пособия построена по принципу «от общего к частному». Материал объединен в 10 глав, охватывающих важнейшие аспекты формирования ЭБ.

В первой главе излагаются общетеоретические основы создания электронных библиотек как важнейших компонентов электронного документного пространства. Далее дается обзор мирового и отечественного опыта их создания. Переходом собственно к проблемам формирования электронных библиотек является 3-я глава, анализирующая электронный документ в качестве объекта комплектования. Глава 4-я содержит рекомендации по составлению концептуальных документов, разработка которых должна предшествовать началу практических действий по созданию электронных библиотек. Далее рассматриваются методика их комплектования и организация фондов электронных документов. Отдельные главы посвящены сохранности, учету: как информационных ресурсов в целом, так и отдельных электронных документов. Вопросы лингвистического обеспечения (глава 8-я) включают, в частности, рекомендации по выбору систем метаданных для электронных библиотек. В отдельной главе детально рассмотрены правовые проблемы. Завершается книга изложением вопросов координации различных учреждений в области создания ЭБ.

Один из авторов пособия — специалист в области библиотекведения, другой — в области информатики. Мы надеем-

ся, что такой творческий тандем позволил избежать переко-сов и найти «золотую середину», приемлемую как для библио-текарей, так и для специалистов в области информатики.

Авторы выражают искреннюю благодарность специали-стам и коллегам, чьи материалы или идеи были использова-ны в данном пособии. Это В. И. Ауссем, К. В. Вигурский, Д. В. Дмитриев, В. Н. Монахов, Ю. Е. Поляк, В. В. Соколовский, А. В. Чугунов, М. Е. Шварцман, а также коллективы разработ-чиков концепций Электронной библиотеки РГБ, Национальной электронной библиотеки (НЭБ), Положения о фонде НЭБ, Про-филя комплектования фонда НЭБ, Правовых рекомендаций для создателей и владельцев электронных библиотек.





# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК

## 1.1. Электронное документное пространство: его общая характеристика и субъекты

Электронная среда практически полностью повторяет структуру и процессы традиционного документного пространства, в котором функционируют документы различного характера и назначения. В настоящее время в Интернете уже представлено огромное количество текстов, изображений, звукозаписей и иного рода информации. Часть из них находится в хаотическом состоянии, часть структурируется в разнообразные коллекции, такие, как электронные библиотеки, комплексные образовательные ресурсы и т. д., образуя то явление, которое мы называем «электронным документным пространством».

***Под «электронным документным пространством» понимается совокупность электронных документов, функционирующих в обществе, и информационные системы, обеспечивающие это функционирование.***

Феномен единого электронного пространства возник в силу развития компьютерных коммуникаций и главным образом Интернета, однако его прообраз, несомненно, принадлежит Полю Отле. Работая над созданием Универсальной энциклопедии, бельгийский ученый еще в 1934 году предположил, что «определенная степень знания создаст оборудование, действующее на расстоянии, в котором соединятся радио, рентгеновские лучи, кинематограф и микроскопическая фотография. Все предметы Вселенной и человека будут регистрироваться издали, как только они будут созданы. Тем самым будет создан движущийся образ мира — его память, его подлинная копия. Любой человек сможет прочесть издали спроецированный на его личный экран отрывок, расширенный или ограниченный до требуемого размера. Тем самым, сидя в кресле, любой сможет созерцать весь мир или отдельные его части»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Цит. по: *Инфосфера*: Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе / Ю. М. Арский и др. М.: ВИНТИ, 1996. С. 437.

Важной чертой современных процессов, протекающих в электронном документном пространстве, является устойчивое развитие и наращивание коллекций, содержащих те или иные виды документов. Существующие методики не позволяют определить точное число этих ресурсов, однако даже минимальная оценка дает цифру несколько тысяч. При этом совершенно невозможно учесть величину «встроенных» документных массивов, например в системах дистанционного обучения.

Нельзя не обратить внимание на то, что разработчики многих проектов решают однотипные организационно-технические и методические задачи без учета уже существующих решений, доказавших свою эффективность. Кроме того, анализ публикаций по этой тематике показывает, что процессы осмысления практического опыта и создания теоретических разработок остаются локализованными внутри отдельных научных дисциплин, а взаимная информированность специалистов находится на невысоком уровне.

Сложившаяся ситуация определяет целый ряд негативных явлений:

- нерациональность затрат интеллектуальных усилий и материальных ресурсов в силу параллельного решения типовых прикладных задач без учета общего контекста и системного подхода;
- использование различного, часто малосовместимого инструментария при построении электронных библиотек;
- отсутствие общей идеологии и стратегии формирования национального электронного документного пространства, что практически исключает возможность консолидированного влияния на выработку государственной политики и гармонизацию отечественного законодательства в сфере электронных ресурсов;
- стохастичность процессов, протекающих в электронном документном пространстве, выраженных во фрагментарности состава и отсутствии единой методологии формирования электронных коллекций (например, существование лаун не только по отдельным изданиям, но и по целым отраслям науки);
- наличие большого количества некачественных текстов, «вторичные» издания и множество бесконтрольных «переизданий» с неопределенной ответственностью лица/организации за обнаружение текстов; произвольность изменения содержания документа, имеющего одно и то же название;

- нестабильность электронных документов (ЭД) и целых коллекций, поскольку ресурс может спонтанно менять адреса или вообще прекратить свое существование;
- большой разрыв между объемами созданных в России электронных информационных ресурсов и низким уровнем их использования. Национальный доклад «Информационные ресурсы России» зафиксировал, что использование российских баз данных в пять раз ниже мирового уровня, причем большая часть используется только самими создателями<sup>2</sup>.

Охарактеризуем наиболее активных участников формирования электронного документного пространства.

- *Библиотеки и органы научно-технической информации*, имеющие свои программы формирования полнотекстовых электронных фондов. Библиотеки прежде всего заинтересованы в получении легитимных информационных ресурсов для обслуживания читателей. Можно предположить, что значительное число библиотек предпочтет оставить за собой разработку модели электронной коллекции и передать решение технологических проблем другим субъектам электронного документного пространства. Очевидным стремлением библиотечного сообщества является выход на координацию процессов оцифровки и совместное создание полнотекстовых электронных фондов. При этом библиотеки потенциально готовы взять на себя проработку системы долговременного сохранения эталонных текстов электронных публикаций. Однако для этого им необходимы надежные и апробированные технологические решения для организации хранения электронных ресурсов и обслуживания читателей. Органы научно-технической информации и другие информационные структуры заинтересованы как в продвижении своей информационной продукции, так и в сокращении затрат на ее производство.
- *Научно-образовательные коллективы*, обеспечивающие создание и/или сопровождение научно-образовательных тематических информационных систем, электронных коллекций и библиотек, включая систему образовательных порталов и ресурсы, создаваемых в рамках программ развития дистанционного обучения. Научно-образовательные организации заинтересованы в публикациях трудов своих научных сотруд-

---

<sup>2</sup> Информационные ресурсы России: Национальный доклад // Проблемы информационных ресурсов. М.: НТЦ «Информрегистр», 2001. С. 36.

ников, преподавателей, аспирантов и студентов в легитимных изданиях. Их волнуют проблемы охраны авторских прав на эти публикации, организации их надежного хранения, возможности использования электронных документов для дистанционного обучения и др. Поскольку эти процессы все больше сдвигаются в электронное документное пространство, роль научно-образовательных учреждений в этом пространстве будет возрастать.

- *Фонды и общественные организации*, публикующие в Интернете свои издания. Союзы, общества, ассоциации и другие неправительственные организации заинтересованы в координации и кооперации при выполнении проектов, связанных (прямо или косвенно) с формированием электронных полнотекстовых коллекций, в привлечении знаний, которыми обладают библиотеки и органы научно-технической информации.
- *Издательства, редакции журналов* (традиционных и сетевых) столкнулись с серьезной проблемой в виде контрафактного распространения электронных представлений печатных изданий. При этом уже очевидно, что силовые меры борьбы в электронной среде имеют незначительную эффективность. Одними из действенных мер противодействия могут стать создание легитимных электронных коллекций и их предоставление пользователям на условиях, учитывающих интересы издателей и авторов.
- *Сетевые сообщества, консорциумы*, генерирующие и/или агрегирующие информационные ресурсы, которые по характеру использования близки к библиотекам и издательствам.
- *Архивы*, готовые расширить условия доступа к своим фондам. Однако при этом они должны решать множество вопросов, связанных со спецификой предоставления пользователям архивных материалов.
- *Музеи*, разрабатывающие культурно-просветительские или научно-информационные проекты, помимо общей задачи позиционирования себя в электронном пространстве, посредством взаимодействия с библиотеками могут лучшим образом подойти к формированию «встроенных» электронных библиотек, создание которых не является основным направлением их деятельности. Кроме того, музеи потенциально заинтересованы в том, чтобы опираться на уже разработанные методические решения, позволяющие обеспечить эф-

эффективное взаимодействие с полнотекстовыми электронными библиотеками.

- *Коммерческие структуры*, разрабатывающие и продвигающие технические решения, заинтересованы в том, чтобы предлагать информационные системы и программно-аппаратные комплексы под конкретные задачи, решаемые генераторами электронных коллекций (такие, например, как надежное хранение больших массивов информации; создание общей ресурсной базы для сканирования и т. д.). Кроме того, прямые контакты с учредителями электронных библиотек позволяют улучшить понимание ими потребностей создателей электронных документных ресурсов.

К перечисленным категориям можно добавить электронные ресурсы средств массовой информации; сайты органов государственной власти и местного самоуправления; коммерческие информационные системы и порталы, включающие полнотекстовые ресурсы различного целевого назначения.

Крупнейшие библиотеки страны ведут масштабные проекты по переводу в электронную форму отдельных изданий, коллекций и иных фрагментов книжных фондов. В российских университетах и академических учреждениях осуществляется работа по формированию как тематических полнотекстовых электронных коллекций, так и электронных подборок публикаций сотрудников. Министерство образования и науки РФ реализует систему образовательных порталов, где концентрируется значительный объем электронных публикаций и электронных версий учебных пособий. Российская академия наук приступила к созданию Единого научного информационного пространства РАН, которое включает в том числе информационные системы, обеспечивающие возможность получения электронной версии печатного издания параллельно с выходом его в свет и формирования электронных библиотек публикаций академических учреждений.

Поскольку каждая из названных структур создает электронные ресурсы изолированно, актуальной становится задача создания механизмов, направленных на придание этому процессу планомерного и сбалансированного характера на основе учета интересов каждой из сторон. Наиболее эффективным механизмом нам представляется широкое партнерство организаций, заинтересованных в координированном формировании электронного документного пространства страны. Именно с этой целью была создана Российская ассоциация электронных библиотек.

## 1.2. Понятие «электронная библиотека»

Как мы убедились, институциональные формы, исторически зарекомендовавшие себя в традиционном документном пространстве, выступают стабилизирующими факторами электронной документной среды, подтверждая один из законов синергетики, известный как «память системы». Именно это сделало возможным применение понятия «электронная библиотека» (ЭБ).

При этом очевидно, что данный термин не является простой экстраполяцией понятия «библиотека» в электронную среду. Более того, есть мнение, что электронные библиотеки появились как отрицание «бумажных библиотек» и генетической связи между ними нет. При этом к критериям их принципиальной новизны относят:

- более высокий уровень решения традиционных задач библиотечной практики;
- высокую стоимость интеллектуальных и технических средств обеспечения эффективного функционирования электронных ресурсов;
- качественно иную среду хранения, обработки и использования информации;
- качественно другие стандарты, иные принципы развития библиотеки (впервые библиотеку можно рассматривать как физическую среду обитания документов), независимость процессов формирования электронных ресурсов от статуса территории и организации<sup>3</sup>.

Мы не считаем доказанным ни один из перечисленных тезисов.

Например, библиотека изначально имеет в качестве родовой функции кумуляцию («создание среды обитания документов») и может быть образована любой организацией на любой территории. Некорректно и указание на стоимостные характеристики, поскольку пока не проведен комплексный сравнительный анализ экономических параметров традиционной и электронной библиотек. Новые стандарты и методы работы с информацией, как и декларируемый более высокий уровень решения традиционных задач, не находятся в противоречии с развитием библиотечной системы в целом, хотя этим не исчерпываются.

Понятие «электронная библиотека» появилось в конце 1980-х годов, однако точного определения, включающего разграничение

---

<sup>3</sup> Стахевич, А. М. Бумажная и электронная библиотека: общее и особенное // Библиотечное дело. 2001. Ч. 1. С. 44–45.

терминов «цифровая», «виртуальная», «электронная» библиотека до сих пор нет, и на эту тему продолжают серьезные научные споры. В силу того, что в зарубежной печати для обозначения коллекции электронных документов применяются различные термины – «digital library», «virtual library», «electronic library», — аналогичные разночтения имеют место и у нас. Первый из названных терминов делает акцент на технологии изготовления документов (путем оцифровывания или создания цифровыми методами). Второй, по сути, означает реально не существующий в целостности объект, а акцентирует внимание на возможности получения необходимой информации в едином интерфейсе вне зависимости от того, где и в составе каких коллекций она находится. Некоторые специалисты вообще полагают, что «виртуальная библиотека» это не термин, а метафора, поскольку такая библиотека представляет собой собрание «линков» (ссылок, закладок) и отсылает к информации, рассеянной по всему миру. В отличие от нее в качестве электронной библиотеки может быть рассмотрено собрание электронных текстов (данных), находящихся во владении той или иной организации (или отдельного лица), что выражается в их размещении на конкретном сайте, имеющем постоянный адрес в Интернете.

Термин «электронная библиотека» является наиболее употребляемым в профессиональной среде, но им обозначаются различные объекты, в числе которых:

- распределенная информационная система, позволяющая надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов (текст, графика, аудио, видео и др.), доступные в удобном для пользователя виде через глобальные сети передачи данных;
- информационно-поисковая среда, обеспечивающая пользователю эффективный доступ к комплексу массивов информации;
- организация провайдером доступа к определенным массивам однородной или разнородной информации;
- совокупность информационных ресурсов, организуемых по библиотечному принципу;
- самостоятельная система электронных информационных ресурсов, не имеющая отношения к библиотекам;
- вся глобальная информационная инфраструктура, обеспечивающая любому потребителю доступ к информационным ресурсам в любое время и в любом месте, то есть всемирная децентрализованная виртуальная библиотека;

- фонд электронных документов, специальным образом организованный и снабженный справочно-поисковым аппаратом;
- библиотека электронных книг (доступная для чтения при помощи специальных устройств).

В очередной раз приходится признать отсутствие удовлетворительного определения электронной библиотеки, и связано оно прежде всего с тем, что не ясны физические формы и конкретные модели этого явления. Главными проблемами видятся неотчетливое разграничение электронной библиотеки и фонда электронных документов, а также смешение сущностей электронной и виртуальной библиотек.

Со своей стороны, в качестве электронной библиотеки мы будем рассматривать **информационную систему, включающую упорядоченный фонд электронных документов, формируемых в соответствии с заданными критериями и предназначенный для общественного использования, и комплекс программно-технологических средств, реализующих функции создания, использования и хранения этого фонда.**

К определяющим критериям электронной библиотеки мы относим нахождение ее фонда в определенном месте (по конкретному адресу); наличие сформулированной политики комплектования; организованную систему метаданных. Электронная библиотека может быть локальной или сетевой, что не является определяющим для методики ее организации.

### 1.3. Типология электронных библиотек

В настоящий момент не существует общепринятой классификации электронных библиотек, учитывающей их особенности и разнообразие параметров. Не претендуя на исчерпывающий подход, мы выделим наиболее значимые признаки, которые определяют характеристики отдельных электронных библиотек и коллекций.

Исходя из *способа создания*, электронные библиотеки могут быть разделены на три типа.

- Генерируемые, когда электронные документы создаются самими держателями фонда.
- Агрегируемые из уже существующих электронных документов или целых коллекций (например, УИС РОССИЯ).
- Смешанные, состоящие как из заимствованных изданий, так и из подготовленных самостоятельно (например, электрон-



ная библиотека/электронный фонд Российской государственной библиотеки).

*По составу документов* электронные библиотеки подразделяются на моновидовые и поливидовые, в зависимости от знаковой природы хранимой информации (только текстовые, мультимедийные и т. д.).

*В организационном плане* электронные библиотеки могут быть:

- самостоятельными, которые, в свою очередь, можно разделить на сопряженные с книжным фондом (что определяет их статус как специализированного отдела классической библиотеки)<sup>4</sup> и автономные (к ним принадлежит основное число электронных библиотек), представляющие собой самостоятельные системы электронных информационных ресурсов;
- встроенными в более общий ресурс (например, в тематический портал, систему принятия решений, проектирования или дистанционного обучения);
- интегрированными (коллекции объединены общей тематикой и единым интерфейсом, но электронные документы находятся на различных сайтах, что близко к пониманию виртуальной библиотеки).

Несмотря на значительную долю пересечения функций любого фонда, электронные библиотеки тем не менее могут классифицироваться *по целевому назначению* следующим образом:

- мемориальные, созданные в целях кумуляции документов о лице или событии;
- научные, предназначенные для глубокого изучения темы (предмета) научными работниками и специалистами высокого уровня подготовленности;
- учебные (учебно-методические), ориентированные на поддержку образования;
- справочные, создаваемые по типу универсальной энциклопедии для получения необходимой краткой информации по всем отраслям знания;
- просветительские, имеющие научно-популярный характер и предназначенные для комплексного освещения темы (предмета) на общеобразовательном уровне;

---

<sup>4</sup> Под классической библиотекой (или просто библиотекой) понимается библиотека как учреждение в соответствии с ФЗ «О библиотечном деле».

- без определенного целевого назначения.

По признаку различия *создателей ЭБ* выделяются несколько групп — библиотеки, создаваемые органами власти, профессиональными информационными организациями (библиотеки, органы НТИ, архивы), средствами массовой информации, общественными структурами; научными и учебными институтами; коммерческими фирмами и отдельными любителями.

По содержанию электронные фонды могут быть универсальными, тематическими, отраслевыми или персональными.

Е. А. Горный и В. К. Вигурский<sup>5</sup> в классификацию электронных библиотек включают также признаки надежности или ненадежности текста (с точки зрения качества его представления и соответствия оригиналу); используемые форматы; тип доступа и источники финансирования. Наконец, необходимо обратить внимание на такую характеристику, как легитимность с точки зрения норм Федерального закона «Об авторском праве и смежных правах».

Совокупность перечисленных признаков отражена в табл. 1.

Таблица 1

### Типология электронных библиотек

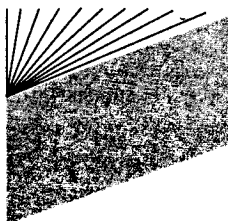
Основания типологии	Характеристики
1	2
<b>Создатели</b>	Органы государственной власти и управления Образовательные и научно-исследовательские организации Информационные организации (библиотеки, органы НТИ, музеи, архивы) Общественные организации и фонды СМИ Электронные издательства Коммерческие информационные компании Отдельные лица
<b>Легитимность</b>	Созданные с соблюдением Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» Созданные без соблюдения действующего законодательства

<sup>5</sup> Горный, Е. Развитие электронных библиотек: мировой и российский опыт проблемы, перспективы / Е. Горный, К. Вигурский // Интернет и российское общество. М.: Гендальф, 2002. С. 158–188.

1	2
<b>Состав фондов</b>	Отсканированные тексты Оригинальные электронные ресурсы: – полидокументные (текст, графика, звук, изображение и т. д.) – монодокументные – мультимедийные
<b>Поисковые возможности</b>	Развернутая система многоаспектного поиска Каталог Отсутствие системы поиска
<b>Способ создания</b>	Генерируемые Агрегируемые Смешанные
<b>Организация</b>	Самостоятельные Встроенные Интегрированные
<b>Принцип формирования фондов</b>	Планомерный Стихийный
<b>Целевое назначение</b>	Научные «Деловые» (бизнес-информация, нормативы, сводки новостей и т. д.) Справочные Просветительские Популярные Учебные (учебно-методические) Развлекательные Игровые Без определенных целей
<b>Методика организации</b>	По «библиотечному» типу (фонд, библиографическое описание, каталог) По «небиблиотечному» типу (база данных без стандартизованных библиографических описаний)
<b>Условия копирования</b>	Копирование: – запрещено; – отдельные фрагменты; – без ограничений
<b>Тип доступа</b>	Свободный По регистрации Коммерческий Локальный

1	2
<b>Характеристики текстов</b>	Надежность текстов: – надежные; – ненадежные Качество текстов: – высокое; – низкое Представление текстов: – с распознаванием; – без распознавания; – смешанный тип

Сложность выстраивания типологии электронных библиотек во многом связана со спонтанностью их возникновения и большим числом учреждений, организаций и отдельных лиц, принимающих участие в создании электронных коллекций. Кроме того, если в традиционной практике любое учреждение, включая библиотеку, имеет уставные документы и другую нормативную базу, то интернет-пространство не накладывает подобных обязательств. С одной стороны, «электронной библиотекой» может быть назван практически любой сайт или раздел сайта, содержащий упорядоченный набор документов. С другой стороны, не все создатели ресурсов считают необходимым пользоваться якобы «устаревшим» понятием (имеется в виду слово «библиотека»).



# **МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК**



## **2.1. Зарубежный опыт**

### **2.1.1. Основные тенденции и организация деятельности**

Первые шаги по созданию электронных библиотек были сделаны за рубежом в начале 1980-х годов. В 1992 году конференция Национального научного фонда США положила начало использованию самого понятия «цифровая библиотека» в современном контексте. В 1990-е годы в США и странах Европы начинают активно разрабатываться программы развития электронных библиотек, а в 1995 году Европейская комиссия выдвигает их создание в число приоритетов общеевропейской политики.

Однако более активно развиваются национальные программы, причем не только для текстовых электронных библиотек, но и в форме мультимедийных культурно-образовательных проектов — «Память Америки», «Память Испании», «Память мира» (Чехия), SCRAN (Шотландская сеть ресурсов по культурному наследию для поддержки образования, кумулирующая ресурсы музеев, архивов и библиотек), «Цифровая библиотека» (Великобритании), «Немецкая библиотека» и многие другие. Отличительной чертой таких проектов является участие в их реализации большого числа различных организаций: библиотек, музеев, архивов, университетов и др. Преимуществом при оцифровывании пользуются редкие книги и рукописи.

В США наиболее распространенной является схема, когда во главе проекта по созданию электронной библиотеки встает университет, координирующий усилия библиотек, музеев, издателей, школ и других заинтересованных участников. Другой организационной моделью кооперации электронных ресурсов являются консорциумы библиотек, создаваемые для корпоративных закупок и координированной оцифровки фондов. Сервер, содержащий ин-

формацию о каталогах и других данных, обычно располагается в одной из библиотек-участниц, а другие библиотеки получают к нему сетевой доступ. Примером такого консорциума служит проект DEBORA (Digital Access to Books of the Renaissance), который осуществляется в рамках программы Европейского союза в области библиотек и обеспечивает доступ к электронным коллекциям книг эпохи Возрождения.

Нельзя не отметить, что в процесс создания электронных коллекций включаются библиотеки различного типа. Например, в муниципальных библиотеках Франции разрабатываются локальные проекты оцифровки, направленные на перевод в цифровой формат старинных и редких книг. Однако пока нет оснований говорить о создании муниципальными библиотеками полноценных фондов электронных изданий. Это скорее отдельные небольшие коллекции. Тем не менее Министерство культуры и коммуникации Франции разрабатывает специальную программу содействия публичным библиотекам в создании фондов электронных изданий.

В конце прошлого века Библиотека Конгресса США начала реализацию национальной программы создания электронной библиотеки. Начиная с 1994 года по инициативе NSF, DARPA и NASA в США была развернута исследовательская программа по электронным библиотекам «Digital Libraries Initiative» (DLI). На второй стадии развития в начале 1998 года эти программы были объединены в единую межведомственную программу «DLI-Phase 2», в которой участвовали Национальная медицинская библиотека, Агентство по статистике США, Национальный гуманитарный фонд, Национальный архив США и другие федеральные агентства.

В университетах (и в том числе университетских библиотеках) и в издательствах США при финансовой поддержке со стороны государства, благотворительных фондов и корпораций осуществляются передовые исследования в области ЭБ, разрабатываются стандарты и создаются разного рода цифровые коллекции. «Центр электронного текста» при Университете Вирджинии (<http://etext.lib.virginia.edu>) создал коллекцию, насчитывающую порядка 45 тыс. текстов на 12 языках в области литературы и гуманитарных наук, размеченных в SGML и бесплатно доступных в Интернете.

На базе классического отделения Университета Тафтса создана ЭБ «Персей» (<http://www.perseus.tufts.edu>), содержащая полный фонд оригинальных греческих и латинских текстов (с пословным переводом и морфологическим анализом), справочных и учебных

материалов. Данный проект ставит своей целью электронную публикацию полного корпуса материалов в рамках заявленной специализации и предоставление доступа к ним максимальному числу пользователей.

Многие университеты, однако, предоставляют лишь ограниченный доступ к своим электронным фондам — либо только своим сотрудникам и студентам, либо некоторому числу других университетов и культурных учреждений, получая в обмен доступ к их цифровым коллекциям. Примером может служить Калифорнийская цифровая библиотека (<http://www.cdlib.org>), предоставляющая доступ к значительному числу электронных коллекций и баз данных в девяти кампусах Университета Калифорнии.

Лицензирование доступа к цифровым коллекциям — весьма распространенное явление. Такие проекты, как JSTORE (<http://www.jstor.org>) и «Muse» (<http://muse.jhu.edu>), предоставляют доступ к электронным собраниям научных журналов исключительно по подписке и прежде всего организациям, а не частным лицам.

Необходимо отметить, что созданием и поддержкой ЭБ и других электронных продуктов занимается целый ряд коммерческих компаний, продающих как сами эти продукты на переносимых носителях, так и лицензии на доступ к цифровой информации онлайн. Так, компания «ProQuest» (<http://www.proquestcompany.com>), являющаяся одним из крупнейших провайдеров информационных услуг, лицензирует доступ к полным текстам тысяч периодических изданий, диссертаций, книг и других публикаций, включая обширные электронные ресурсы компании «Chadwyck-Healey», которая в 1999 году стала подразделением «ProQuest».

В последние годы стали возникать электронные коллекции принципиально нового типа. Так, появилось понятие «*веб-архив*», где объектом сохранения, описания и классификации выступают самые разнообразные интернет-ресурсы: веб-страницы, целые сайты, архивы телеконференций и т. п. Пожалуй, самым известным проектом такого рода является «The Internet Archive» (<http://www.archive.org>), сохраняющий содержимое Интернета «послойно». Таким образом пользователь может проследить развитие тех или иных сайтов в динамике, получить образ Интернета или какой-то его части на определенный момент. «The Internet Archive» поддерживает ряд специальных цифровых коллекций, также состоящих из нетрадиционных для ЭБ объектов: собрание американских документальных фильмов с 1903 по 1973 год (<http://movie0.archive.org>), собрание телепередач, посвященных событиям 11 сентября 2001 года (<http://www.televisionarchive.org>), архив

телеконференций (USENET) с 1996 года и т. д. Можно ожидать появления других типов коллекций (собрания оцифрованных трехмерных объектов или «миров» виртуальной реальности) при совершенствовании методов сбора, каталогизации, сохранения и доставки информации.

Необходимо отметить, что важными компонентами общегосударственной политики в области информации и информационных технологий США, Великобритании и других стран являются развитая система учета информационных ресурсов и средств информационных технологий (программы, проектные решения, стандарты, протоколы и т. д.), создаваемых федеральными учреждениями, а также анализ эффективности используемых на эти цели бюджетных средств и регулярная отчетность федеральных ведомств на всех уровнях.

Последние годы внушительная работа по созданию ЭБ ведется практически во всех странах Западной Европы как на общеевропейском, так и на национальном и местном уровнях. Некоторые проекты охватывают предметные области (например, гуманитарные науки), другие — типы изданий (периодические издания, редкие книги или изображения), третьи сосредоточиваются на проблемах и задачах, связанных с технологией создания ЭБ (таких, как интеллектуальная собственность, цифровые технологии и управление базами данных). Ряд проектов по созданию и использованию электронных библиотек выполнялся в соответствии с Рамочными программами Комиссии европейских сообществ (КЕС), включая программу «Технологии информационного общества». Рассмотрим некоторые из них.

### 2.1.2. Крупнейшие международные проекты

**Проекты, финансируемые Европейской комиссией.** Цель программы Европейской комиссии «Телематика для библиотек» — обеспечение доступа к знаниям, содержащимся в библиотеках ЕС. Программа охватывает такие темы, как сетевая работа (OSI, Web), каталогизация (OPAC), изображения, мультимедиа, авторское право, а также более ста проектов по проблемам цифровых библиотек.

Например, проект *CANDEL* (контролируемый доступ к сети цифровых библиотек Европы) обеспечивает доступ к цифровым фондам внутри и вне конкретной библиотеки. Цель проекта — продемонстрировать, как цифровая управляющая система «CaseLibrary»



может быть использована для улучшения обработки электронных изданий, которыми библиотеки комплектуются непосредственно через издательства. В настоящее время в проекте участвуют Греция, Италия, Испания и Великобритания.

Цель проекта *DECOMATE II* (доставка авторских материалов в электронной форме) заключается в создании Европейской цифровой библиотеки по экономике с распределенным доступом к информационным ресурсам, хранящимся в различных библиотеках. Координатор проекта — Библиотека Тилбургского университета (Нидерланды), участвуют также Италия, Испания, Великобритания и Бельгия.

Проект *DIEPER* (оцифрованные европейские периодические издания) нацелен на изучение эффективности обеспечения быстрого электронного доступа к относительно небольшим по объему документам (например, журнальным статьям). Проект отражает потребность европейцев в Центре доступа или регистрации, где учитываются все оцифрованные периодические издания и организован поиск полных текстов статей. Участники проекта создают виртуальную библиотеку периодических изданий, сканируя отобранные журналы и связывая между собой любые аналогичные уже существующие фонды электронных документов. Ожидается, что проект улучшит доступ к ранее изданной периодической литературе, протестирует стандарты оцифровывания и доступа к информации. *DIEPER* координируется Университетом Георга Августа (Германия), участниками являются Франция, Финляндия, Бельгия, Дания, Австрия, Италия, Греция и Эстония.

Специализированный проект «*Miracle*» — система, посредством которой библиотеки, обслуживающие пользователей с ограничениями по зрению, получают доступ к центральной базе данных и возможность скачивать информацию в специфических форматах. Проект начат в 1999 году Великобританией, Италией, Швейцарией и Испанией; координацию осуществляет Голландская национальная библиотека для слепых.

Особенный интерес представляет проект «*Bibliotheca Universales*» («Всемирная библиотека»), начатый в 1995 году при участии 11 партнеров, в основном национальных библиотек таких стран, как Франция, Япония, США (Библиотека Конгресса), Канада, Италия (Государственный архив звукозаписей), Германия, Великобритания. С 1997 года к проекту присоединились и другие страны, осуществляющие крупные программы оцифровки — Швейцария, Португалия, Испания, Чехия, Бельгия. Целью совместной деятельности является организация широкого доступа к про-

изведениям всемирного научного и культурного наследия посредством мультимедийных технологий и электронных средств коммуникации. В основе проекта лежат национальные программы оцифровки, на базе которых создается огромный распределенный виртуальный фонд знаний по теме «Обмен между народами». Участниками этого проекта сформулированы некоторые принципы создания фондов электронных документов — энциклопедичность, тематическая направленность или исторический контекст. Предполагается, что проект будет способствовать развитию технологий крупномасштабного оцифровывания, а также апробации и принятию международных стандартов.

Европейская комиссия поддерживает и специальные проекты, например, ЭБ для детей «*Chilias*», которая состоит из четырех разделов: виртуальная библиотека «Информационная планета», где представлены сведения об авторах, книгах, городах, животных, музыке и т. д.; интерактивная программа «Сочини рассказ»; дискуссионный клуб «Книга гостей»; программа, обучающая информационному поиску. «Информационная планета» содействует увеличению популярности реальной библиотеки, используя анимационный интерфейс, ориентированный на детское восприятие. Важно отметить, что дети могут вести переписку с библиотеками и через «Галерею авторов» переходить к чтению обычных книг.

Новая инициатива Европейского союза в области электронных библиотек — «*Европейская электронная библиотека*» — возникла как ответ на обнародованную американской компанией «Google» программу переноса книг на цифровые носители и последующее размещение их в Интернете. О своих планах по оцифровыванию миллионов книг из библиотек университетов Гарварда, Стэнфорда, Оксфорда, Мичигана, Нью-Йоркской Публичной библиотеки и размещению их он-лайн руководство поисковой компании заявило в конце 2004 года. «Еще до того момента, как мы запустили Google, мы мечтали о том, чтобы сделать доступными пользователям все материалы, собранные библиотеками на протяжении нескольких столетий», — рассказал тогда один из совладельцев компании, Ларри Пэйдж. На это заявление откликнулся президент Франции Жак Ширак, который назвал google.com главным врагом французского языка, и принял решение о разработке национальной французской поисковой системы, порученной министру культуры Рено Донедье. Ему и директору Французской национальной библиотеки предложено создать коллекцию французских книг в Интернете. В настоящее время проект вышел на общеевропейский уровень и был поддер-

жан большим числом национальных библиотек, поскольку руководители национальных библиотек 19 стран–членов ЕС считают, что при реализации американской программы выбор книг будет осуществляться без учета предложений самих библиотек. По мнению директора Национальной библиотеки Франции Жана-Ноэля Жанненэ, реализация американского проекта приведет «к насильственному обезличиванию культур». В этой связи директора национальных книгохранилищ стран ЕС указывают на необходимость того, чтобы при создании европейской электронной библиотеки отбор произведений был согласован с предложениями каждого из входящих в состав этой организации государств. Создание «Европейской электронной библиотеки» планируется осуществлять на основе накопленного различными европейскими странами опыта по организации электронных ресурсов. Одним из важных направлений будет поддержка общих стандартов и методических решений.

**Международная электронная библиотека для детей («The International Children's Digital Library»)**. ЭБ открыла сайт, на котором будет доступно около 10 тысяч книг для детей в возрасте от 3 до 13 лет для совершенствования навыков чтения и восприятия информации о других культурах. Сайт создавался университетами штатов Мэриленд и Сан-Франциско. В разработке его дизайна непосредственное участие принимали дети, определяя предпочтительность иконок и цветовой гаммы. Навигация сделана таким образом, что даже самые маленькие дети смогут пользоваться сайтом, ориентируясь на красочные иконки.

Литература, как утверждают создатели проекта, — это средство приобщения молодых сердец и умов к окружающему их миру, новым и незнакомым идеям. Захватывающие истории способствуют интеллектуальному росту детей и укрепляют желание исследовать окружающий их мир. В то время как качество базового образования отличается не только в разных странах, но даже и в рамках одного государства, преимущество хорошо укомплектованной библиотеки налицо.

Однако не все дети имеют возможность посещать библиотеку. Также и по финансовым причинам не все библиотеки одинаково хорошо укомплектованы. Эндрю Карнеги впервые поднял эту проблему в США в XIX веке. Он был твердо убежден, что библиотеки, предоставляя всем гражданам бесплатный доступ к книгам, играют важную роль в их образовании, что является ключевым условием существования гражданского общества. Цель

Международной детской электронной библиотеки заключалась в том, чтобы вернуться к позиции Эндрю Карнеги, имея на вооружении технологические преимущества, позволяющие реализовать мечту о свободном доступе детей к ресурсам, которые крайне важны для воспитания гармоничной личности: литературе, знаниям и информации.

**«Инициатива открытых архивов» (OAI).** В области точных наук, прежде всего физики, уже в течение долгого времени существует традиция распространять научную информацию посредством рассылки препринтов одновременно с ее предоставлением для публикации в авторитетном научном журнале. Создание Интернета привело к распространению препринтов по электронной почте или посредством размещения их на веб-сайте организации. В 1991 году Пол Гинспард из Национальной лаборатории в Лос-Аламосе (США) создал центральный архив электронных препринтов по физике и математике «ArXiv», в котором авторы с помощью автоматизированного процесса доставки могут размещать свои еще не прошедшие научного рецензирования работы. Эти материалы позднее, как правило, публикуются в научных журналах. Доступ к архиву для поиска и получения препринта был и остается бесплатным, и этот быстрый способ распространения результатов научных исследований внес важный вклад в развитие современной физики.

С появлением базы статей «ArXiv» практически все публикации по физике высоких энергий проходят через нее. В настоящее время БД «ArXiv» содержит около 263 тысяч статей (по состоянию на 01.02.2004 г.), и к ней фиксируется 3 миллиона обращений каждый месяц. В декабре 2001 года система была переведена в Корнеллский университет и в январе 2004 года дополнена системой мониторинга процесса авторского самоархивирования статей.

«Инициатива открытых архивов» решает технические вопросы распространения препринтов в электронной сетевой среде. Для установления взаимодействия между веб-серверами электронных препринтов был написан сетевой протокол «Metadata Harvesting protocol of the Open Archives Initiative» (OAI-PMH), который посредством обращений к серверам собирает метаданные о каждом хранящемся на них документе. Сегодня протокол OAI-PMH признан многими как ключевой элемент для достижения интероперабельности между распределенными информационными системами. Протокол используется в международных

масштабах для обмена структурными метаданными в самых различных контекстах, включая ЭБ, музеи, репозитории электронных препринтов, исследовательские проекты и корпоративные интранет-сети. Простота протокола послужила причиной его широкого распространения и использования. Протокол OAI-PMH поддерживает основанный на XML обмен метаданными между архивами (провайдерами данных) и провайдерами служб, предоставляющими доступ к архивам. Провайдеры служб создают базы данных (БД) метаданных для определенного набора архивов с целью оперативного информирования об обновлении того или иного архива, установления ссылок и т. п.

Успех БД «ArXiv» в Лос-Аламосе привел к нескольким аналогичным инициативам в других странах. База данных «*CERN Document Server*» (CDS) содержит различные типы документов по физике, например, 550 тысяч библиографических записей, 220 тысяч полнотекстовых научных статей. Ее пользователи должны пройти процедуру бесплатной регистрации. Издательство «Elsevier» предприняло попытку создания бесплатного сервера препринтов по химии «*Chemistry Preprint Server*» (CPS), также с бесплатной регистрацией. К сожалению, эта БД не превратилась в большую коллекцию и поэтому недавно была снята с Интернета. По экономике существует БД «*RePEC*», получившая развитие в нашей стране в рамках проекта «Соционет» (<http://www.socionet.ru>). Стивен Харнад из Университета Саутгемптона (Великобритания) создал систему *Cogprints* по гуманитарным наукам (психология, лингвистика и др.).

Наряду с сайтами препринтов, на которых размещены электронные полнотекстовые статьи, есть тематические порталы, содержащие ссылки на самые разные веб-сайты. Типичным примером, дающим представление о важности такого нового подхода к организации научной коммуникации, является портал «*MathNet*» и его раздел *MPRESS*. *MathNet* — это глобальная электронная информационная и коммуникационная система для математиков, которая включает результаты математических исследований, учебные материалы, сведения о математиках и математических институтах. *MPRESS* — это указатель математических препринтов из 110 разных источников, таких, например, как веб-сайты математических факультетов. Это значит, что ученому, который ищет новые публикации в своей области, не нужно просматривать веб-сайты 110 факультетов. Он может найти их, обратившись один раз непосредственно на сайт *MPRESS*.

### 2.1.3. Национальные проекты

В большинстве стран уже реализованы (или находятся в различной стадии реализации) десятки проектов. Причем этот процесс, подкрепленный интеллектуальными и материальными ресурсами, имеет тенденцию к выходу на корпоративный уровень международных и национальных программ формирования и предоставления электронных коллекций. Как правило, в этих проектах принимают участие различные учреждения — библиотеки, университеты, иногда правительственные структуры.

**Соединенные Штаты Америки.** «Память Америки» — это электронный архив истории Америки и творчества американцев, обеспечивающий свободный доступ через Интернет к произведениям письменности, звукозаписям, картинам, видеозаписям, картам и нотным изданиям — документальным памятникам американской нации. Зерно, которое выросло в «Память Америки», — собрание исторических коллекций — было заложено в период с 1990 по 1994 год во время экспериментального проекта по оцифровке различных, абсолютно не связанных между собой, исторических документов, фотографий, произведений печати, аудио- и видеозаписей, составляющих «память нации». Был проведен анализ целевой аудитории, разработаны технические процедуры, решены вопросы интеллектуальной собственности, изучены возможности распространения материалов на CD-ROM, которые были переданы сорока четырем школам. По мере приближения проекта к завершающей стадии был проведен опрос в школах и библиотеках, принимавших участие в работе. Результаты опроса показали, что преподаватели и учащиеся работали с оцифрованными материалами с большим энтузиазмом, особенно в средних и старших классах. Однако распространение материалов на CD-ROM было неэффективно и слишком дорого. Но к 1994 году Интернет уже позволил использовать иные технологии передачи информации. Библиотека Конгресса воспользовалась этим, и 13 октября 1994 года было объявлено о том, что она получила 13 млн. долларов в виде пожертвований на программу по созданию *Национальной электронной библиотеки* («National Digital Library Program»). Это был первый опыт систематизированной оцифровки наиболее ценных исторических материалов и обеспечения свободного доступа к ним конгрессменов, ученых, преподавателей, студентов, школьников.

С самого начала Национальная электронная библиотека США была плодом сотрудничества общенационального масштаба. Под-

держка со стороны Конгресса в размере 15 млн. долларов в течение пяти лет и партнерство с общественностью, коммерческими и филантропическими организациями принесли более 45 млн. долларов в виде спонсорской помощи за период с 1994 по 2000 год.

Начиная с 1996 года в течение трех лет Библиотека Конгресса выступала спонсором конкурсного проекта, позволяющего публичным, специальным и университетским библиотекам, а также музеям, историческим обществам и некоторым архивам оцифровывать американские исторические материалы и размещать их на сайте «Память Америки». В результате конкурсного проекта были созданы 23 цифровые коллекции, которые дополнили массив документов, став основой для электронной библиотеки, насчитывающей сейчас более 100 тематических коллекций. «Память Америки» будет и впредь пополняться документами исторического содержания, доступными всем пользователям Интернета, выполняя тем самым неотъемлемую часть миссии Библиотеки Конгресса по накоплению и сохранению универсального собрания документов из различных отраслей знания для будущих поколений.

*Проект «Гутенберг»* зародился в 1971 году в вычислительном центре Иллинойского университета, когда профессору Майклу С. Харту предоставили компьютерное время стоимостью в 100 млн. долларов США (по расценкам той поры) и предложили найти способ окупить эти огромные затраты. На принятие решения был затрачен один час 47 минут, после чего профессор Харт объявил: «Стоимость компьютерного времени можно окупить, если использовать его для переноса в электронную форму всей существующей бумажной литературы!»

Первым документом, переведенным в электронный формат, стала «Декларация независимости США», которую М. Харт набрал на выданном ему терминале и попытался разослать всем интернет-пользователям (их в 1971 году было совсем немного). За Декларацией последовал «Билль о правах», затем полный текст Конституции США (появившийся в электронной версии в 1973 году). Дальше, как вспоминает сам М. Харт, размеры текстовых файлов увеличивались в том же темпе, в котором возрастала емкость информационных носителей. За Конституцией США последовала Библия, затем пьесы У. Шекспира. К моменту завоевания рынка 360-килобайтными дискетами на повестке дня проекта «Гутенберг» оказались «Алиса в стране чудес» и «Питер Пэн». Далее настал черед словарей, энциклопедий и справочников.

Список книг, изданных «гутенберговцами», поражает своим разнообразием и пестротой. Перечислим произвольно десяток-дру-

гой авторов, чьи труды переведены в электронный вид стараниями участников проекта. Среди них — Г. К. Честертон, А. Конан Дойл, Р. Л. Стивенсон, Ч. Диккенс, Дж. Свифт, Д. Дефо, Ф. Шиллер, Р. Киплинг, Ф. М. Достоевский, Л. Н. Толстой, Г. Уэллс, Дж. Конрад, Г. Джеймс, Л. Френк Баум, Дж. Мильтон, Гомер, С. Мозем, П. Ж. Прудон, О. Уайлд, Дж. К. Джером, М. Лютер, Дж. Чосер, Т. Джефферсон и т. д.

По мере развития научно-технического прогресса проект «Гутенберг» пополняется материалами не вполне книгоиздательского профиля. Уже сегодня его руководители поглядывают в сторону графических и звуковых файлов. Пока их немного, — стоит назвать собрание иллюстраций сэра Альфреда Тенниела к «Алисе», набор аэрофотоснимков Земли и партитуру Пятой симфонии Людвига ван Бетховена. Но дальше будет больше, уверяют инициаторы «Гутенберга».

**Великобритания.** Программа Британской библиотеки «Цифровая библиотека» ставит своей целью предоставление разнообразных информационных услуг, основанных на ее фондах, с последующим развитием возможностей доступа к фондам других крупнейших библиотек мира. Электронная библиотека будет состоять из наиболее важных документов по разнообразным темам и включать в себя тексты, фото- и видеоизображения, звуковые файлы. Цифровой фонд Британской библиотеки строится тремя основными путями: через оцифровывание ряда собраний библиотеки (древние тексты и рукописи), через комплектование издаваемых в разных странах цифровых материалов (CD-ROM, аудио-CD, DVD) и посредством получения обязательного экземпляра цифровых материалов, издаваемых в Великобритании. В основе еще одного крупного британского проекта *eLib* ([www.ukoln.ac.uk/services/elib](http://www.ukoln.ac.uk/services/elib)) — привлечение высшей школы Великобритании к разработке и формированию ЭБ. На первых двух этапах финансировались около 60 проектов по электронным изданиям, оцифровыванию, электронной доставке документов и доступу к сетевым ресурсам. На третьем этапе предполагается объединить опыт предыдущих проектов и построить модель цифровых библиотек будущего.

Составными частями *eLib* являются специализированные программы. Например, «Гибридная библиотека» (цель — интеграция электронных продуктов и услуг с традиционными функциями существующих библиотек), в которой пять направлений: *Headline* (бизнес), *Malibu* (гуманитарные науки), *HuLib* (удовлетворение повседневных потребностей пользователей), *Agora* (технические



науки) и Builder (интеграция разных предметных областей в одной организации). Проект Cedars исследует сложные стратегические, методологические и практические проблемы долговременного сохранения цифровых информационных ресурсов с целью выработки национальной стратегии в этой области. В рамках программы eLib разрабатывается много других проектов в таких областях, как доступ к сетевым ресурсам, оцифровывание, электронная доставка документа, электронные журналы, электронный абонемент и т. д.

**Япония.** Создано Агентство по внедрению новых информационных технологий, в состав которого вошли специалисты из Национальной парламентской библиотеки, Национального центра НТИ, других информационных центров, а также из крупных фирм, действующих на рынке информационных технологий. Общая стоимость проектирования электронной «библиотеки XXI века» оценивается в 500 млн. долларов США. К его реализации привлечено девять крупных фирм, в том числе NEC, «Mitsubishi», «Fujitsu». В качестве пилотного подготовлен проект Электронной библиотеки Японии в провинции Кансай. В электронную форму уже преобразовано (главным образом в виде изображений) более 10 млн. страниц различных печатных изданий (книги, журналы, газеты, карты и др.).

**Германия.** Действует «Global Info» — проект немецких цифровых библиотек, основанный на сотрудничестве университетов, издательств, книготорговых фирм, информационных центров, научных обществ, академических и научных библиотек. Его цели — предоставление эффективного доступа к глобальной информации непосредственно с рабочего места ученого, стимулирование структурных изменений в информационных и коммуникационных процессах научного сообщества страны. Проект рассчитан на шесть лет и осуществляется под эгидой федерального Министерства образования, науки и технологии, которое финансирует 60 процентов стоимости работ.

**Франция.** Развивается проект «Gallica» (<http://gallica.bnf.fr>), предоставляющий удаленный доступ к оцифрованным печатным документам, фото- и видеоизображениям, аудиозаписям из фондов Национальной библиотеки Франции. Планируется оцифровать 100 тысяч книг, в настоящее время оцифровано более 30 млн. страниц (около трети из них относятся к XIX в.), однако пока

доступ предоставлен только к 2 млн. страниц. Система также содержит часть полнотекстовой базы данных «Frantext» Национального центра научных исследований, через которую возможен показ образцов текстов различных документов (монографий, словарей, периодических изданий, редких книг) для оценки условий, при которых такие цифровые документы могут быть доступны через сеть. Служба «Classical Gallica» задумана как справочник для научных исследователей, предлагающий через Интернет оцифрованные версии литературных трудов великих французских писателей. Система «Gallica 2000» (80 тыс. документов) предоставляет доступ к мультимедийной библиотеке, которая охватывает промежуток времени от Средних веков до наших дней.

**Испания.** Реализуется проект Национальной библиотеки Испании «Память Испании», задачи которого — поиск оптимальных решений для сохранности документов, предоставление новых услуг и расширение доступности испанской литературы в мире путем оцифровки национальных библиотечных фондов. В первоначальный список для оцифровывания вошли рукописи, книги, периодические издания, графика, музыкальные партитуры, звуковые записи, карты, фотографии и фильмы. Проект начался с иконографии и включил более 20 тыс. портретов испанских граждан за все времена. Другой проект, осуществляемый Национальной библиотекой в сотрудничестве с Fundacion Historica Tavera, — «*Clasico Tavera*» включает в себя оцифрованные классические работы по истории Испании и Латинской Америки. Около 4 тыс. наименований книг должны быть отсканированы в ближайшие четыре года.

**Нидерланды.** Королевская библиотека уже завершила программу оцифровки документов в области гуманитарных наук, предоставив доступ через Интернет к своим научным фондам. Еще один серьезный проект Королевской библиотеки — «*Medieval Illuminated Manuscripts*» — должен обеспечить удаленный доступ к электронным представлениям эскизов, миниатюр и виньеток (около 6,5 тыс. изображений), украшающих средневековые рукописи, из фонда библиотеки. С учетом того, что часть культурного наследия страны подвержена большим рискам в процессе его использования (памятные медали, рисунки, письма, старинные модели кораблей, доспехи, сельскохозяйственный инвентарь, керамика и т. п.), доступ пользователей к

нему резко ограничен. Королевская библиотека и Амстердамский «Rijksmuseum» объединили усилия в совместном проекте «Цифровой исторический атлас», который сфокусирован на истории XVII века — так называемого «Золотого века» Голландии. Все материалы оцифровываются для их последующего представления в Интернете.

**Дания.** Действует *DEF (Датская электронная научно-исследовательская библиотека)*, предназначенная для исследователей, студентов, преподавателей и других пользователей из научно-исследовательских организаций. Проект предоставит доступ и возможность заказа документов из оцифрованных фондов ряда библиотек, включая зарубежные БД с полными текстами статей из научных периодических изданий, позволит оцифровать и открыть широкой публике недоступные ей фонды редких изданий. Этот проект является результатом совместных усилий министерств культуры, научных исследований и образования Дании. Координатор — Датская национальная библиотека, участники — 56 научно-исследовательских библиотек. Предполагается, что к проекту присоединятся еще более 200 небольших научных библиотек, информационных центров и научно-исследовательских учреждений страны.

**Финляндия.** Принята программа «*FinLib*» (*Национальная электронная библиотека*), инициированная Министерством образования для поддержки высшего образования и научных исследований в стране. С начала 2000 года за эту работу отвечает Национальная библиотека Финляндии. «*FinLib*» комплектуется финскими и иностранными электронными материалами, такими, как научные журналы и справочные БД по различным отраслям науки. Цель программы — информационное обеспечение как можно большего количества научных дисциплин, а также более эффективный путь поиска научных и образовательных материалов в Интернете.

**Швеция.** Проект «*Ранеберг*», частично финансируемый Университетом Линчепинга, ставит своей целью бесплатную публикацию в Интернете электронных изданий старинных книг (с истекшим сроком авторского права) из Швеции и других стран Скандинавии. Каталог северной литературы выставлен в Интернете с 1992 года и содержит более 200 названий книг, в основном на шведском языке.

## 2.1.4. Опыт формирования медиатек

Еще до появления крупных международных и национальных проектов по оцифровке библиотечных и архивных фондов, а в последние годы — параллельно с ними, во многих зарубежных библиотеках формируются медиатеки — собрания «некнижных» материалов, сначала на магнитных лентах, затем на CD-ROM, DVD и специализированных электронных устройствах для чтения — электронных книгах (e-books).

В экономически развитых странах в авангарде привлечения CD-изданий к библиотечно-информационному обслуживанию были университетские библиотеки, которые высоко оценили расширенные функциональные возможности новых документных форм и увидели в них эффективный способ хранения больших массивов информации. Наибольшую активность проявили медицинские библиотеки, предоставляющие реферативные и полнотекстовые базы данных не только для оперативного информирования научных работников и практикующих врачей, но и в системе проблемно-ориентированного обучения студентов.

Напомним, что первый CD-ROM вышел в 1985 году, а уже в конце 1980-х годов многие зарубежные научные и специальные библиотеки предоставили их своим пользователям. Изначально это были справочные и библиографические базы данных, чуть позже к ним добавились официальные издания, а вскоре полнотекстовые журналы и научные отчеты.

Именно в силу возможностей многоаспектного поиска в больших массивах информации издания на оптических компакт-дисках стали пользоваться особой популярностью в справочных службах библиотек, которые не только приобретали базы данных, но и начали интенсивно создавать свои на основе ретроконверсии карточных каталогов.

Зарубежные библиотекари сразу увидели в CD-изданиях инструмент для достижения социально значимых целей, таких, как, например, улучшение доступа к информации и развитие компьютерной грамотности. В странах с различным уровнем развития CD-издания, при неизбежной общности функций, выполняли и специфические задачи. Так, в Африке в отсутствие развитой инфраструктуры и технологической базы электронные издания предоставили возможность получать большие объемы научной информации. Проекты внедрения компьютерных технологий в научные и специальные библиотеки африканских стран разрабатываются на достаточно высоком концептуальном уровне, примером чему мо-

жет служить проработка сетевого доступа к CD-изданиям на самом первом этапе их включения в фонды.

Научные библиотеки Венгрии, Польши, Словакии, Словении, Хорватии, Чехии начали использовать электронные издания с 1989 года, иногда параллельно с подключением к Интернету. При этом оба эти процесса рассматривались в качестве инструмента вхождения в глобальную информационную инфраструктуру.

Больше всего электронные издания привлекают детей и подростков, для которых, по мнению детских библиотекарей, обращение к игровым и обучающим программам, а также их оценка не менее обязательны, чем поощрение чтения. Во всех странах персонал библиотек должен был не только оперативно освоить самостоятельную работу на компьютерах, но и изучать возможности конкретных CD-изданий, находить надежные источники их получения, вырабатывать критерии оценки для их отбора в библиотечные фонды, приобретать педагогические навыки для квалифицированного консультирования пользователей разной степени подготовки.

Первоначально сдерживающим фактором активного комплектования CD-изданий, причем не только в публичных, но и в научных библиотеках, стала неподготовленность потенциальных пользователей. Многие зарубежные специалисты обратили внимание на то, что даже студенты вузов — категория мобильная и технически грамотная, — в 1980-х годах испытывали трудности в использовании CD-изданий. Библиотекари должны были не только сделать электронные издания более удобными в качестве информационного ресурса и приучить к ним читателей, но и научить последних собственно пользованию компьютером. В библиотеках писались руководства, создавались обучающие курсы, проводились уроки компьютерной грамотности, при этом неожиданностью оказалось большое количество времени, занимаемое оказанием необходимой помощи читателям. Подобные услуги предоставляет подавляющее большинство зарубежных библиотек, обычно в форме персональной консультации при выборе электронного издания или работе с конкретной базой данных. Однако такой подход больше характерен для европейских стран. Американские библиотекари рассматривают проблему консультационной поддержки более жестко — персонал дает краткие объяснения, как использовать мультимедийные CD-ROM, но библиотекари не считают необходимым обучать пользователей различным типам программ и объяснять специфику оборудования.

## **2.2. Практика формирования электронных библиотек в России**

Опыт создания электронных библиотек в России достаточно богат и разнообразен, хотя их история насчитывает менее десяти лет. Глубокое и всестороннее изучение наших ошибок и достижений еще ждет своего исследователя, поэтому приведенный нами обзор ни в коей мере не носит исчерпывающего характера.

### **2.2.1. Деятельность библиотек по созданию фондов электронных документов**

В формировании подобных информационных ресурсов основную роль должны играть крупнейшие государственные библиотеки, в фондах которых накоплено огромное количество научных книг и которые способны обеспечить длительное и легитимное функционирование электронных библиотек (фондов электронных документов). Это прежде всего — Российская государственная библиотека (РГБ, <http://www.rsl.ru>), Российская национальная библиотека (РНБ, <http://www.nlr.ru>), ГПНТБ России (<http://www.gpntb.ru/>), БЕН РАН (<http://www.benran.ru/>), ГПНТБ СО РАН (<http://www.spsl.nsc.ru/>), библиотеки крупнейших вузов (НБ МГУ, <http://www.lib.msu.su/>) и академических учреждений страны.

Например, в фондах РГБ находится уникальное по своей полноте и универсальное по содержанию собрание книг и документов отечественных и зарубежных авторов на 247 языках мира; объем фондов РГБ сегодня превышает 42 млн. единиц хранения. Другая крупнейшая отечественная библиотека, Российская национальная, обеспечивает сохранность более 33 млн. книг и документов, представленных преимущественно на русском языке и языках народов России.

В 1999 году корпорация «Адамант Медиа» заключила договор с РГБ, а затем и с РНБ о создании на территории этих библиотек мощных сканировочных участков производительностью до 2000 высококачественных документов в месяц с последующим редактированием и обработкой оцифрованных материалов для их записи на CD-ROM. Основная цель этих работ — популяризация уникальных библиотечных фондов, составляющих культурное наследие страны. Непосредственно выполнение работ по оцифровке книг и документов, а также формирование CD-ROM с электронными копиями осуществляли сотрудники ЗАО «ПроСофт-М» (<http://www.prosoft-m.ru>). В настоящее время скопировано на CD-ROM

свыше 50 тысяч электронных документов; в ближайшее время предполагается довести количество оцифрованных документов до одного миллиона.

Как результат этой работы корпорация «Адамант Медиа», Российская государственная библиотека и Российская национальная библиотека реализуют совместный коммерческий проект *ELIBRON* (*Electronic Library OnLine*) по предоставлению фрагментов оцифрованных книг для ознакомления через интернет-магазин (<http://www.elibron.com>). Любую книгу, предлагаемую этим магазином, можно приобрести через две недели после оплаты. Речь идет не об электронных копиях книг, а об их воспроизведении по принципу «печать по запросу». Кроме того, на сайте ELIBRON есть и некоммерческие ресурсы: например, 72 оцифрованные книги в формате HTML доступны для бесплатного чтения.

Оборудование и технологии, полученные в результате совместной работы с «Адамант Медиа», используются для выполнения других проектов. Проект «*Встреча на границах*» (<http://frontiers.loc.gov/intldl/mtfhtml/mfsplash.html>) финансируется Конгрессом США. «*Память России*» осуществляется как составная часть программы ЮНЕСКО «Память мира». Примером успешного российско-казахстанского взаимодействия является проект «*Встречи на границах*», в рамках которого создана электронная коллекция «*Русские в Казахстане*».

«*Электронная библиотека диссертаций РГБ*» — один из наиболее крупных, популярных и быстроразвивающихся проектов, в рамках которого на начало 2006 года было отсканировано свыше 100 тысяч полных текстов диссертаций, поступающих в РГБ. Их электронные версии доступны в помещении РГБ и системе ее виртуальных филиалов, которые открыты в более чем 120 научных и образовательных учреждениях России и ближнего зарубежья. Основным форматом хранения полных текстов этих электронных коллекций является PDF.

Для доступа пользователей Интернета к некоторым электронным копиям книг РГБ, представленным преимущественно в текстовом формате, был осуществлен проект «*Открытая русская электронная библиотека*» (OREL — Open Russian Electronic Library, <http://orel.rsl.ru>). Для каждого представленного документа даются точные сведения об издании, с которого создана электронная копия. В настоящее время электронная библиотека OREL содержит свыше 6 тысяч копий произведений художественной и научной классики, полученных в результате оцифровки книг и документов не только из фондов РГБ, но и из проектов других организаций и коллекти-

вов: Библиотека Максима Мошкова, «Флогистон», «Авторский юмор», «Артефакт», «Литературно-мемориальный музей Ф. М. Достоевского», «Моя библиотека», «Общий текст», Региональный общественный фонд «Память мучеников и исповедников Русской православной церкви», «Воронеж.Net», «Русская Готика», Международный центр формирования коммунистической доктрины «Красный перекресток», «Психология на русском языке», электронная библиотека Института философии РАН, Философская библиотека Средневековья.

С 2001 года Российская национальная библиотека начала выборочный перевод в электронную форму изданий, хранящихся в ее фондах, что положило начало созданию электронной библиотеки РНБ. В РНБ собраны богатейшие коллекции уникальных материалов, многие из которых существуют в единственном экземпляре не только в стране, но и в мире. Кроме того, повышенный спрос на такие документы приводит к необходимости многократного копирования, а также ухудшению физического состояния оригиналов при их использовании, транспортировке и экспонировании на выставках. Приоритетными с точки зрения вида материала для перевода в электронную форму являются:

- рукописные и архивные документы;
- уникальные изобразительные материалы;
- первопечатные и раскрашенные вручную карты;
- редкие книги и другие печатные материалы.

В электронную форму переводятся документы, не подпадающие под действующее законодательство об авторском праве и смежных правах. Самые ранние экземпляры электронной библиотеки датируются XI веком, а большинство относится к XVI–XIX векам. Полнотекстовые материалы доступны для всех читателей Российской национальной библиотеки в читальных залах специализированных отделов и на участке доступа к электронному каталогу РНБ. Всего по состоянию на февраль 2006 года было доступно около 30 тыс. документов.

Не только РГБ и РНБ, но и другие крупные библиотеки страны начали оцифровывание изданий, находящихся в их фондах. В частности, на сайте Государственной публичной исторической библиотеки России (<http://www.shpl.ru>) представлена Национальная программа сохранения библиотечных фондов в РФ. Проект создания электронных коллекций «Книжные памятники по искусству» для информационного обеспечения научных исследований в области культуры реализует Российская госу-



дарственная библиотека по искусству (<http://www.liart.ru>) при содействии Российского гуманитарного научного фонда. В его рамках предполагается создание электронных копий наиболее часто спрашиваемых изданий.

Проекты оцифровки развиваются в библиотеках различных типов — вузовских, академических и др. Некоторые коллекции формируются в результате работы по электронной доставке документов. Так, в ИНИОН накоплена коллекция объемом 80 тыс. документов, в основном журнальных статей.

Всего примерно в 200 библиотеках, входящих в Ассоциацию региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН), имеется до 500 тыс. полнотекстовых документов.

В настоящее время двумя национальными библиотеками страны развивается проект «*Национальная электронная библиотека*» (НЭБ), ставящий своей задачей создание распределенного репертуара электронных копий культурно и научно значимого наследия России. Принята концепция НЭБ, разработаны документы по формированию ее фондов, ведется работа по созданию программного обеспечения.

### **2.2.2. ЭБ в образовательных учреждениях**

Серьезным ресурсом российских электронных библиотек становятся образовательные коллекции, создаваемые в университетах и ориентированные в основном на поддержку системы открытого образования. В настоящее время наблюдается тенденция наполнения электронных библиотек образовательных учреждений полнотекстовыми книгами, учебниками, учебными пособиями, лекциями и т. п.

В рамках Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005 гг.)» была создана Центральная библиотека образовательных ресурсов (ЦБОР, <http://www.edulib.ru>), содержащая электронные фонды учебной литературы. ЦБОР призвана обеспечить накопление электронных версий учебников и учебных пособий, электронных изданий учебного назначения и предоставить авторизованный доступ к электронным ресурсам для пользователей системы открытого образования — студентов и преподавателей вузов. В фондах библиотеки предполагалось хранить в электронном виде до 120 тысяч единиц учебно-справочной литературы, в основном рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Количество оцифро-

ванных учебников к началу 2005 года достигло 12 тысяч. Однако нерешенность организационных, правовых и финансовых вопросов привела в середине 2005 года к приостановке деятельности данного портала, и в настоящее время его судьба не определена.

Среди важных проектов в сфере образовательных электронных библиотек следует упомянуть электронную библиотеку, созданную ГНИИ ИТТ «Информика» в рамках информационной системы «*Единое окно доступа к ресурсам образовательных порталов*» ([www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)). В библиотеке уже первоначально было представлено около 5 тысяч документов (книг, учебных и методических пособий и др.). Все ресурсы снабжены метаописаниями, выполненными по стандарту LOM. Имеется развитая навигация с использованием Рубрикатора ГРНТИ и специальных классификаций сферы образования.

В ряде российских университетов созданы полноценные электронные библиотеки с целью предоставления доступа к литературе, необходимой в учебном процессе. Одна из крупных — университетская ЭБ «*In-Folio*» (<http://infofolio.asf.ru/index.asp>), сформированная Интернет-центром филиала Кемеровского государственного университета в г. Анжеро-Судженске. Цель этой электронной библиотеки — обеспечить студентов и преподавателей необходимой учебной, научной, художественной и справочной литературой. В настоящее время ЭБ «*In-Folio*» содержит 4372 текста в основном учебной литературы по филологии; из них 1540 предоставлено в свободный доступ через Интернет. Интернет-центр Калининградского государственного университета оцифровал все изданные университетом научные книги и публикации и выложил их на сайте «*Архив электронных публикаций КГУ*» (<http://elib.albertina.ru>). Архив состоит из трех основных разделов: учебная литература (470 книг), компьютерная литература (35 книг), полнотекстовые публикации других издательств (3 книги).

Следует упомянуть также электронную библиотеку образовательного портала *Auditorium.ru* (<http://www.auditorium.ru/aud/lib/index.php>), электронную библиотеку федерального образовательного портала «*Экономика. Социология. Менеджмент*» (<http://www.ecsocman.edu>).

К сожалению, необходимо признать неразвитость ЭБ, поддерживаемых отечественными университетами, в отличие от принятой на Западе практики. Их усилия сводятся в основном к созданию тематических коллекций текстов (по математике, психологии, общественным наукам и т. п.), причем по технологическому уровню публикаций эти коллекции сопоставимы с любими-

тельскими, значительно уступая им в количестве документов и темпах роста.

В ряде случаев функции университетов принимают на себя независимые публикаторы. В качестве примеров можно назвать проект «Общий текст» (<http://text.net.ru>), созданный, «чтобы сообщать пополнять Сеть отсутствующими в ней текстами», и «Русскую виртуальную библиотеку» (<http://www.rvb.ru>) — первую в русской Сети библиотеку академического типа, публикующую русскую классику по авторитетным изданиям с приложением справочного аппарата и комментариев.

### 2.2.3. ЭБ в научных учреждениях

Научные организации, прежде всего институты РАН, создают тематические электронные библиотеки в соответствии с основным профилем своей деятельности, с целью предоставить доступ специалистам к наиболее полной и значимой коллекции книг по конкретной области знаний. Для ряда отечественных научных ЭБ характерно невысокое качество электронных копий книг, небольшой размер и ограниченный доступ — часто в локальном режиме только для сотрудников конкретной научной организации. Однако некоторые научные ЭБ предоставляют в свободный доступ часть документов, не связанную с нарушениями авторских прав. Как правило, это книги и публикации либо самих сотрудников института, либо изданные в издательстве института. При этом сетевые библиотеки научных учреждений явно не являются фаворитами среди отечественных информационных ресурсов, представленных в Интернете. Создается впечатление, что научные коллективы уделяют внимание не практическим вопросам формирования, каталогизации и структуризации ЭБ, критериям отбора научных книг для оцифровки, а скорее теоретическим, технологическим и техническим аспектам их разработки, функционирования и интеграции.

В качестве типичной научной ЭБ следует рассматривать сайт «Публикации ИФВЭ» (<http://dbserv.ihep.su/~pubs/all-k.htm>), где находится коллекция избранных работ академика Ю. Д. Прокошкина, а также электронные копии публикаций сотрудников Института физики высоких энергий. Другой подход избрал ИНИОН РАН, который разрабатывает сетевую ЭБ по принципу книжного интернет-магазина (<http://www.inion.ru/shop/index.html>), реализует платный доступ к полнотекстовым документам и книгам.

## 2.2.4. Крупнейшие российские ЭБ

Кратко охарактеризуем несколько российских электронных библиотек получивших широкое признание благодаря количеству и качеству своих электронных коллекций.

**Информационное агентство «Интегрум»** (<http://www.nel.ru>; <http://www.integrum.ru>) — электронный архив русскоязычных открытых информационных источников. Возник в 1994 году как проект Национальной службы новостей под названием «Национальная электронная библиотека» и позже был включен в электронный архив «Интегрум». По мере развития библиотека пополнялась путем сбора текущих публикаций и покупки существующих информационных архивов. В банк данных «Интегрума» поступают материалы прессы, радио и телевидения, открытые документы коммерческих и государственных структур, материалы интернет-источников, адресно-справочные базы данных — более 40 тысяч документов ежедневно, включая только что опубликованные документы и архивы. Всего в хранилище «Интегрума» — более 300 млн. документов суммарным объемом более терабайта. Состав источников представлен в табл. 2.

Таблица 2

Состав фонда «Интегрум»

Типы документов	Количество документов
Журналы	Более 150 источников
Центральные газеты	Более 100 источников
Региональная пресса	Более 900 источников
Интернет-издания	Более 50 источников
Информационные агентства РФ и СНГ	Более 300 источников
Мировые информационные агентства	Более 100 источников
Мониторинг теле-, радиоэфира	Более 20 программ
Адресно-справочные базы данных	Более 70 источников
Библиотечные фонды	Более 90 баз
Бизнес-справки / Аналитика	Более 50 баз
Законодательство	7 источников
Информация официальных учреждений	Более 50 источников
Персоналии	29 баз и источников

Для поиска в электронном архиве используется одна из лучших в России информационно-поисковая система «Артефакт».



**Научная электронная библиотека.** Создана при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и функционирует на сайте [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru). Она в основном содержит полные тексты зарубежных научно-технических журналов, предоставляемых издателями по специальным соглашениям с консорциумом библиотек и других научных и образовательных учреждений, являющимися ее пользователями. Объем и содержание отражены в табл. 3.

Таблица 3

**Статистические данные  
Научной электронной библиотеки**

<b>Показатели</b>	<b>Величина</b>
Число наименований журналов	3 591
Общее число выпусков	201 859
Общее число статей	5 110 506
Общий объем	626 Гб
Число посещений с 01.09.2001 года	576 385
Число зарегистрированных организаций	804
Число зарегистрированных читателей	12 2490 чел.

Научная электронная библиотека представляет собой мощный центр электронной научной информации общенационального масштаба. Она стала одним из немногих проектов, в которых наиболее полно проявились преимущества современных информационных технологий, действительно необходимых и востребованных научным сообществом. Несмотря на это, из-за несогласованности действий государственных организаций, поддерживавших Научную электронную библиотеку, дальнейшее ее развитие с 2004 года фактически прекращено. В настоящее время доступ российских читателей к иностранным научно-техническим периодическим изданиям осуществляется через информационные системы ведущих зарубежных издательств («Эльзевир», «Шпрингер» и др.).

**Университетская информационная система РОССИЯ.** Другим примером крупного проекта, рассчитанного на информационное обеспечение ученых, является Университетская информационная система РОССИЯ, функционирующая на сайте [www.cir.ru](http://www.cir.ru). УИС РОССИЯ создана и поддерживается как база электронных ресурсов для исследований и образования в области экономики,

социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

Работы по проекту УИС РОССИЯ ведутся Научно-исследовательским вычислительным центром (НИВЦ) МГУ имени М. В. Ломоносова совместно с Автономной некоммерческой организацией Центр информационных исследований (АНО ЦИИ).

Бесплатный доступ к ресурсам УИС РОССИЯ открыт с 2000 года всем классическим вузам и научным институтам РФ для использования в учебных и исследовательских программах. Пароль для доступа предоставляется после направления руководителем организации письма-заявки. Возможна индивидуальная регистрация сотрудников учебных и исследовательских учреждений. Ресурсы УИС РОССИЯ не могут копироваться для использования в коммерческих целях. Ссылка на первоисточник обязательна.

УИС РОССИЯ формируется из электронных версий первоисточников на основе соглашений о сотрудничестве с правообладателями ресурсов — информационными партнерами проекта — и включает около 60 коллекций, представленных в ретроспективе и обновляемых на регулярной основе:

- нормативные документы федерального уровня — законы, указы и распоряжения Президента, постановления и распоряжения Правительства РФ;
- постановления и стенограммы пленарных заседаний Государственной Думы Федерального Собрания РФ;
- статистические данные Госкомстата России, Статкомитета СНГ;
- выборная статистика Центризбиркома РФ;
- аналитические публикации органов исполнительной власти РФ;
- СМИ;
- издания Московского государственного университета;
- научные журналы;
- доклады, публикации и статистические массивы российских и международных исследовательских центров;
- данные опросов общественного мнения.

Круг информационных источников постепенно расширяется. Версия системы на декабрь 2005 года включает более 1 млн. документов, более 30 тысяч статистических таблиц. Общий объем

ресурсов — свыше 15 Гбайт, ежедневное обновление — около 1,5 Мбайт.

В рамках проекта разработана технология автоматизированной лингвистической обработки текстов (технология АЛОТ), проводятся индексирование, рубрицирование, аннотирование документов. УИС РОССИЯ поддерживается как интегрированный ресурс с развитым поисковым аппаратом: в дополнение к традиционным видам поиска реализован поиск по нескольким рубризаторам и Тезаурусу по общественно-политической тематике, возможно уточнение запроса путем навигации по иерархически связанным терминам Тезауруса. Выдаваемые по запросу документы ранжируются по релевантности.

В рамках проекта выполняется комплекс работ по научному (академическому) сервису. Поддерживаются предметно-ориентированные ресурсы — базы данных «Статистика России», «Бюджетная система РФ», «Карта выборов».

**Информационная система Федерального института промышленной собственности.** Одной из крупнейших является электронная библиотека патентной информации, созданная в Федеральном институте промышленной собственности. В ней содержится свыше 30 млн. полных текстов и рефератов российских и зарубежных изобретений, товарных знаков, полезных моделей, мест происхождения товаров и других объектов промышленной собственности. В доступе через Интернет находится несколько крупных баз данных общим объемом более 2 млн. документов, а также свыше 30 млн. документов хранится и распространяется на компактных оптических дисках.

Важной особенностью данной электронной библиотеки является то, что многие текстовые описания снабжены графическими изображениями охраняемых объектов.

Большая часть коллекций находится в платном доступе — полнотекстовые БД по изобретениям (RUPAT, RUABRU, RUABEN), ретроспективная БД российских патентных документов 1924–1993 годов (RUPAT\_OLD), БД полезных моделей (RUABU1), БД российских товарных знаков (RUTM), БД международных товарных знаков с указанием России (W\_RUTM), БД наименований мест происхождения товаров (RUGP), БД общеизвестных в России товарных знаков (R\_RUTM), БД промышленных образцов (RUDESIGN).

Бесплатно можно обратиться к текстам Международной патентной классификации (6-й и 7-й версии), Международной классификации товаров и услуг (версия 8), Международной

классификации промышленных образцов 7-й и 8-й версии (без поиска), БД IMPIN, БД рефератов российских патентных документов на русском и английском языках, БД рефератов полезных моделей, полным текстам российских патентных документов из последнего бюллетеня.

**Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ).** Проект был начат НТЦ «Информрегистр» совместно с Институтом мировой литературы РАН и рядом других партнеров (<http://www.feb-web.ru>). В настоящее время для поддержки и развития этого и других проектов создана специализированная организация — Фонд «Фундаментальная электронная библиотека». Цель ФЭБ — представить важнейшие произведения русской словесности согласно принципам научных изданий: публикация по авторитетным источникам, наличие вариантов изданий, обширный справочный и библиографический аппарат. ФЭБ представляет собой сетевую многофункциональную информационную систему, аккумулирующую информацию различных видов (текстовую, звуковую, изобразительную и т. п.) в области русской литературы XI–XX веков и русского фольклора, а также истории русской филологии и фольклористики. Ее фонд включает в себя коллекцию текстов (источников, исследовательской и справочной литературы) с эффективным инструментарием для их всестороннего анализа. Основные разделы: фольклор (былины, песни, заговоры, сказки), древнерусская литература («Слово о полку Игореве», «Повесть временных лет», «Житие протопопа Аввакума»), литература XVIII века (М. В. Ломоносов, Г. Р. Державин, Н. М. Карамзин), литература XIX века (А. С. Грибоедов, А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов, В. А. Жуковский, Н. В. Гоголь, Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский), литература XX века (А. Блок, В. Маяковский, О. Мандельштам, С. Есенин, А. М. Горький, М. А. Шолохов). Все материалы находятся в открытом доступе.

**«Публичная интернет-библиотека» Public.ru** (<http://www.public.ru>). Видит свою цель в том, чтобы «способствовать реализации права граждан на свободный доступ к информации и свободное духовное развитие, а также на культурную, научную и образовательную деятельность». К ее задачам учредители относят «создание архива публикаций центральных и региональных периодических изданий, предоставление массового доступа к нему, организацию справочно-библиографического обслужива-



ния пользователей, исследование рынка СМИ». Ресурс поддерживается ЗАО «Публичная библиотека» и представляет собой базу данных по материалам российских средств массовой информации. Основной фонд составляют публикации российских периодических изданий с 1990 года по настоящее время. Представлено около 1000 источников: центральные и региональные газеты и журналы. Поиск по фондам обеспечивается системой «Excalibur RetrievalWare». Предоставляется свободный доступ, но предлагаются и платные услуги: обслуживание в режиме «профессиональный поиск», подбор документов по заданным критериям, составление тематических баз данных, подготовка справок и аналитических материалов, подписка на тематические обзоры прессы.

### 2.2.5. Частные проекты

Следует признать, что не библиотеки и не другие информационные органы в основном наполняют русскоязычную часть Интернета полнотекстовыми документами. В свободном доступе находится множество текстов и целых собраний, созданных частными лицами путем сканирования имеющихся в их распоряжении печатных изданий.

Среди крупных частных отечественных проектов по формированию электронных библиотек следует выделить *Электронную библиотеку М. Мошкова* (<http://lib.ru>), которая формируется не только и не столько им самим, сколько энтузиастами, посылающими на сайт самостоятельно оцифрованные тексты. К выставленным документам предоставляется открытый доступ и возможна их свободная распечатка. Библиотека М. Мошкова пользуется значительной популярностью, однако существуют проблемы: легитимности выставляемых текстов, их качества, уверенности в идентичности электронной версии печатному оригиналу и практического отсутствия поискового аппарата.

Для научной общественности значительный интерес представляет *РУБРИКОН* (<http://www.rubricon.com>) — информационно-энциклопедический проект компании «Русс портал», в рамках которого пользователь Интернета получает доступ к полным электронным версиям важнейших энциклопедий и словарей, изданных за последние сто лет в России. В настоящее время ЭБ РУБРИКОН содержит высококачественные копии 62 энциклопедий и словарей, 19 книг, множества статей, карт и иллюстраций.

Большая часть электронных копий находится в платном доступе, но и в свободный доступ предоставлено достаточно много информации. Кроме того, РУБРИКОН дает возможность читателю заказать традиционное или CD-издание энциклопедии, словаря и книги. Права на публикацию электронных версий печатных изданий РУБРИКОНу предоставили (в соответствии с лицензионными договорами) такие издательства, как «Большая Российская энциклопедия», «Русский язык», «Весь Мир», «ИНФРА-М», «Материк», «Альпина Паблишер», «Дело».

Крупной коммерческой электронной библиотекой является «Кирилл и Мефодий». Фактически это ведущее в России коммерческое электронное издательство, занявшее активную позицию на рынке прав на доступ к электронным версиям книг. Компания совмещает платный и бесплатный доступы к книгам и музыкальным произведениям, а также продажу книг и других цифровых объектов через Интернет. Сейчас, по заявлению компании, в доступе находится 7,5 тысячи книг и 6 тысяч музыкальных произведений, с правообладателями которых заключены соответствующие договоры.

Из других частных библиотек следует упомянуть электронную библиотеку «*Alexandria eLibrary*» (<http://alerianet>, <http://alelib.amillo.net>), «Библиотеку электронных книг и CD-изданий» (<http://ebook-free.com.ru>, <http://www.ebookfree.com.ru>), электронную библиотеку «*Мифы, легенды и сказки*» (<http://www.skazka.com.ru/>), электронную библиотеку классической литературы (<http://www.klassika.ru/>), библиотеку научной и учебной литературы Русского гуманитарного интернет-университета (<http://www.i-u.ru/biblio>).

Качество некоторых электронных библиотек, разработчиками и владельцами которых являются инициативные частные лица, очень высокое. К ним относятся электронные библиотеки проектов «*Культура и искусство Древнего Египта*» (<http://www.kemet.ru>), «*Historic.Ru*» (<http://historic.ru/books.shtml>), «*Флогистон*» (<http://flogiston.ru/library>).

Помимо размещения в ЭБ ранее опубликованных в печатном виде литературных текстов, широкое распространение получили электронные литературные журналы, где произведения обнародуются впервые именно в электронной форме. Например, «*Сетевая словесность*» — <http://www.litera.ru/slova>, за пять лет опубликовала около тысячи произведений трехсот с лишним современных авторов.

Имеются также электронные архивы печатных журналов, например, «*Журнальный зал*» — <http://www.russ.ru/krug/biblio/magazines>,

предоставляющий свободный доступ к полным текстам произведений, опубликованных в российских «толстых» журналах.

### **2.2.6. Оценка состояния менеджмента российских электронных библиотек**

**Организационно-правовые аспекты.** Хорошо известно, что одной из основных проблем создания ЭБ является правовая. Подробно она рассмотрена в 9-й главе настоящего пособия, здесь же будет кратко освещен опыт ее решения российскими создателями ЭБ.

В оооставе ряда электронных библиотек существуют подразделения правовой поддержки. Например, электронная библиотека «Современная российская литература» (<http://www.vavilon.ru/>) размещает тексты произведений только с ведома и согласия авторов и/или издателей. Аналогичным образом организовано правовое обеспечение функционирования электронной библиотеки федерального образовательного портала «Экономика. Социология. Менеджмент» (<http://www.ecsoman.edu>), где с автором книги заключается договор о передаче неисключительных прав на размещение электронной копии его произведения.

С целью оказания помощи сетевым проектам в области литературы и культуры в 2001 году была создана автономная некоммерческая организация «Поддержка культурного наследия» (<http://www.rnl.s.ru/rkp/>). Среди проектов этой организации следует отметить усилия по разработке открытых электронных библиотек: Национальный сервер современной поэзии (Стихи.ru), Национальный сервер современной прозы (Проза.ru), Библиотека русскоязычной литературы (Классика.ru), Антология литературных музеев (Русская культура XX века).

Процедура получения качественных электронных копий книг является довольно трудоемкой работой. Удачный способ формирования, напоминающий проект «Открытая русская электронная библиотека» (РГБ), нашла «Электронная библиотека русской художественной литературы» (<http://www.klassika.ru>). Часть текстов взята из открытых сетевых источников, например из Библиотеки Максима Мошкова и «Стихии» Марии Школьниковой (<http://www.litera.ru/stixiya/>), а другая часть переведена в электронный вид энтузиастами с последующей корректорской и редакторской правкой, выполняемой сотрудниками электронной библиотеки. В «Электронной библиотеке русской художественной литературы»

присутствуют электронные копии произведений только тех авторов, со дня смерти которых прошло не менее 50 лет<sup>1</sup>.

Существуют электронные библиотеки, которые формируются иным способом и включают в свой состав копии книг не только общественного достояния, но и тех, по которым могут возникнуть проблемы с правообладателями. Если такая библиотека находится в открытом доступе, в основу ее формирования, как правило, положен «принцип Мошкова» — в библиотеке представлен только простейший вариант электронной копии книги (текстовый формат), чтобы минимизировать издержки на его получение, и при возникновении проблем с правообладателями копия книги сразу же удаляется из библиотеки. Кроме того, в подобных библиотеках некоторые копии могут быть неполными, представленными без титульного листа, фрагментами и без иллюстраций; корректорский контроль текстов может отсутствовать. Как правило, владельцы таких ЭБ информируют читателей, что они не несут ответственности за качество публикуемых текстов, включая орфографические ошибки и неточности.

На большинстве сайтов библиотек, действующих на грани легитимности, присутствуют объявления типа: «Любые художественные произведения или научные труды могут быть изменены или удалены из библиотеки по первому требованию автора или иных лиц, имеющих авторские или другие права на материал» или «Материал, представленный в библиотеке, можно использовать только для ознакомительных целей». Обратим внимание на то, что фраза «Сайт является помещением библиотеки», никоим образом не может быть признана легитимной.

Как правило, по «принципу Мошкова» формируются электронные библиотеки на общедоступных серверах (в доменах narod.ru, chat.ru и т. д.) любителями, которые преследуют некоммерческие цели (в том числе и просветительского характера). В этих библиотеках научная литература не является основной составляющей, однако роль таких библиотек для детального ознакомления с научной книгой нельзя недооценивать. Примером такой библиотеки является ЭБ фонда «КОАПП» (<http://koapp.narod.ru>), в которой наряду с художественной представлены справочная и тех-

---

<sup>1</sup> Заметим, что согласно Закону РФ «Об авторском праве и смежных правах» имущественные авторские права на такие произведения не распространяются, поскольку они уже являются общественным достоянием. По этой причине классические произведения очень полно и качественно представлены в Интернете в свободном доступе. Впрочем, сейчас уже срок давности установлен в 70 лет со дня смерти автора, однако его увеличение не имеет обратной силы.

ническая литература, нормативно-справочная информация, ГОСТ, ОСТ, ТУ и ISO.

Максим Мошков (Lib.ru) утверждает, что его библиотека уже третий год делает авторские отчисления по лицензионному соглашению с Российским обществом по мультимедиа и цифровым сетям (РОМС, подробности на сайте Roms.ru). В результате несколько десятков тысяч рублей уже выплачено авторам, и суммы будут постепенно возрастать. Примерно треть текстов библиотеки Lib.ru — произведения, авторы, переводчики или издатели которых сами прислали электронные публикации; остальную часть составляют копии книг, которые предоставили читатели библиотеки или любители-сканировщики. За все время существования библиотеки Lib.ru (более 10 лет) было порядка 20 случаев, когда автор возражал против размещения своих произведений. Во всех случаях тексты этих произведений сразу же изымались.

Можно назвать и другие электронные библиотеки, которые формируются путем добровольного размещения авторами своих произведений. Примерами являются виртуальная библиотека по сельскому хозяйству Российской сельской информационной сети (<http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html>), электронная библиотека современной прозы (<http://www.proza.ru>), библиотека образовательного сервера «Телекоммуникационные технологии» (<http://book.iter.ru>). Однако и в этом случае теоретически могут иметь место проблемы авторского права, например, в случае претензий третьего лица.

Свою заслуживающую внимания позицию по отношению к правовым аспектам формирования ЭБ изложил автор проекта «Литературный портал «Архивариус»» (<http://litportal.org.ru>) Юрий Сбитнев. Цель данного проекта состояла в максимальной аккумуляции литературных произведений, доступных в Интернете. И если многие открытые библиотеки, по примеру Lib.ru, стараются не обострять отношения с правообладателями, то библиотека «Архивариус», по своим принципиальным соображениям продолжала публиковать копии любых произведений, в том числе проблемных с позиции права. В соответствии с амбициозной, но вместе с тем и авантюрной, идеей своего создателя библиотека «Архивариус», оставаясь некоммерческим проектом, не должна была скатиться в категорию «самиздата и бородатых текстов». Причем в период своего существования (1995–2002 годы) темпы пополнения ЭБ «Архивариус» были очень высокими — ежедневно 20–50 новых произведений; в результате фонд библиотеки приобрел впечат-

ляющий размер — 179 749 книг. Но в конце 2002 года из двух возможных вариантов развития — закрытия проекта или приведения его в соответствие с действующим законом об авторских правах — был выбран первый.

Однако представляется, что пользы от существования сетевых открытых библиотек больше, чем вреда. Электронная копия в текстовом формате (а это основной формат подобных библиотек) пока не может конкурировать по качеству с традиционным бумажным вариантом книги. А вот проинформировать потенциального покупателя она может. Поэтому некоторые известные крупные издательства формируют из текстовых копий изданных ими книг электронные коллекции и даже предоставляют их в свободный доступ. Естественно, в состав электронной библиотеки издательства входят копии не всех изданных книг, а тех, по которым решены проблемы авторского права. Например, издательство «ВАГРИУС» предоставляет доступ к своей электронной библиотеке (<http://www.vagrius.com/library>), где, кроме электронных копий, свыше 100 книг, предлагаются дополнительные сведения: техническая информация о каждой оригинальной книге (код ISBN, объем книги в страницах, суммарный тираж, формат, переплет, дата выхода книги), сведения об авторах, рецензии на книги.

Некоторые электронные копии издательства «ЭКМО» в формате PDF предоставлены в свободный доступ на сайте современной иностранной литературы «Лавка языков/ Speaking In Tongues» (<http://spintongues.vladivostok.com/XmoXXI/index.html>). Эксперты полагают, что издательства будут предоставлять в свободный доступ 1–3 процента от номенклатуры изданных ими книг с целью ознакомления читателей со своей продукцией.

**Доступ к электронным библиотекам.** Режимы доступа к электронным библиотекам (кроме локального) можно свести к четырем видам:

- неограниченный бесплатный доступ;
- доступ по системе виртуальных филиалов (абонентская плата вносится учреждением, но для конечного пользователя ресурс представляется бесплатно);
- доступ по предварительной регистрации;
- коммерческий режим использования.

Предварительная регистрация может быть двух видов: мягкая и жесткая. В первом случае предоставляется по существу свобод-

ный доступ к электронным ресурсам, когда потенциальный пользователь после заполнения регистрационной анкеты получает идентификационные параметры (логин и пароль). Как правило, такой способ доступа характерен для научных библиотек (например, электронная библиотека ГПНТБ СО РАН), библиотек вузов и академических учреждений (например, электронная библиотека научного портала «Археология России», <http://www.archeologia.ru/Library>). Это позволяет менеджерам электронных библиотек собирать сведения о посетителях, проводить экспресс-анализ востребованности предоставленного материала, формировать списки рассылки и т. д. Поскольку аудитория научных библиотек более ограничена по численности по сравнению с популярными электронными библиотеками (особенно имеющими разделы «Юмор», «Развлечения», «Фантастика» и «Детективы и приключения»), вполне возможно учитывать каждого постоянного пользователя научной электронной библиотеки, устанавливая с ним обратную связь. Такой мониторинг является ориентиром для дальнейшего развития электронной библиотеки.

Предварительную регистрацию для доступа к своей ЭБ требует издательский дом «Питер», специализирующийся на выпуске компьютерной и технической литературы (<http://www.piterpress.ru>, <http://www.piter.com>). Зарегистрированному читателю предоставляются тексты 43 книг в формате HTML. Кроме того, издательский дом «Питер» продает через свой интернет-магазин 1635 изданных им книг в бумажном и электронном вариантах, а также на CD-ROM.

В связи с проблемой авторских прав многие научные электронные библиотеки используют жесткий вариант предварительной регистрации (авторизованный доступ) и даже предоставляют тексты только в локальном доступе (в читальных залах библиотек вузов и академических учреждений). В результате коллекции таких электронных библиотек доступны только официальным читателям, которыми являются, как правило, учащиеся или сотрудники соответствующих вузов и научных организаций. Количество таких библиотек определить очень трудно, однако можно предположить, что оно большое и превышает количество открытых электронных библиотек. Примерами таких библиотек являются электронная библиотека Российской экономической академии имени Г. В. Плеханова ([http://subloan.rea.ru/portal/Departments.nsf/\(Index\)/Lib](http://subloan.rea.ru/portal/Departments.nsf/(Index)/Lib)), Национальный информационно-библиотечный центр «ЛИБНЕТ» (<http://www.nilc.ru/>), Центральная библиотека образовательных ресурсов (<http://www.edulib.ru>).

Особый тип представляют собой электронные библиотеки, предоставляющие платный доступ к своим коллекциям. Среди отечественных научных электронных библиотек пока таких немного (как правило, платными являются библиотеки, изданные на CD-ROM), но у универсальных электронных библиотек такие ресурсы появляются. Например, электронная библиотека «Магистр» (<http://magistr.msk.ru>) содержит, кроме открытых электронных копий, платные тексты книг, а основной услугой библиотеки электронных книг и CD-изданий (<http://ebook-free.com.ru>) является продажа CD-ROM, содержащих электронные копии книг. Существуют сетевые электронные библиотеки, которые полностью являются платными. Например, многие тексты электронной библиотеки компании «КМ он-лайн» (<http://www.lib.km.ru>), российского контент-провайдера и Интернет-издательства доступны только после оплаты.

Существенной для развития платных электронных библиотек явно будет и позиция самих авторов, а они пока не спешат отстаивать свои права, понимая все возрастающую маркетинговую роль сетевых публикаций. К тому же доход от электронного издания книги значительно меньше по сравнению с бумажным изданием.

Частичным решением этой проблемы является издание электронных библиотек или отдельных коллекций на CD-носителях, продажа их через интернет-магазины и в обычных книжных магазинах. Существуют издательства, специализирующиеся на выпуске электронных книг (при условии, что все необходимые договоры с авторами заключены). Например, ООО «ДиректМедиа Пабблишинг» (<http://www.directmedia.ru/index.html>), дочернее предприятие берлинского электронного издательства «Directmedia Publishing GmbH», издает художественную и научную литературу, справочники, словари и иллюстрированные издания по искусству на CD-ROM. Издательский дом «Равновесие» (<http://www.ravnovesie.com/>) занимается выпуском электронных книг. В качестве еще одного примера можно привести магазин Mathesis (<http://shop.rcd.ru>) — совместный проект Института компьютерных исследований и Научно-издательского центра «Регулярная и хаотичная динамика» (РХД). На витринах этого виртуального магазина регулярно выставляются книги и электронные библиотеки на компакт-дисках, изданные центром РХД, по четырем основным научным разделам: математика, физика, биология и нефтегазовые технологии. Научная электронная библиотека eSMA (<http://www.mateks.ru/esma/russian>) издала на



компактных дисках платное справочное издание «Материалы с эффектом памяти формы» в четырех томах.

Говоря о соотношении платного и бесплатного доступа к информационным системам и ЭБ, можно констатировать тенденцию предоставления бесплатного доступа к информации неспециализированного типа или к таким произведениям, которые рассматриваются в качестве национального культурного наследия. Информация же, необходимая для проведения научных исследований или бизнеса, чаще оказывается платной.

Другой параметр, влияющий на коммерческую ценность электронной библиотеки, — ее полнота: коллекции, состоящие из разрозненных документов, вероятно, будут бесплатными, а вот полные собрания информации по теме, да еще с той или иной «добавочной ценностью», скорее всего, не станут передаваться в публичный доступ бесплатно.

**Технологии и сервисы.** В настоящее время имеются технологические средства, обеспечивающие высокое качество оцифровки книг. Как правило, электронные копии книг, являющихся национальным достоянием, ответственность за оцифровку которых берут на себя авторитетные организации, в числе которых национальные библиотеки, отличаются высоким качеством (полные тексты в форматах HTML или PDF) и полнотой (обязательное дополнение в виде справочно-комментаторского и иллюстративного материалов, присутствующих в первоисточнике) конверсии исходных текстов. К таким проектам можно отнести «Память России», Фундаментальную электронную библиотеку (<http://www.feb-web.ru/>), Библиотеку православного христианина «Благовещение» (<http://www.wco.ru/biblio/>), электронную библиотеку Республики Карелии (<http://elibrary.karelia.ru/>), электронную библиотеку Philolog.ru кафедры русской литературы Петрозаводского университета (<http://www.philolog.ru/filolog/library.htm>), электронную библиотеку «Тысячелетняя Казань» (<http://www.kitaphane.ru/ebooks/index.shtml>).

Электронные библиотеки на CD-носителях, кроме цифровых текстов книг, содержат программу, предоставляющую, как правило, следующие возможности: просмотр электронных книг; «листание» книги и быстрый переход на нужную страницу; просмотр и поиск по содержанию и алфавитно-предметному указателю, быстрый переход по номеру страницы; работа с закладками: добавление, редактирование, удаление, вывод закладок для текущей или сразу всех книг, поиск и переход по закладкам. Кроме того, сер-

висная программа ЭБ на CD-носителях реализует функцию комфортного чтения с целью минимизации нагрузки на глаза читающего. Это достигается путем подбора специальных шрифтов, цвета фона и подсветки экрана, настройки параметров абзаца, границ и режима показа текста. Надо отметить, что аналогичный сервис, заключающийся, например, в том, чтобы при чтении в режиме онлайн имелась возможность смены «на лету» типов и размеров шрифтов, общего дизайна страниц библиотеки, стараются предоставить и сетевые ЭБ.

**Размеры ЭБ.** Большинство сетевых электронных библиотек содержит в своем составе от десятка до нескольких сот оцифрованных книг. Однако доля крупных ЭБ, включающих несколько и даже десятки тысяч электронных копий книг, увеличивается. Одновременно растет аудитория читателей этих библиотек. Более крупные сетевые библиотеки, содержащие сотни тысяч книг, практически отсутствуют. Вместе с тем уже существуют проекты по созданию библиотек национального масштаба.

В локальном доступе находится большее количество ЭБ разных размеров (в том числе крупных) по сравнению с сетевым вариантом: крупные государственные библиотеки создают электронные архивы своих фондов, аналогичные работы ведут и научные библиотеки разного уровня. Издательства, научные институты и центры формируют электронные версии своих изданий. Впечатляющие успехи на этом поприще наблюдаются у РГБ, которая планирует в недалеком будущем оцифровать около 1 млн. книг из своих фондов.

Для оценки размера ЭБ важно не только определить количество единиц хранения, под которым понимается, преимущественно, число отсканированных книг. Надо иметь в виду, что под отсканированной книгой многие создатели ЭБ подразумевают и маленькую брошюру с одной единственной публикацией автора, и сборник произведений автора (причем каждое произведение в этом случае представляется в ЭБ отдельной единицей хранения), и многостраничную монографию или энциклопедию. Более того, для представления в электронной библиотеке может быть отсканирована не вся книга, а только отдельные ее фрагменты. Поэтому ряд сетевых ЭБ в качестве оценки размера использует не количество отсканированных книг, а занимаемый ею объем памяти (в Мб или Гб). Однако к этим цифрам также нужно относиться внимательно: электронные документы в текстовых (символьных) или в графических форматах существенно отличаются по своим количественным характеристикам.

К сожалению, в России отсутствует всякая официальная статистика в области электронных библиотек, так и информационных ресурсов в целом.

### **2.2.7. Опыт создания российских медиатек**

Работа с электронными документами имеет в нашей стране давние традиции. Базы данных ВИНТИ на магнитных лентах поступали в библиотеки АН СССР (РАН) с 1970-х годов; в 1980-е годы «магнито-ленточная служба» ГСНТИ приобрела значительные масштабы. С 1980-х годов стал также возможен ограниченный сетевой доступ к некоторым зарубежным ресурсам.

Практическое начало использованию изданий на CD-ROM было положено в середине 1980-х годов покупкой Российской государственной библиотекой (РГБ) и Библиотекой по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН) комплекта изданий Института научной информации США «Science Citation Index».

В Российской государственной библиотеке наращивание фонда CD-изданий долгое время происходило практически полностью за счет реферативных и библиографических баз данных — отраслевых указателей, ежегодников национальных библиографий, каталога библиотеки Конгресса США и т. д. В настоящее время РГБ является одним из получателей обязательного экземпляра электронных документов на CD-носителях.

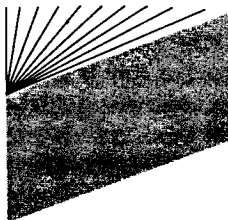
Однако в целом по библиотекам страны (как специальным, так и публичным) использование электронных изданий не получило широкого развития. Мы полагаем, что тому есть несколько причин как объективного, так и субъективного свойства.

В отечественную практику издания на CD-ROM вошли несколько позже, чем они были адаптированы зарубежными библиотеками, и период их освоения совпал со временем активизации использования Интернета. Помимо этого, важным фактором сдерживания явилась общая социально-экономическая ситуация (фактическое снижение уровня финансирования всей библиотечной системы страны), наложившая существенные ограничения и на закупку самих изданий, и на приобретение оборудования, и на организацию обслуживания в его оптимальных формах, включая абонемент. Публичные библиотеки столкнулись с очевидной конкуренцией со стороны коммерческих пунктов проката и обмена CD-ROM, которые оказались способными на первом этапе взять на себя удовлетворение этого потребительского спроса.

Не последнюю роль сыграло и то обстоятельство, что отечественные библиотеки не получили своевременной научной и методической помощи со стороны библиотекведов по вопросам работы с CD-изданиями. Заметим, что до сих пор отечественные методические пособия исчисляются единицами, в то время как за рубежом осмыслены и описаны все стороны проблемы с учетом особенностей тех или иных видов и жанров CD-изданий, различных типов библиотек и категорий пользователей.

Кроме внешних факторов, препятствующих широкому развитию фондов электронных изданий, имели и имеют место такие проблемы, как слабое владение персоналом многих публичных библиотек (за пределами Москвы, Санкт-Петербурга и других крупных городов) компьютерными технологиями. Разумеется, это вопрос времени, поскольку и за рубежом практически каждой библиотеке пришлось столкнуться с недостатком опыта и уверенности; с дефицитом времени для повышения квалификации; с тем, что штаты при внедрении новых форм обслуживания не были увеличены. Свою лепту внесли сложности, связанные с оборудованием и первоначальным недостатком рабочих мест, как следствие, появлением непривычных очередей, и многое другое.

В настоящее время фонды CD-изданий находятся в состоянии «неустойчивого равновесия» и многими библиотеками рассматриваются как факультативные. Вероятно, только время позволит определить, станут ли такие фонды неотъемлемым подразделением библиотек или уступят место сетевым ресурсам.



# ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ КАК ОБЪЕКТ КОМПЛЕКТОВАНИЯ



## 3.1. Электронный документ: основные характеристики

**Терминология.** Термин «электронный документ» (ЭД) достаточно прочно утвердился в профессиональной терминологии, заменив такие термины, как «непечатные материалы», «некнижные материалы» и другие<sup>1</sup>. Специалистам до сих пор не удалось прийти к его конвенциональному определению, что связано как с различным пониманием документа в целом, так и с разнообразием школ, изучающих электронную среду.

В ГОСТ 7.83–2001 «Электронные издания. Основные виды. Выходные сведения» приводится следующее определение электронного документа: «Документ на машиночитаемом носителе, для использования которого необходимы средства вычислительной техники»<sup>2</sup>. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» трактует «электронный документ» как «документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме». Словарь библиотечных терминов от понятия «электронный документ» дает отсылку к машиночитаемому документу, определяемому как «документ, текст которого может быть считан читающим устройством ЭВМ с распознаванием знаков алфавита»<sup>3</sup>. Нетрудно заметить, что при таком подходе документы, воспроизводимые в других знаковых системах (звук, изображение), выводятся «за скобки». Кроме того, если оптический диск относится к машиночитаемым носи-

<sup>1</sup> Напомним, что данная терминология, употреблявшаяся в конце 1970-х – 1980-х годах для обозначения аудиовизуальных материалов, была затем экстраполирована на электронные документы.

<sup>2</sup> ГОСТ 7.83–2001 «Электронные издания. Основные виды. Выходные сведения». Изд. офиц. Минск, 1999. 23 с.

<sup>3</sup> Библиотечное дело: Терминологический словарь / Рос. гос. б-ка. 3-е изд., перераб. и доп. М., 1997. 168 с.

телям информации, то о дискете этого не сказано, а сетевые электронные документы просто не упомянуты<sup>4</sup>.

В словаре по информатике Ф. С. Воройского «документ» – это «материальный носитель информации, зафиксированный вне памяти человека или ЭВМ». Но тут же дается ссылка на ГОСТ 16487–70 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения», согласно которому документом является «средство закрепления различным способом на специальном материале информации о фактах, событиях, явлениях объективной действительности и мыслительной деятельности человека»<sup>5</sup>. Совершенно очевидна противоречивость этих определений в части фиксации информации. Если мы примем первое определение, то неправомерным становится само понятие «электронный документ», который там же определяется как «совокупность данных в памяти вычислительной системы, предназначенная для восприятия человеком с помощью соответствующих программных и аппаратных средств»<sup>6</sup>. Более конкретен, на наш взгляд, А. И. Земсков, понимающий под электронным документом «законченный по содержанию массив информации, зафиксированный машиночитаемым образом на машиночитаемом носителе»<sup>7</sup>. Но, как мы покажем ниже, данное определение относится ко всему классу машиночитаемых документов, разновидностью которых выступает электронный документ.

В настоящее время понятия «электронный документ», «машиночитаемый документ» и «технотронный документ» используются практически в качестве синонимов.

Согласно упоминаемому словарю по информатике «машиночитаемым документом» является «документ, пригодный для автоматического считывания содержащейся на нем информации»<sup>8</sup>. При этом имеется в виду именно ЭВМ. Однако «машиночитаемый», по логике самого слова, означает, что для его использования необходимы специальные технические средства, но не обя-

---

<sup>4</sup> Это, впрочем, может быть объяснено годом выхода словаря, поскольку в конце 1990-х годов отечественное библиотековедение только приступило к осмыслению электронного документа.

<sup>5</sup> *Воройский, Ф. С.* Систематизированный толковый словарь по информатике: (Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах) / Ф. С. Воройский. М.: Либерия, 1998. С. 24.

<sup>6</sup> Там же. С. 25.

<sup>7</sup> *Земсков, А. И.* Электронные публикации: Программа спецкурса / А. И. Земсков; МГУКИ. М., 2002. С. 10.

<sup>8</sup> *Воройский, Ф. С.* Систематизированный толковый словарь по информатике... М.: Либерия, 1998. С. 25.

зательно электронные. Определенные виды перфокарт – тоже машиночитаемые документы, поскольку их содержание невозможно извлечь без помощи аппарата. Таким образом, очевидно, что электронный документ выступает частным случаем машиночитаемого документа.

Исходя из сказанного, мы будем рассматривать электронный документ в качестве разновидности машиночитаемого документа, функционирующего в компьютерной среде. Подобная формулировка позволяет не включать в число электронных документов те печатные издания, в основе которых лежит компьютерный оригинал-макет, при понимании того, что сам этот оригинал-макет является электронным документом.

*Таким образом, электронный документ можно определить как документ, представленный в электронном виде.*

Анализируя понятие «электронный документ», нельзя пройти мимо очень популярного среди отечественных специалистов словосочетания «электронные ресурсы», заимствованного из зарубежной терминологии. Термином «электронный ресурс» может обозначаться не отдельный документ, а какая-либо их совокупность, например, массив электронных версий подготавливаемых учебных, методических, научных и других изданий. С другой стороны, в обычном употреблении под термином «электронный ресурс» понимаются не только информационные объекты, но и программные средства, информационные системы или сервисы.

Несмотря на недостаточность теоретического обоснования, это понятие вошло в государственный стандарт. В ГОСТе «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» указано, что «объектом для составления библиографического описания являются электронные ресурсы, представляющие собой материалы, управляемые компьютером, в том числе те, которые требуют использования периферийного устройства, подключенного к компьютеру. Электронные ресурсы бывают двух типов: электронные данные (информация в виде чисел, букв, символов или их комбинаций) и электронные программы (команды или подпрограммы, обеспечивающие выполнение определенных задач, включая обработку данных)».

Если одни специалисты рассматривают электронный ресурс как совокупность электронных документов (что приравнивает его к понятию «документный фонд»), то имеет место и позиция, включающая в него два вида электронной информации – программы как средства управления документами и собственно документы.

В настоящем пособии термин «электронный или информационный ресурс» используется как собирательное понятие для разных типов цифровых объектов, среди которых выделяются электронные документы и информационные массивы. Именно эти последние являются объектами учета, комплектования, управления и других технологических процессов в электронных библиотеках.

**Свойства электронного документа.** Свойства электронного документа можно дифференцировать по нескольким уровням: родовые – как документа<sup>9</sup>; общие с классом машиночитаемых документов, специфические для всех электронных документов, частные – для отдельных видов электронных документов.

К числу родовых свойств электронного документа можно отнести знаковую природу сообщения; наличие материального носителя; файловую («блочную») структуру. Поясним, что под «блочной структурой» мы понимаем определенную организацию текста, которая, например, в книге выражена в форме кодекса. Такой же системой организации текстов электронных документов являются файлы (группа файлов, директория). По мнению С. И. Семилетова, с которым мы согласны, «файл в качестве электронного документа представляет собой обособленный статический псевдоматериальный объект с индивидуальными специфическими атрибутами». Именно файловая структура позволяет обеспечить стабильность, статичность, законченность организационно-структурной формы электронного документа<sup>10</sup>.

Как подкласс машиночитаемых документов электронные документы имеют такие свойства, как: невозможность использования вне технических средств их создания и воспроизведения; наличие общего носителя для группы документов; необходимость кодировки для фиксации и перекодировки для воспроизведения содержания; возможность многократной записи различных текстов на одном и том же носителе.

Специфические свойства электронного документа раскрыты еще недостаточно, тем не менее в качестве основных можно назвать следующие:

---

<sup>9</sup> Напомним что под «документом» в соответствии с ФЗ «Об обязательном экземпляре документа» понимается «материальный носитель с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи (фонограммы), изображения или их сочетания, предназначенный для передачи во времени и пространстве в целях общественного использования и хранения».

<sup>10</sup> Семилетов, С. И. Электронный документ и документирование информации как объекты правового регулирования // Информатизация и связь. 2002. № 2. С. 64.



1. Отсутствие жесткой привязки содержания (текста) к конкретному материальному носителю.
2. Наличие общей системы кодировки, одинаковой для фиксации документов любой знаковой системы (текста, звука, изображения, графики). Именно это свойство лежит в основе мультимедийных документов<sup>11</sup>.
3. Возможность прямого многопользовательского доступа к «матрице» документа (в машиночитаемых документах мы имеем дело с многопользовательским доступом не к самому документу, а к его представлению, что имеет место, например, при просмотре кинофильма).
4. Существование «матрицы» в невоспринимаемой человеком форме (в виде цифровых кодов), отличной от воспроизведения, например, на экране монитора.
5. «Миграцию» сообщения с одного носителя на другой без каких-либо изменений и в то же время возможность существования одного и того же текста в различных форматах.
6. Возможность многократной перекодировки исходного текста, применение различных способов его фиксации и воспроизведения.
7. Унификацию носителя для всех видов «текстов» (текстов любой знаковой природы).

Отдельным видам электронных документов (в основном сетевых) свойственно наличие версий, под которыми мы понимаем набор статичных состояний документа, отличающихся друг от друга хотя бы одним из свойств документа (имя файла, кодировка и т. д.). Для CD-изданий правомерно говорить о переиздании с той или иной степенью переработки.

Еще одной специфической чертой электронных документов, размещенных на отдельном компьютере или сервере, выступает отсутствие индивидуального носителя для каждого из документов. Данное свойство присуще и некоторым другим машиночитаемым документам, примером чему выступают отдельные кадры на фотопленке. Но ранее такая возможность относилась только к однотипным объектам, а компьютерные платформы равнозначно приемлемы для всех форм документов.

---

<sup>11</sup> «Электронное издание, в котором информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязано для решения определенных разработчиком задач, причем эта взаимосвязь обеспечена соответствующими программными средствами» (ГОСТ 7.83–2001 «Электронные издания. Основные виды. Выходные сведения». Изд. официальное. Минск, 1999. 23 с.).

Необходимо отдельно выделить такую важнейшую черту, присущую определенной части электронных документов, получивших название «интерактивных»<sup>12</sup>, как возможность для пользователя вмешиваться в текст и структуру, производить по своему усмотрению переконпоновку материала и делать добавления. В этой связи принципиальным становится ответ на вопрос: является ли неизменным атрибутом публикации (в том числе и электронной) ее неизменяемость? Для традиционных публикаций это не подвергалось сомнению (не зря в библиографическом описании в качестве идентифицирующих параметров указываются количественные характеристики), и по отношению к электронному изданию на CD-носителях произвольное изменение параметров также невозможно. Но в отношении интерактивных документов технические препятствия практически отсутствуют, – текст может быть многократно изменен, дополнен, перекопирован не только пользователем (чьи действия правомерно рассматривать как своего рода конспектирование или подготовку нового документа), но и на сайте, где расположен оригинал.

Вопрос целостности электронного документа имеет и технический аспект. Известно, что при передаче документа по каналам коммуникации происходит его расчленение на мелкие составляющие, которые затем соединяются в целостный объект на компьютере получателя. При этом не исключаются технические сбои, в результате которых документ может быть деформирован.

Не менее важной характеристикой представляется практическая невозможность вычленения некоторых электронных документов из программной оболочки и общих массивов (например, в базах данных). Все электронные документы могут использоваться только при помощи программного обеспечения, однако критичность влияния этого фактора не одинакова. Одни из них являются в достаточной степени «платформонезависимыми», то есть могут быть адекватно восприняты практически любыми программами. Для работы с другими требуется установка специальных приложений, вне которых электронный документ не может функционировать.

---

<sup>12</sup> «Интерактивные электронные издания — электронные издания, параметры, содержание и способ взаимодействия с которыми прямо или косвенно устанавливаются пользователем в соответствии с его интересами, целями, уровнем подготовки и т. п. на основе информации и с помощью алгоритмов, определенных издателем» // ГОСТ 7.83–2001 «Электронные издания. Основные виды. Выходные сведения». Изд. официальное. Минск, 1999. 23 с.

### 3.2. Формы, типы и виды электронных документов

**Формы электронных документов.** Электронные документы принято делить на три большие группы в зависимости от формы их распространения.

*Зафиксированные на отдельных (переносимых, съемных) носителях (CD, DVD и др.).* Эти документы, существующие в качестве отдельных объектов, называют статичными, автономными, «оффлайнowymi» (off-line). Большинство из них с полным основанием можно считать электронными изданиями, поскольку они имеют не только завершённую внутреннюю структуру, но и многие другие формальные признаки: тираж, выходные данные, сведения об ответственности и т. д. В дальнейшем по отношению к ним мы будем применять обобщенное название – документы/издания на CD-носителях или CD-издания.

*Сетевые или онлайнowe (dynamic, on-line) документы,* хранящиеся на отдельном компьютере (сервере). Главной особенностью этих документов является их размещение на общей основе (например, жестком диске компьютера), иными словами, они представляют собой документы без индивидуального материального носителя. Мы будем в основном придерживаться термина «сетевые издания/документы/», используя в качестве синонима сочетание «интернет-издания».

*Эфирные,* распространяемые в цифровом виде по беспроводным каналам (в частности, по каналам телерадиовещания или мобильной связи). Интеграция в Интернете различных способов воспроизведения и распространения (концепция коммуникации третьего поколения 3G) приводит к появлению новых перспективных форм распространения документов. В настоящей пособии, однако, эти формы рассматриваться не будут, поскольку они, как правило, не являются объектами комплектования электронных библиотек.

При этом надо иметь в виду, что в Интернете достаточно много объектов, которые пока трудно идентифицировать в качестве документов, например, флэш-игрушки, игры, клубы, другие интернет-сервисы. Есть также текстовые объекты, которые по одному из параметров (например, функционирование только в реальном времени) могут быть отнесены к документам весьма условно – чаты, блоги, форумы.

**Типы и виды электронных документов и массивов.** Наиболее известными классификациями электронных документов по

типам и видам являются спецификация MIME (Multipurpose Internet Mail Extension), классификация типов, рекомендованная в Дублинском ядре метаданных, а также принятый в библиотечном сообществе перечень типов документов формата MARC.

Спецификация MIME разрабатывалась для электронной почты, но с возникновением веба получила более широкое распространение. MIME-тип состоит из собственно типа (например, *текст*), подтипа (например, *гладкий текст*) и одного или нескольких параметров (например, *тип кодировки = ASCII*). В качестве подтипа обычно указывается формат информационного объекта.

Дальнейшее развитие классификация типов информационных объектов получила в рамках Дублинского ядра метаданных. В этой системе выделено девять типов.

Практически при каталогизации документов в библиотеках для определения типа чаще всего применяется классификация типов представленная в формате MARC. В табл. 4 приводятся основные классы типологии перечисленных систем.

Таблица 4

Типы информационных объектов

MIME	Дублинское ядро	MARC
1	2	3
<p><b>Текстовые объекты</b></p> <p>1. Текст (гладкий, размеченный, html)</p> <p>2. Многочастный объект (смешанный, альтернативный, параллельный, многоцелевой)</p> <p>3. Сообщение (частичное, внешнее, по RFC822)</p>	<p><b>Коллекция.</b> Множество, содержащее элементы.</p> <p><b>Данные.</b> Информация представлена в определенной структуре (например, списки, таблицы).</p> <p><b>Событие.</b> Непродолжительное ограниченное во времени явление.</p> <p><b>Изображение.</b> Ресурс, первично предназначенный служить для визуального представления, отличного от текста.</p> <p><b>Интерактивный объект.</b> Объект данного типа</p>	<p><b>a</b> – текстовые материалы, печатные;</p> <p><b>b</b> – текстовые материалы, рукописные;</p> <p><b>c</b> – музыкальные партитуры, печатные</p> <p><b>d</b> – музыкальные партитуры, рукописные;</p> <p><b>e</b> – картографические материалы, печатные;</p>

1	2	3
<p><b>Нетекстовые объекты</b></p> <p>1. Изображение (gif, jpeg, tiff)  2. Аудио (basic, way)  3. Видео (mpeg, quickdraw)  Приложения (pdf, ppt, msword)</p>	<p>требует взаимодействия с пользователем, для того чтобы быть понятым, исполненным или реализованным.</p> <p><b>Сервис.</b> Система, которая выполняет одну или более функций для конечного пользователя.</p> <p><b>Программные средства.</b> Компьютерная программа в исходном или компилированном коде, которая пригодна в неизменном виде для инсталляции на другой машине.</p> <p><b>Аудио.</b> Ресурс, первоначально предназначенный служить для звукового представления. Например, аудио компакт-диск, запись речи или звуков.</p> <p><b>Текст.</b> Ресурс, первоначально представляющий собой слова для чтения. Изображения текста также относятся к тексту.</p>	<p><b>f</b> – картографические материалы, рукописные;  <b>g</b> – проекционные и видеоматериалы (кинофильмы, диафильмы, слайды, пленочные материалы, видеозаписи);  <b>i</b> – звукозаписи, немзыкальные;  <b>j</b> – звукозаписи, музыкальные;  <b>k</b> – двухмерная графика (иллюстрации, чертежи и т. п.);  <b>l</b> – электронные ресурсы (программы, базы данных и т. п.);  <b>m</b> – информация на нескольких носителях (например, книга с приложением программ на дискете, CD и т. п.);  <b>r</b> – трехмерные художественные объекты и реалии.</p>

Кроме приведенных классификаций, существует еще несколько, менее распространенных. Так, соответствующая классификация приводится в цитированных выше ГОСТ 7.83–2001, ГОСТ 7.82–2001. Весьма развернутая классификация электронных ресурсов (документов и сервисов) дается в книге А. И. Башмакова и В. А. Старых<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Башмаков, А. И., Старых, В. А. Систематизация информационных ресурсов для сферы образования. Классификация и метаданные / А. И. Башмаков, В. А. Старых. М.: Европейский центр по качеству, 2003. 384 с.

При сравнении всех этих классификаций легко убедиться, что в них по-разному структурируются области типологии электронных документов (ресурсов), а также имеет место смешение оснований деления. Все это вызывает значительные сложности при практическом определении типов электронных ресурсов.

**Методика определения характеристик информационных ресурсов.** В рамках Навигационной системы по информационным ресурсам науки и инноваций (<http://scireg.informika.ru>) была разработана методика определения типов и видов электронных информационных ресурсов: как документов, так и массивов (базы данных, сайты, разделы сайтов). Данная методика может быть полезна при формировании профилей комплектования электронной библиотеки и практической каталогизации документов (ресурсов). При этом следует иметь в виду некоторую специфику Навигационной системы, которая ориентирована на каталогизацию электронных ресурсов (сетевых и локальных), относящихся к научно-технической сфере, и должна учитывать как электронные документы, отсылающие к печатным или иным традиционным документам, так и чисто электронные ресурсы.

Методика включает формализованный перечень из 40 вопросов-утверждений, ответив на которые («да/нет»), каталогизатор может однозначно определить тип и вид данного ресурса. Ниже приводятся перечень вопросов и привязка к ним типов ресурса.

1. ИР предоставляется пользователям на дискретных носителях (печатных или машиночитаемых.).
2. ИР доступен пользователям в сети Интернет.
3. Информация из ИР предоставляется пользователю локальной (= не Интернет) информационной службой по его запросу.
4. ИР отсылает к печатной тиражируемой продукции одного из следующих видов: книга, брошюра, книжка-игрушка, журнал, газета, листовка, буклет, карточки, плакат, открытка, комплектное издание.
5. ИР отсылает к нетиражируемым печатным (машинописным) и/или рукописным документам на бумажном носителе одного из следующих видов: депонированные рукописи, архивные нетиражированные документы, диссертации, неопубликованные отчеты о НИОКР.
6. ИР отсылает к переносимым машиночитаемым носителям (информация пользователям предоставляется на машин-

ных носителях: оптические диски, флэш-устройства, E-book и т. д.).

7. IP размещен на данном интернет-портале.
8. IP находится в свободном доступе на ином сайте (сайтах).
9. Для доступа к IP пользователь должен выполнить определенные требования интернет-оператора /владельца сайта (платность, регистрация и т. д.).
10. IP содержит (полные) тексты на естественных языках.
11. IP содержит сокращенные тексты, использующие частично формализованные приемы передачи сведений о некоторых более крупных текстах или иных информационных продуктах (например, библиографические описания и рефераты).
12. IP содержит таблицы, тексты табличного вида, использующие в основном числовые или иные формальные знаковые выражения и ограниченные наборы лексических форм.
13. IP содержит изображения (в качестве информационного, а не чисто оформительского компонента).
14. IP содержит звук (в качестве информационного, а не чисто оформительского компонента).
15. Основное смысловое содержание IP представлено наборами характеристик (в форме числовых или иных формальных знаковых выражений) объектов, процессов и т. д., причем пользователь имеет возможность поиска по всем или некоторым из этих характеристик.
16. IP содержит картографические изображения, связанные с основным смысловым содержанием IP.
17. IP содержит чертежи и схемы.
18. IP содержит графики.
19. IP содержит рисунки и другие (не упомянутые ранее) неподвижные изображения.
20. IP содержит движущиеся изображения (анимация, видео и т. д.).
21. Пользователям предоставляются возможности использования элементов изображений для поиска и обработки информации.
22. IP состоит из структурированных наборов сведений о юридических и физических лицах.

23. ИР содержит (в структурированном виде<sup>14</sup>) адресные данные, причем хотя бы часть этих данных может использоваться для поиска.
24. ИР содержит описания (в структурированном виде) сферы деятельности юридических и физических лиц (задачи, достигнутые результаты, предоставляемые услуги и т. д.).
25. ИР содержит сведения (в том числе в виде ссылок) об информационных ресурсах, к которым описываемые юридические и физические лица имеют отношение (в качестве владельца, распорядителя, автора, разработчика и т. д.).
26. ИР предназначен для аккумуляции и распространения научных знаний, результатов исследований, сведений о естественных, искусственных и виртуальных объектах.
27. ИР предназначен для обучения, обеспечения учебно-тренировочных процессов.
28. ИР предназначен для решения задач проектирования, управления технологическими и исследовательскими процессами.
29. ИР предназначен для представления сведений о планировании, ходе и результатах научных или бизнес-мероприятий.
30. ИР предназначен для представления обновляемых сведений о новостях определенных областей науки, техники, бизнеса.
31. ИР состоит из сведений о планировании и ходе выполнения НИОКР и научно-технических программ<sup>15</sup>.
32. ИР содержит сведения о предлагаемых, предполагаемых, осуществляемых или осуществленных инновационных проектах.
33. ИР содержит предложения об инновационном использовании результатов конкретных исследований и разработок.
34. ИР содержит сведения и предложения о возможных инвестиционных проектах, направленных на использование результатов исследований и разработок в определенных областях.

---

<sup>14</sup> Например, простое упоминание в тексте статьи названия института, имен разработчиков, даже вместе с какими-то расширенными сведениями о них, таковым не считается, а страница (файл), на котором специально предусмотрено размещение хотя бы минимальных сведений (название, адрес), – считается.

<sup>15</sup> Имеется в виду регулярное структурированное размещение такой информации во всех или подавляющем большинстве документов, входящих в ИР, а не отдельные, пусть даже подробные, упоминания о ходе работ в тексте статей, обзоров и т. д.



35. ИР содержит сведения о наличии возможностей или перспективах использования производственных мощностей для осуществления инновационных проектов в определенных областях и выпуска наукоемкой продукции.
36. ИР содержит сведения об организации инновационной деятельности.
37. ИР содержит описания конструкций и технических характеристик машин и механизмов.
38. ИР содержит описания и характеристики технологических процессов.
39. Пользователям ИР предоставляются возможности интерактивного взаимодействия с системой в целях моделирования (то есть не только для поиска уже заложеной информации, но и для генерации новой).
40. Все документы, составляющие ИР, относятся к одному из следующих видов<sup>16</sup>:
  - законодательные акты и иные официальные нормативные документы;
  - инструктивно-методические документы;
  - учебные пособия и учебники;
  - диссертации;
  - отчеты о НИОКР;
  - патентные документы;
  - промышленные каталоги.

В результате ответов на утверждения, вошедшие в «Методику определения характеристик информационных ресурсов» формируется набор характеристик основных свойств ресурса (то есть список утверждений, на которые «индексатор» дал утвердительный ответ). В принципе, для любых дальнейших задач можно использовать просто набор номеров этих высказываний, но это неудобно для человеческого понимания. Поэтому предлагается ограниченный набор лексических форм, обозначающих свойства ИР. Можно в дальнейшем пытаться автоматически по определенным шаблонам составлять из этих лексических форм связные предложения, как бы искусственную аннотацию к описанию ре-

---

<sup>16</sup> В терминах ГОСТ 7.60 это, скорее всего, виды по характеру информации. Перечень при необходимости может быть расширен, но очень осторожно, чтобы не допустить пересечений внутри списка.

сурса, например: «Информационный ресурс состоит из авторефератов диссертаций и доступен в сети Интернет». Однако можно (и в некоторых отношениях лучше) оставить в описании просто набор слов и словосочетаний, относящийся к отдельным характеристикам ИР (в соответствии с отмеченными в «Методике...» утверждениями). Важно, что их включение в описание будет зависеть не от интерпретации тех или иных терминов индексаторами и пользователями, а от однозначных (да/нет) ответов на вопросы о ресурсах. Так, в большинстве случаев можно уйти от споров о типах и видах ИР и о значении некоторых «затертых» терминов, особенно если относиться к этой части описания надо только как к условным обозначениям.

Ниже приводятся термины, предлагаемые для обозначения основных свойств информационных ресурсов. После каждого из них в скобках указаны номера (иногда сочетания номеров) утверждений из «Методики...».

- Печатная продукция – публикуемые документы (1, 4);
- Непубликуемые документы (1, 5);
- На машиночитаемом носителе (1, 6);
- Часть данного портала (2, 7);
- Интернет-ресурс со свободным доступом (2, 8);
- Интернет-ресурс с условным доступом (платность, регистрация) (2, 9);
- Локальный ресурс (3);
- Полнотекстовый (10);
- Реферативно-библиографический (11);
- Фактографический (12, 15);
- Картография, ГИС (13, 16, 21);
- Чертежи и схемы (17);
- Графики (18);
- Фотографии, рисунки (19);
- Анимация, видео (20);
- Звук (14);
- Сведения об организациях и физических лицах (22);
- Адресные данные (23);
- Сферы деятельности организаций и специалистов (24);
- Информационные ресурсы организации (лица) (25);
- Научный, научно-исследовательский (26);
- Учебный, учебно-тренировочный (27);
- CAD/CAM (28);
- Мероприятия (29);
- Новости (30);

НИОКР/НТП (31);  
Инновационные проекты (32);  
Инновационные предложения (33);  
Инвестиционные предложения (34);  
Производственная база для инноваций (35);  
Организация инновационной деятельности (36);  
Конструкции и технические характеристики (37);  
Технологические процессы (38);  
Моделирующая система (39);  
Моновидовой документальный ресурс (40).

Очевидно, что данная методика является лишь одним из возможных вариантов определения типов и видов электронных ресурсов.

### **3.3. Электронное издание**

Вопросы, относящиеся к электронным изданиям, широко освещены в зарубежных публикациях и пока недостаточно разработаны отечественной наукой. В настоящее время к электронным изданиям безоговорочно относят все тиражируемые издания на CD-носителях и те сетевые документы, которые являются прямыми аналогами печатных журналов и книг. Обсуждение принадлежности к электронным изданиям сайтов и порталов только разворачивается, и наблюдается тенденция отнесения некоторых их видов к средствам массовой информации.

История создания электронных изданий включает несколько периодов:

- до начала 1980-х годов компьютер использовался для подготовки и редактирования обычных публикаций;
- с конца 1980-х до середины 1990-х годов преобладали издания на оптических компакт-дисках;
- с середины 1990-х годов началось вторичное опубликование документов в Интернете (копии печатных изданий) при некотором падении значения изданий на CD-ROM;
- в XXI веке происходит активное размещение в Интернете электронных изданий без наличия их печатной формы.

С третьего этапа начинается обсуждение в профессиональной печати вопросов того, с чем мы имеем дело в Глобальной сети и

что может в этом контексте рассматриваться в качестве привычных форм обнародования документов.

В рамках нашей проблематики мы не будем затрагивать неопубликованные электронные документы, в качестве какихых, на наш взгляд, выступают документы, находящиеся в памяти отдельного персонального компьютера или локальной сети, если они являются рабочим материалом и не предназначены для использования другими группами лиц, то есть не проходят процедуру обнародования<sup>17</sup>.

Таким образом, если электронный документ выставляется автором в Интернете для широкого ознакомления (при этом не имеет значения условие доступа), то мы будем подходить к нему как к публикации.

**Определение электронного издания и его основные характеристики.** ГОСТ 7.83–2001 «Электронные издания. Основные виды. Выходные сведения» приводит следующее определение: «Электронное издание – электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения». Однако напомним, что данная там же трактовка интерактивного электронного издания (параметры, содержание и способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливаются пользователем), дезавуирует требования редакционно-издательской подготовки, неизменности текста и постоянства количественных характеристик.

Не претендуя на введение новой дефиниции, договоримся в контексте этой книги понимать под электронным изданием информационный продукт на машиночитаемом носителе, предназначенный для неограниченного круга пользователей, тиражируемый и распространяемый в неизменном виде, как по содержанию, так и по форме. Именно такое рабочее определение мы и будем иметь в виду, говоря об электронных изданиях.

Очевидно, что Интернет, как документная среда, находится еще в стадии становления. На этом этапе трудно говорить о сколь-либо устоявшихся правилах представления электронных документов, в том числе о соблюдении общих подходов к их оформлению по правилам издательской практики. Возможен подход, когда в качестве изданий могут быть признаны электронные

---

<sup>17</sup> Согласно Закону РФ «Об авторском праве и смежных правах» обнародованием является доведение до всеобщего сведения; в свою очередь, опубликование означает выпуск в обращение.

версии печатных изданий, сайты или их разделы, электронные аналоги печатных изданий (словари, энциклопедии, журналы и т. д.), базы данных, электронные средства обучения, электронные карты и другие цифровые материалы.

Электронные издания должны иметь общие признаки издания, такие, как:

- самостоятельное оформление, наличие полного набора постоянных формальных признаков, позволяющих провести его однозначную идентификацию;
- редакционно-издательская подготовка;
- соответствие стандартам и форматам, принятым для данного вида издания (публикации);
- наличие (возможность присвоения) уникального стандартного номера в соответствии с международными системами;
- введение в общественное обращение в принятых формах обнародования (опубликования).

Характеристика атрибутов электронных изданий на CD-носителях не представляет большой сложности, поскольку их идентификационные характеристики практически равны применяемым в области книгопечатания. Издания на CD-носителях, как и печатные, являются детерминированными, могут иметь переиздания, выходить выпусками. Сетевые электронные издания могут быть статичными (детерминированными) и динамичными. Последние, в свою очередь, можно разделить на обновляемые и пополняемые. Обновляемые документы при всех трансформациях сохраняют свое название и автора/издателя, но не содержание, например, сайты или новостные ленты. Со всей очевидностью факт обновления электронного издания можно сравнить с переизданием, но без сохранения предыдущей версии или провести аналогию с печатным изданием со съемными листами. Пополняемые электронные документы также имеют аналогии в печатной среде в виде кумулятивных изданий.

Важной характеристикой традиционного издания выступают сведения об авторе или ответственности, что пока не стало обязательным атрибутом интернет-изданий.

Следующий параметр электронного издания – его соотношение с печатным аналогом<sup>18</sup>. По этому признаку можно выделить два вида: оригинальное электронное издания и повторное издание

---

<sup>18</sup> Это также относится к рукописям, звукозаписям, произведениям искусства и другим специальным объектам.

(переиздание, перепечатка, републикация). К оригинальным электронным изданиям мы относим следующие виды:

- оригинальный электронный документ, не имеющей печатного аналога, или иначе, документ электронного происхождения;
- электронное издание, обладающее функциональными возможностями, реализуемыми в электронной среде, комментариями и другими приложениями, примером чему может служить проект «Память России»<sup>19</sup> или CD- издание «Древнее искусство Сибири»<sup>20</sup>;
- компьютерный оригинал-макет для полиграфического издания книги;
- приложение к печатному изданию;
- дайджесты, кумуляции, сборники, конволюты, созданные на основе как печатных изданий, так и документов электронного происхождения.

Важность вычленения оригинальных электронных изданий связана с тем, что именно по отношению к ним должны быть предприняты первоочередные меры сбора и сохранения.

В качестве переиздания выступает электронное представление печатного издания, полученное в результате сканирования. При этом взаимосвязь с первоисточником может иметь различный характер: электронное издание полностью соответствует оригиналу (что достигается его представлением в графических форматах); имеет «унаследованное содержание» (формат издания подразумевает полное сохранение текста, но не образа печатного издания); сохраняет существенные признаки первоисточника.

### 3.4. Виды электронных изданий

В электронной среде присутствуют практически все виды и типы изданий, с той или иной степенью выраженности основных признаков. Составление их полной классификации – предмет отдельной документоведческой работы. Здесь мы рассмотрим только наибо-

---

<sup>19</sup> Морозова, И. В. Проект «Память России»: опыт, проблемы, перспективы // Библиотековедение. 2000. № 4. С. 36–45.

<sup>20</sup> Казаков, В. Г. Гибридная документарно-фактографическая модель данных как техника реализации информационных систем культурного и учебного назначения / В. Г. Казаков, Я. И. Фет // EVA – 2002: Информация для всех: культура и технологии информационного общества: Материалы конференции. М., 2002.

лее значимые с точки зрения комплектования библиотечных фондов типы и виды изданий на CD и сетевых носителях.

**Электронные издания на CD-носителях.** Самой распространенной формой электронных изданий в настоящее время являются издания на оптических компакт-дисках: CD-ROM (Compact Disc Read Only for Memory), что означает, во-первых, определенного мирового стандарта этих дисков – 121 мм в диаметре и, во-вторых, возможность только считывать информацию, ничего не добавляя в запись. Наряду с англоязычной аббревиатурой, специалисты пользуются такими терминами, как «оптические компакт-диски», «компактные оптические диски», «КОД», «лазерные диски». В них, помимо указания на размеры, фиксируется способ записи и считывания информации – оптическая или лазерная технология, однако ни один из терминов не зафиксирован в каком-либо стандарте, а в словарях приводится один из них или даются указания на синонимию.

Неустойчивость терминологии приводит иногда к образованию таких словосочетаний, как «CD-ROM Электронный каталог», «CD-ROM продукт», «CD-ROM версия». Если придерживаться точного смысла, то получится «компакт-диск только для чтения Электронный каталог», а на самом деле может идти речь об электронном издании, совмещающем полные тексты документов с их библиографическим описанием.

Надо иметь в виду, что CD-ROM является только одним из видов лазерных дисков. С помощью луча данные заносятся и на диски гораздо большего размера (используемые в технологических целях) на музыкальные компакт-диски, на перезаписываемые диски (CD-R) и т. д. В настоящее время развивается технология следующего уровня – DVD<sup>21</sup>.

Собственно носители, на которые информация записывалась лазерным лучом, появились в 1978 году и представляли собой диск диаметром 30 сантиметров из стекла и пластика. В середине 1980-х годов фирма «Sony» начала производство музыкальных дисков по аналогичной технологии, но меньшего размера, который и установился в качестве мирового стандарта. Несомненные достоинства новых носителей, в первую очередь большой объем хранимой информации и возможность ее цифровой обработки,

---

<sup>21</sup> Достаточно полный перечень компьютерных носителей приведен в книге: Левин, В. И. Носители информации в цифровом веке / В. И. Левин. М.: Компьютер-пресс, 2000. 256 с.

очень быстро привлекли внимание специалистов в области информационных технологий.

Поскольку CD-ROM ведут свое начало от музыкальных компакт-дисков, то их физические размеры и характеристики совпадают. Однако разница между ними весьма существенна – музыкальные диски содержат только звуковую информацию, то есть они требуют музыкального проигрывателя, хотя и могут прослушиваться на компьютере при наличии соответствующего мультимедийного оборудования. По функциям их можно поставить в один ряд с виниловыми пластинками.

Оптические компакт-диски часто называют мультимедийным продуктом или мультимедийным изданием<sup>22</sup>, но не все издания на CD-ROM являются таковыми. К примеру, при формировании библиографических баз данных звук и видеоизображение не привлекаются.

Оптические компакт-диски являются материальным носителем, на котором может быть записано любое содержание. С самого начала на них помещались, по сути дела, законченные издания, имеющие почти все привычные атрибуты – название, издательство, год издания, тираж и т. д. На первом этапе это были в основном словари, справочники, библиографические базы данных, а также программное обеспечение.

Как и печатные, электронные издания на CD-носителях могут быть односторонними и многосторонними, но разбивка по томам не всегда происходит по содержанию. Довольно часто один из дисков выступает в качестве технологического или программного приложения к основному тому. В настоящее время есть немало комплексных изданий, где текстовый материал издан в виде печатного издания, а иллюстративный материал находится на прилагаемом к книге оптическом компакт-диске. Подробнее особенности изданий на CD-ROM и характеристики их отдельных типов изложены в специальных публикациях<sup>23</sup>. Наиболее полный ката-

---

<sup>22</sup> Напомним, что понятие «мультимедийный» основывается на слове «multi-media», где «multi» означает «много», а «media» или «medium» – «средство, способ, среда». Это раскрывает их особенности – привлечение множества разнообразных средств фиксации и передачи информации.

<sup>23</sup> Базы данных на компактных оптических дисках (CD-ROM): Аннотированный каталог / Рос. гос. б-ка; Сост.: Е. Ю. Елицина, Т. В. Майстрович; Ред.: Е. Ю. Елицина, Т. В. Майстрович. Вып. 1. М., 1996. 60 с.; *Вигурский, К. В.* Классификаторы на CD-ROM // Библиотека. 1995. № 12. С. 50–51; *Диковская, Е. А.* Персональные электронные издания на CD-ROM в справочно-информационном обслуживании // Парадигмы XXI века: Информационное общество, информационное мировоззрение, информационная культура: материалы международной научной конференции. –



лог российских сайтов электронных изданий на переносимых носителях представлен на сайте Федерального депозитария электронных изданий НТЦ «Информрегистр» по адресу <http://www.inforeg.ru/deposit/default.html>.

В настоящее время на CD-носителях есть практически все виды изданий, при значительном преобладании мультимедийных электронных книг, среди которых около 80 процентов составляют игры, детские развивающие и образовательные издания, справочники, словари, обучающие программы. С точки зрения содержания, CD-издания в целом повторяют структуру традиционного книжного потока (конечно, пока не достигая его объемов и охвата), и их типология в основном укладывается в привычную типологию печатных изданий. Среди них есть то, что можно назвать собраниями сочинений, годовые и многолетние комплекты газет и журналов, интерактивные сказки, книги по медицинской и психологической диагностике и многое другое.

Несколько слов надо сказать о самом процессе подготовки электронного издания. Имея дело с книгой, мы часто принимаем во внимание, кто является ее редактором, в каком издательстве она вышла и т. д. Изданием электронных книг на CD-носителях часто занимаются фирмы, специализирующиеся в области компьютерных технологий. В этом процессе участвуют не привычные художественные, литературные и технические редакторы, а программисты или компьютерные дизайнеры. Нередко это становится огромным недостатком, так как заметно отсутствие профессионализма, проявляющееся в качестве оформления издания и в уровне достоверности приводимых сведений. Кроме того, в производстве CD-изданий нет ни издательских стандартов, ни даже общих требований к законченному продукту. Для каждой электронной книги разрабатывается своя система организации и представления материала, оригинальный пользовательский интерфейс.

**Сетевые электронные издания.** С точки зрения функционального и целевого назначения, к сетевым электронным изданиям

---

Краснодар, 2002. С. 228–229; *Доброва, В.* Британская энциклопедия на одном диске // Библиотека. 1996. № 2. С. 29–31; *Ильина, И. И.* Как пользоваться российской библиографией на CD-ROM / И. И. Ильина, Д. М. Гитер, М. Б. Лавринович // Мир библиографии. 1999. № 2. С. 2–6; № 3. С. 8–10; *Майстрович, Т. В.* Новые возможности Российской государственной библиотеки // Обозрение прикладной и промышленной математики. Сер. Вероятность и статистика. 1995. Т. 2, Вып. 2. С. 312–313; *Майстрович, Т. В.* Энциклопедии на оптических компакт-дисках // Мир библиографии. 1998. № 2. С. 64–70 и др.

могут быть отнесены: отдельные произведения (оригинальные и электронные представления печатных), сборники (в том числе материалы конференций), компьютерные средства обучения, базы данных, географические информационные системы и сайты.

По поводу правомерности рассмотрения всех сайтов в качестве издания идет научная дискуссия. Суть проблемы заключается в их сложной иерархической структуре. Собственно ресурс, который правомерно интерпретировать как самостоятельный документ, может располагаться на любой странице сайта. С другой стороны, известны сайты, представляющие собой определенное издание (энциклопедию или журнал), коллекцию электронных публикаций и целую электронную библиотеку.

Так же сложно определяются базы данных, которые, по мнению некоторых специалистов, не укладываются даже в самое широкое понимание книги, поскольку каждая БД – это отдельная информационная система, представляющая собой программный комплекс с набором данных/записей/документов<sup>24</sup>. Имеются специальные исследования проблем классификации баз данных<sup>25</sup>.

Существующие в настоящее время базы данных можно разделить на четыре вида:

- библиографические и справочные («Medline», «Britannica», «Science Citation Index»), представляющие собой отдельные издания, как правило, параллельные электронные версии печатных;
- полнотекстовые базы данных, состоящие из отдельных документов, что позволяет рассматривать их либо как издание типа сборников, либо как документные фонды;
- базы данных фактографического характера, содержащие фрагменты текстов, фактологические сведения, которые могут быть приравнены к изданиям типа сборников или специальных справочников.
- базы данных показателей, где запись представляет собой набор цифровых данных (вектор в математическом смысле слова).

Как известно, базы данных могут быть монообъектными (например, библиографические) и полиобъектными (скажем, база

---

<sup>24</sup> Алексеева, М. И. Электронная книга: Взгляд в будущее / М. И. Алексеева, О. В. Барышева, Р. С. Гиляревский; МГУ. Факультет журналистики. М., 2000. С. 24.

<sup>25</sup> Антопольский, А. Б. Информационные ресурсы России / А. Б. Антопольский. М: Либерея, 2004. С. 424.

данных Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ содержит описания чрезвычайных ситуаций, списки оборудования, персоналии и многое другое).

На наш взгляд, оптимальный подход к базам данных содержит Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах», в котором они (с точки зрения авторского права) приравнены к сборникам, что позволяет подходить к их комплектованию, исходя из общей политики формирования фондов. При этом функциональность баз данных и требуемые для их использования программные средства могут оказаться существенными препятствиями для включения их в состав электронной библиотеки.

Важный вид электронных изданий составляют компьютерные средства обучения. Иногда они являются близкими аналогами обычных учебников и задачников, но в последние годы наблюдается заметная эволюция этих средств в направлении сложных обучающих систем и тренажеров, с развитой интерактивностью, использованием анимационных и трехмерных моделей, систем виртуальной реальности и других нетрадиционных средств. Включение таких обучающих систем в состав фондов электронной библиотеки может оказаться весьма нетривиальной задачей.

Самостоятельным классом электронных информационных ресурсов являются геоинформационные системы (ГИС), имеющие многослойную иерархическую структуру организации геоданных, привязанных к географической карте (топографической основе). ГИС имеют специфические программные средства, особую функциональность, технологии формирования и использования, собственные стандарты и т. д., в связи с чем их производство выделяется в отдельную область геоинформатики. Тем не менее в теоретическом плане существует бесспорная аналогия между ГИС и традиционными картографическими изданиями (атласами). Главным вопросом является следующий: достаточно ли этой аналогии для включения ГИС в объекты комплектования по той же модели, что и традиционные картографические издания. Пока практика комплектования электронных библиотек дает на это отрицательный ответ, что прежде всего связано с особой функциональностью ГИС.

Таким образом, мы предлагаем подойти к идентификации интернет-объектов как изданий по трем признакам:

- на основании прямой аналогии с исходным материалом (книга, журнал и т. д.);
- на основании редукции, то есть рассмотрения интернет-изданий в рамках книгопечатной традиции (журналы, книги, альбомы, музыкальные сборники и т. д.);

- на основании важнейших функциональных признаков каждого объекта.

**Электронная книга.** Довольно часто проблемы сетевого электронного издания рассматриваются в контексте понятия «электронная книга»<sup>26</sup>, которая является в настоящее время камнем преткновения как для книговедения, так и для библиотековедения.

Существует достаточно много определений книги как таковой (ни одно из которых не является общепризнанным), например: «системно-диалектическое единство содержания (социальной информации), семиотической (знак, язык, литература) и материально-конструктивной (кодекс) сущности». Это единство носит принципиальный характер, «вне которого книга как социальная реальность вообще не существует»<sup>27</sup>. Но при этом, как справедливо заметил Ю. Н. Столяров, книговеды все-таки молчаливо подразумевают под книгой не все ее составные части (имеются в виду содержание, знаковая система, носитель), а один из признаков – материальную конструкцию, и именно кодекс.

Следовательно, говоря об электронной книге, мы в какой-то мере отступаем от привычного понимания, согласно которому книга должна быть портативной и не требовать специальных устройств для использования, хотя некоторые определения и позволяют распространить это понятие на электронные издания. С другой стороны, имеет место позиция, согласно которой «книга – это произведение письменности или печати, имеющее любую читаемую знаковую форму (идеографическую, алфавитную, нотную, цифровую), закрепленную на любом материале (камень, глина, кожа, папирус, шелк, доска, бумага, синтетические материалы), выполняющее одновременно ряд функций (информационно-коммуникативную, идеологическую, познавательную, эстетическую, этическую и иные), и адресованное реальному или абстрактному читателю»<sup>28</sup>.

Есть и более радикальная позиция, высказанная в свое время Полем Отле, который считал, что «книга – это термин, употреб-

---

<sup>26</sup> Понятие появилось в 1980-е годы и относилось к диалоговым программам для ЭВМ, позднее так стали называть издания на CD-ROM, в настоящее время границы расширены до некоторых публикаций, размещенных в Интернет или доступных для индивидуального пользователя по подписке или при покупке портативного устройства для чтения электронных текстов.

<sup>27</sup> Гречихин, А. А. Типология учебно-педагогической книги: Учеб. пособие / А. А. Гречихин. М.: Московский полиграфический институт, 1985. С. 7–8.

<sup>28</sup> Баренбаум, И. Е. К вопросу об универсальности понятия «книга» // Книга: Исследования и материалы. Сб. 34. М.: ТЕРРА, 1977. С. 11.

ляемый условно для выражения всего объема понятия документа»<sup>29</sup>. Как известно, это мнение не только разделяется зарубежными документоведами, но и нашло поддержку в нашей стране в виде признания правомерности существования как «книги-графики», так и «книги-предмета», в качестве которых выступают объекты, созданные со специальной целью – длительно передавать какую-либо мысль или знание.

Однако главная проблема заключается в самом наполнении понятия «электронная книга». Разброс мнений на этот счет необычайно широк:

- издания на оптических компакт-дисках и других физических носителях;
- художественные произведения и журналы, размещенные на сайтах и доступные в Интернете;
- электронные копии печатных изданий;
- технические устройства для чтения. Именно это на Западе понимают в качестве электронной книги (e-book);
- сами тексты, загружаемые в технические устройства для чтения;
- компьютерные оригинал-макеты печатных изданий;
- сетевые электронные издания, составленные из различных компонентов (как правило – образ старой книги, варианты переводов, указатели, комментарии) по принципу научного издания текстов.

Рассмотрим более детально необходимые и достаточные признаки электронного документа, которые позволяют идентифицировать некоторые его виды в качестве книги.

К числу основных характеристик электронной книги (на сегодняшнем уровне разработанности вопроса) можно отнести наличие законченного структурированного текста. Однако некоторые специалисты проводят разницу между «электронной книгой» и «электронными текстами». Согласно этому мнению, «электронные тексты» (имеющиеся в электронных библиотеках) – это общедоступные цифровые документы, для прочтения которых достаточно простого компьютера, а «электронные книги» нуждаются в специальном оборудовании и программах для чтения. Но это разделение происходит не на уровне сущности, а по признаку

---

<sup>29</sup> Отле, П. Библиотека, библиография, документация: Избранные труды пионера информатики / Поль Отле. М.: ФАИР-ПРЕСС: Пашков дом, 2004. С. 196.

технической поддержки, что, учитывая динамику прогресса компьютерных технологий, не может быть принято в качестве определяющего фактора.

М. И. Алексеева, О. В. Барышева и Р. С. Гиляревский в одной из первых отечественных работ, посвященных этой проблеме<sup>30</sup>, предлагают рассматривать электронный документ в качестве электронной книги только в том случае, если он изначально создается как гипертекстовый. Но в таком случае издательский оригинал-макет тоже не является электронной книгой (хотя авторы признают его в качестве такового), – так же, как и выставленные в большом количестве в Интернете и издаваемые на CD-носителях тексты художественных произведений. Если мы примем гипертекст в качестве типологической характеристики электронной книги, то из всего массива литературы сюда могут быть отнесены только романы Милорада Павича, хотя и на этот счет есть мнение, что мы имеем дело не с произведениями, а со своего рода компьютерной игрой. С другой стороны, вероятно, преждевременно рассматривать в качестве электронной книги интернет-сайты, которые построены именно на принципах гиперсвязей. Таким образом, на наш взгляд, наличие специфических компьютерных возможностей для характеристики электронной книги не принципиально.

Как мы уже говорили, во многих работах подчеркивается такая специфика электронного издания, как возможность использования различных знаковых систем. В традиционной книге явно выражены основной и дополнительный материалы: например, письменный текст дополняется иллюстрациями, или альбом репродукций сопровождается пояснительным текстом. В электронном мультимедийном издании все эти элементы выглядят равноправными, кроме того, значительно расширен спектр знаковых систем (звук, видео ряд и т. д.). Однако трудно согласиться с подходом к электронной книге только как к совокупности текста, звука и изображения, тем самым ограничивая ее только областью мультимедийных изданий<sup>31</sup>. Безусловно, некоторые типы изданий значительно выиграют от мультимедийной технологии, но некоторым они просто не нужны, достаточно вспомнить реферативные издания, материалы конференций и др.

Уже неоднократно высказывалось мнение, что для электронной книги теряет смысл понятие тиража, но это отчасти верно только

---

<sup>30</sup> Алексеева, М. И. Электронная книга: Взгляд в будущее / М. И. Алексеева, О. В. Барышева, Р. С. Гиляревский; МГУ. Факультет журналистики. М., 2000. 44 с.

<sup>31</sup> Там же.

для документов, распространяемых через Интернет. Как мы уже говорили, CD-издания имеют все необходимые идентификационные признаки, хотя некоторые из них (например, количественные характеристики) несколько отличны от типографских.

В определении электронной книги, на наш взгляд, не является существенно важным и вид носителя (это, однако, не относится к проблеме фондообразования. О специальных устройствах, призванных имитировать традиционную книгу<sup>32</sup>, написано достаточно много, и мы не будем их подробно анализировать. Отметим только, что каждое предлагаемое в настоящее время устройство ни книгой, ни изданием не является, как не является фильмом видеомагнитофон.

Мы считаем важным в определении электронной книги исходить не из технологических характеристик, а из социальных функций объекта. С этой позиции *электронной книгой будет являться опубликованный электронный документ, имеющий сложную и неизменяемую структуру и однозначные идентификационные характеристики, предназначенный для функционирования в системах групповой и массовой коммуникаций.*

**Электронные журналы.** Другим значимым для библиотек объектом являются электронные журналы, которые рассматриваются как «инструмент для научной коммуникации, основанный на компьютерных сетях и использующий гипертекст и мультимедиа как главные компоненты архитектуры и содержания документа»<sup>33</sup>. При этом в отличие от большинства электронных книг, выставленных в Интернете, являющихся электронными представлениями печатных изданий, заметное число электронных журналов – оригиналы (документы первого поколения), что с позиции библиотечного дела обостряет проблему их комплектования и долговременного сохранения.

История электронных журналов начинается с 1979 года, когда в США была запущена программа Electronic Information Exchange System. Первоначально электронные журналы были копией печатных изданий, однако со временем их видовое разнообразие по отношению к традиционным периодическим изданиям расширилось.

Первым в России к изданию чисто электронного журнала приступил Геофизический центр РАН совместно с Американским гео-

---

<sup>32</sup> Появились в 1997 году с устройством Rocket eBook компании «Gemstar».

<sup>33</sup> Класквин, Ф. Ф. Электронные журналы: традиционные участники, новые роли / Ф. Ф. Класквин, О. В. Тимофеева // Информационные ресурсы России. 1999. № 4. С. 25.

физическим союзом. С 1993 года началась их работа по переводу и изданию пяти геофизических журналов на английском языке. При этом все промежуточные и конечные продукты сохраняются в электронной форме. Другой пример – «Geomagnetism and Aeronomy International»: журнал является первичным в электронной форме, а его печатная версия вторична и даже укорочена за счет интерактивных компонентов. В настоящее время наиболее значимым научным электронным журналом, признанным ВАК, является «Исследовано в России»; он доступен по адресу <http://zhurnal.gpi.ru/>.

По отношению к печатным аналогам можно выделить параллельные версии электронных журналов; интегрированные электронные журналы (печатные и электронные версии различным образом дополняют друг друга); оригинальные издания.

И хотя специалистами предпринимаются попытки типологизации электронных журналов, проблема еще далека от разрешения, что связано с несколькими факторами:

- нерегулярностью выходящих выпусков (обновлений);
- нестабильностью временных рамок существования издания;
- противоречиями в типологических характеристиках (иногда журналом называется то, что, по сути, таковым не является, и наоборот – журнал назван составителями иначе);
- иной структурой издания, чем у печатных аналогов; скажем, организацией материала не по выпускам, а по тематическим рубрикам.

Однако это противопоставление не является абсолютным, поскольку первые три фактора встречаются и в традиционной издательской практике, а последний прием широко используется в зарубежных информационных изданиях и известен как «кумуляция». В качестве примера можно привести издания Института научной информации США серии «Citation Index», которые выходят ежемесячно, ежеквартально, ежегодно и пятилетними сводами. При этом рубрики, естественно, формируются «с накоплением».

Широко распространено мнение, что со временем произойдет полный переход от печатных к электронным журналам (преимущественно сетевым, но с архивными копиями на CD-носителях). Особенно это вероятно по отношению к реферативным изданиям и текущим библиографическим указателям. Но пока преобладают параллельные версии – в печатной и электронной формах.

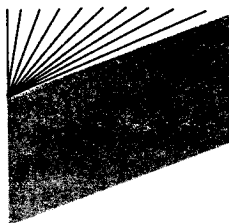
В настоящее время в российском Интернете представлено около тысячи научных журналов, находящихся в свободном доступе.



Именно такой результат получен М. Е. Шварцманом в результате создания архива российских интернет-журналов (<http://www.rsl.ru/dc>). В данном проекте были сформулированы следующие критерии отбора журналов.

1. Считается журналом сетевой ресурс, представляющий содержательную информацию (от содержаний до полных текстов) о печатном журнале, регулярно выходящем не менее года.
2. Сетевой ресурс, не являющийся электронной версией печатного журнала, считается журналом при выполнении следующих условий:
  - ресурс имеет определенную тематическую направленность;
  - материалы объединяются в номера (выпуски); выпуски могут выходить нерегулярно, однако не реже раза в год;
  - если ресурс имеет фиксированную периодичность, она должна составлять не менее недели, причем каждый выпуск обязан содержать материалы, значительные по объему и содержанию.

В рамках данного проекта были также исследованы методы организации архивов электронных журналов. Эти архивы могут иметь разную структуру. Некоторые из них делят публикуемые материалы на отдельные выпуски, каждый из которых имеет свой номер и размещается в отдельной папке. Архив может кумулировать публикации по рубрикам: статьи, дипломные работы, диссертации и проч.





# КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ

## 4.1. Разработка концепции электронной библиотеки

Создание электронных библиотек влечет за собой необходимость разрешения множества традиционных и вновь возникающих вопросов, обусловленных электронным документным пространством. Как справедливо замечают специалисты, в настоящее время работа с электронными изданиями ведется в условиях значительной – терминологической, типологической, правовой, технологической неопределенности, а сама идея электронной библиотеки базируется на еще неустоявшейся концепции, подлежащей систематическому пересмотру и обновлению.

Проблемы формирования электронной библиотеки можно разделить на четыре группы.

1. Содержательные, связанные с определением состава фонда, контингентом пользователей, формулированием целей создания электронной библиотеки, ее функциональных возможностей.
2. Организационные, в том числе поиск партнеров и источников финансирования, вопросы управления ЭБ, особенно для распределенных систем.
3. Технологические, включая описание электронных документов, их учет, организацию их долговременного сохранения и т. д.
4. Технические (например, методика перевода традиционных изданий или издательских оригинал-макетов в форматы электронной библиотеки; разработка средств контроля доступа и т. д.).

Все эти аспекты отражаются в концепции электронной библиотеки, которая должна включать обоснование основных направлений ее развития и принципы организации, политику формирования и условия доступа.

В самом общем виде концепцию электронной библиотеки целесообразно изложить по следующим разделам.

- Введение, в котором обосновывается необходимость создания электронной библиотеки.
- Формулирование цели и задач, которые будут решены посредством ее создания.
- Описание потенциальных пользователей, их особенностей, структуры информационных потребностей.
- Описание архитектуры электронной библиотеки.
- Формулирование функциональных требований.
- Определение принципов и источников формирования фонда.
- Организация поискового аппарата.
- Статус ЭБ в структуре организации.
- Принципы взаимодействия с другими структурами и организациями в ходе создания и функционирования электронной библиотеки.
- Экономическая модель функционирования ЭБ.

Вне зависимости от того, является ли электронная библиотека локальной или она выставлена в Интернете (с различными условиями доступа), ее создание должно быть направлено на достижение основной цели, которая видится в удовлетворении определенного сегмента информационных потребностей методами, наиболее отвечающими специфике этих потребностей, на основе организованного массива электронных документов, сформированного по определенным критериям. Посредством электронной библиотеки могут быть решены такие задачи, как:

- обеспечение более широкой доступности документов, предоставление которых читателям затруднено или ограничено (редких книг, фотоальбомов, рукописных книг, диссертаций, архивов и т. п.);
- организация фондов документов/изданий, существующих исключительно в электронной форме, их каталогизация и предоставление в доступ;
- предоставление пользователям качественно новых возможностей работы с большими объемами электронных данных.

Среди основных функций электронной библиотеки могут быть названы:

*информационная*, направленная на удовлетворение потребности в информации различных категорий пользователей по всем отраслям знаний либо в одной из предметных областей;

*просветительская*, реализуемая в том числе за счет популяризации книг, манускриптов и других документов, относящихся к истории и культуре;

*научно-исследовательская*, ориентированная на содействие глубокому изучению темы (предмета) научными работниками и специалистами высокого уровня подготовленности, в том числе посредством предоставления диссертаций и возможности качественно нового изучения рукописных материалов;

*образовательная*, в рамках которой осуществляется поддержка как формального, так и неформального образования (путем предоставления не только учебного материала, но и необходимой дополнительной литературы в виде авторитетных монографий);

*справочная*, позволяющая получать достоверные сведения, отраженные в документах определенного вида.

Для электронной библиотеки характерна важная роль интерфейса, отражающего и организующего ее основные функциональные возможности: учета и регистрации читателей, комплектования, навигации и поиска, библиотечной статистики и др. Многие электронные библиотеки служат для привлечения пользователей к другим функциям портала, например, к электронной торговле, что также влияет на интерфейс. Если электронная библиотека служит рекламной площадкой, то баннерная или контекстная реклама также является необходимым компонентом интерфейса.

В то время как традиционные библиотеки придерживаются принципа открытого и бесплатного доступа к фондам электронных публикаций, большинство создателей электронных библиотек используют многовариантные подходы – свободный доступ, доступ по регистрации, коммерческое использование. Выбор режима доступа должен быть отражен в концепции ЭБ.

При формировании электронной библиотеки нельзя не принимать во внимание ее читательское назначение. Интернет-аудитория в целом характеризуется высоким образовательным уровнем и молодым возрастом. Быстро растет количество детей, имеющих необходимые навыки работы в компьютерной среде. В настоящее время социологические исследования не позволяют выявить однородные читательские группы с устойчивыми и в достаточной степени локализованными информационными потребностями.

Таким образом, формирование электронных библиотек может опираться либо на известные их создателям целевые группы (студенты, специалисты в конкретных отраслях знания и т. д.), либо на экстраполяцию профессиональных представлений о функциях библиотеки в электронную среду.

Например, фонд электронных документов национальной библиотеки должен быть предназначенным максимально широким категориям пользователей и, с одной стороны, выполнять просветительские и образовательные функции, а с другой – служить поддержкой развития науки. Исходя из этого, Российская государственная библиотека, осуществляя отбор коллекций или отдельных изданий для оцифровки, руководствуется двумя базовыми положениями. Во-первых, в основу отбора положены просветительский подход и общественная миссия национальной библиотеки России, что делает приоритетными такие качества издания, как их долговременная научная и культурная значимость. Во-вторых, электронный фонд образуется по модульному принципу, позволяющему создавать и предлагать пользователям отдельные коллекции (диссертации, учебники и т. д.) достаточного объема.

Функциональные требования к электронной библиотеке определяются ответами на ряд важных вопросов.

1. Разнородные или однородные электронные документы включает библиотека ?
2. Будут ли созданы единые средства поиска по разнородным коллекциям?
3. Какие формы библиотечного и информационного обслуживания будут предоставлены пользователям в электронной библиотеке?
4. Как будет обеспечена сохранность фондов электронной библиотеки?

В зависимости от того, какие методы комплектования предполагается использовать, определяются важнейшие особенности ЭБ. Например, если электронная библиотека будет формироваться путем оцифровки, то важно принять решение об использовании технологии распознавания и, возможно, корректуры распознанных текстов.

Важную роль в концепции должны занимать правовые вопросы. Если предполагается перевод в цифровую форму изданий, охраняемых авторским правом, то необходимо четко и детально определить принципы взаимоотношений со всеми правообладателями.

В случае, если электронная библиотека создается несколькими организациями, важно прописать механизмы их взаимодействия и основные функции каждого участника, выполняемые в процессе совместной работы.

Принципы, источники и организация комплектования фонда электронной библиотеки в концепции указываются в общем виде, поскольку более детально эти вопросы раскрываются в Положении об электронной библиотеке и Профиле ее комплектования. Аналогично определяются общие экономические принципы функционирования (составляющие основу Бизнес-плана).

**Общие принципы проектирования ЭБ.** Выше было указано, что основной задачей ЭБ является удовлетворение информационных потребностей определенной группы пользователей. Естественно, что для разных групп пользователей эти потребности не совпадают. Речь идет не только о тематическом и видовом содержании фонда, но также о способах представления информации в ЭБ, ее достоверности, актуальности, полноте и других качественных характеристиках.

Также не совпадают потребности пользователей в функциональных возможностях ЭБ: чем более широким является круг пользователей, тем проще должны быть функциональность системы, ее интерфейс. Для квалифицированных пользователей необходимо предусмотреть значительно бóльшие возможности, чем для массового потребителя.

На принципы проектирования ЭБ оказывает существенное влияние характер информационной деятельности организации, в которой она создается. Библиотеки, архивы, музеи, учебные заведения, научные учреждения, информационные агентства имеют свои, сильно различающиеся требования к организации информационных процессов, которым должна удовлетворять проектируемая система. Эти требования, естественно, минимизируются, если создается любительская ЭБ или ЭБ в рамках неформального сообщества. Самостоятельным классом с этой точки зрения следует признать коммерческие ЭБ, главным требованием к которым является рентабельность.

В общем, при проектировании ЭБ следует рассматривать два класса требований, которые можно назвать пользовательскими и общесистемными.

*Пользовательские* требования определяют содержание фонда, его структуру, систему метаданных и функциональные возможности ЭБ.

Общесистемные требования определяют общую структуру ЭБ, технологию ее функционирования с учетом поставленных задач и определенной специфики, порядка использования и администрирования, характера взаимодействия с другими организациями.

Например, для библиотек и архивов дополнительной функцией ЭБ может служить ее использование в качестве страхового фонда для обеспечения сохранности документов в иной форме, чем традиционные документы.

И, конечно, для проектирования ЭБ решающими условиями являются финансовые возможности и наличие квалифицированных разработчиков.

Очевидно, что качественная крупная многофункциональная электронная библиотека требует значительных затрат. Спектр возможных решений, с финансовой точки зрения, чрезвычайно разнообразен: электронная библиотека может быть создана практически бесплатно или с минимальными затратами. Например, в учебных заведениях для этой цели широко используется труд студентов. Существуют и бесплатные свободно распространяемые программные оболочки для ЭБ, например, достаточно известна система *Greenstone*. Как показывает опыт, практически бесплатно можно обеспечить и комплектование фонда электронных документов, например, за счет присылаемых авторами произведений. Такие собрания создаются в российском Интернете в значительном количестве, но, как правило, имеют не очень высокое качество, слабую функциональность; часто не соблюдаются требования законодательства, не обеспечивается сохранность электронных документов и др.

Один из первых вопросов, который приходится решать в концепции ЭБ, – будет ли она создаваться собственными силами или для разработки предполагается привлечение специализированной организации (принцип аутсорсинга). Понятно, что аутсорсинг ведет к использованию уже реализованных технологических решений, что имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Для стандартной ЭБ, создаваемой в организации, не имеющих своего квалифицированного персонала, технических средств и т. д., аутсорсинг может быть единственным реальным и разумным решением. Так, правовая ЭБ на правительственном портале ([www.gov.ru](http://www.gov.ru)) полностью создана и поддерживается известной специализированной фирмой «Гарант».

Естественно, следует рассматривать возможность промежуточных решений. В частности, распространена передача специализированным организациям функции оцифровки (особенно, если она

планируется в значительных масштабах), функций хостинга, разработки веб-дизайна, специальных программных приложений и др. Например, Фундаментальная электронная библиотека, которая в целом создавалась собственными силами специалистов НТЦ «Информрегистр» и ИМЛИ РАН, использует поисковую систему компании Яндекс.

Требования к ЭБ, которые необходимо учесть при ее концептуальном проектировании, будут рассмотрены с двух упомянутых точек зрения – пользовательской и административной.

В настоящем разделе приводятся функциональные требования к развитой электронной библиотеке. Для более простых и дешевых решений эти требования должны адаптироваться разработчиками ЭБ применительно к конкретным условиям.

**Общие требования к пользовательским функциям и технологиям электронных библиотек.** На концепцию ЭБ, а также на их программное обеспечение существенное влияние оказывают требования, связанные с представлением и возможностью использования информации.

В принципе, ЭБ могут представлять собой достаточно широкий спектр информационных систем с различным набором задач и возможностей: от простейших, позволяющих пользователю только просматривать и копировать документы, до весьма развитых. Из простых вариантов реализации ЭБ можно указать на широко известную Библиотеку М. Мошкова ([www.lib.ru](http://www.lib.ru)). Примером функционально развитой ЭБ является Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» ([www.feb-web.ru](http://www.feb-web.ru)).

Все информационное пространство ЭБ, доступное пользователю, должно быть представлено в виде совокупности самостоятельных объектов (в том числе и электронных документов). Электронные объекты могут представлять собой текстовые произведения, изображения, фонограммы, базы данных или их фрагменты, отдельные имена и т. д. Организация информационного пространства как совокупности объектов и однозначная идентификация последних необходимы для обеспечения эффективной навигации и выполнения некоторых видов информационных поисков.

Инструментом описания и идентификации выступают метаданные, в том числе библиографические записи, поскольку основную часть фонда будут составлять обычные документы.

Как уже отмечалось, ЭБ реализуются в виде определенных информационных систем. Это должны быть полнотекстовые



системы, обеспечивающие поддержку и использование объектов (например, текстовых документов) с разнообразной и по возможности достаточно развитой структурой. Развитые ЭБ должны иметь достаточно мощный механизм поиска, позволяющий работать с лексикой естественных языков с учетом их грамматики – как минимум словоизменения, поддерживать систему связей между объектами и между элементами этих объектов, в частности систему гипертекстовых и гипермедийных связей, которые бывают различных типов. Для пользователя информация должна отображаться в виде, максимально соответствующем исходному материалу.

Большинство из перечисленных требований предполагает, что эти системы работают с информацией, размеченной с помощью SGML-подобных языков, что, в свою очередь, задает определенные условия для технологии обработки информации и загрузки ее в системы.

Кроме того, должна быть предусмотрена возможность конструирования в системах сложных информационных объектов со своими характеристиками и идентификаторами. При этом новый, сложный объект обладает структурой, включающей в себя структуры входящих в него компонентов.

К основным функциональным возможностям, которые должны обеспечивать информационные системы этого класса, следует отнести:

- навигацию во всем доступном информационном пространстве – наглядное предоставление пользователю логической структуры информационного пространства, например в виде дерева, организующего все информационные объекты системы, и средств работы с ней (частичное или полное раскрытие структуры, сокращение ее до заданных элементов и т. п.). Конечными узлами дерева («листьями») являются информационные объекты, которые пользователь может вызывать на экран непосредственно из этой структуры при работе с ней;
- лексический поиск – информационный поиск по свободной лексике русского языка (как современного, так и дореформенного) и языков, использующих латинский алфавит. При этом поиск по лексике русского языка должен проводиться с учетом его грамматических особенностей (изменения по падежам, наличие беглых гласных и т. п.). При составлении поисковых предписаний должно допускаться применение логических (И, ИЛИ, И-НЕ) и контекстных операторов, учиты-

вающих порядок следования операндов и расстояние между ними. Результат лексического поиска представляет собой совокупность информационных объектов, содержащих лексику поискового предписания (с точностью до критерия соответствия), которая в текстах должна быть выделена (например, подсвечена);

- символьный поиск – разновидность лексического поиска, где в качестве лексической единицы выступает определенная последовательность допустимых символов, например, даты;
- атрибутный поиск – информационный поиск объектов по значениям их характеристик. Для текстовых объектов к таким характеристикам могут относиться «автор», «название», «место издания», «дата издания» и т. п. Атрибутный поиск должен допускать использование логических операторов (И, ИЛИ, И-НЕ), а также возможность проведения поиска по значениям двух и более характеристик одновременно. Результат атрибутного поиска – совокупность информационных объектов, значения характеристик которых удовлетворяют условиям поискового предписания. Результаты поиска должны допускать различные сортировки;
- просмотр содержания информационного объекта и его структуры: последовательный (например, страница за страницей) и выборочный (переход на любую заданную страницу или на любой элемент, отраженный в структуре). Понимается, структура и текст произведения должны быть синхронизированы – любое изменение положения в структуре вызывает соответствующее изменение положения в тексте и наоборот;
- многооконный режим работы, позволяющий пользователю одновременно видеть на экране два окна (как минимум) с разным содержанием;
- одновременный вывод на экран (в разных окнах) текстов двух разных произведений или двух экземпляров одного произведения;
- манипулирование со структурой информационного объекта аналогичное работе со структурой всего информационного пространства;
- поддержка аппарата гипертекстовых и гипермедийных связей, обеспечивающего пользователю оперативный переход от объекта или некоторого его элемента к другому

взаимосвязанному с ним объекту или его элементу. Допускается существование связей типа «один-к-одному» и «один-ко-многим»;

- протоколирование сеанса работы пользователя с возможностью перехода в любое из ранее существовавших состояний системы;
- выполнение пользователем настройки системы (задание определенной конфигурации окон, размеров шрифтов и др.);
- установка закладок в тексте информационных объектов и возможность оперативного перехода на них;
- экспорт информации из системы с указанием на источник (собственно ЭИ или ЭБ и информационный объект, из которого копируется информация);
- списки, допускающие сортировку по значениям любого поля, определенного как ключевое.

**Общесистемные требования к ЭБ.** Обычно ЭБ формируется как единая база данных, состоящая из электронного каталога (ЭК) и фонда. Однако возможна и трехуровневая структура: коллекция (и ее метаинформация) – документ (и его метаинформация) – объект (и его метаинформация).

Необходимо определить, как будет организован электронный документ, включающий несколько составляющих с различными типами данных, как будут связаны эти составляющие с другими материалами. Электронный документ может состоять из страниц, глав, индексов, иллюстраций и других элементов, может физически сохраняться в виде нескольких файлов, содержащих текст и графику со связями между ними. При этом любой отдельный документ, состоящий из нескольких файлов, может быть «собран» в один файл (папку, директорию) и снабжен титульным листом. На каждый многостраничный документ, включаемый в ЭБ, формируется новый титульный лист.

Одним из центральных вопросов проектирования ЭБ является организация метаданных, включая информационно-поисковые языки атрибутивного, классификационного и вербального типов. Выбор метаданных во многом определяет и функциональность ЭБ, и стоимость работ по ее формированию и поддержанию.

**Выбор формата хранения документов.** Для представления документов в ЭБ могут использоваться разные форматы, в том числе:

- формат PDF;
- формат DeJa Vue;
- форматы DOC, TXT;
- форматы для изображений TIFF, JPEG;
- аудиоформаты, например, mp3;
- гипертекстовый язык разметки HTML;
- расширенный язык разметки текста XML. При этом для всех типов документов, включаемых в ЭБ, определяются стандартные или специфические определители типа документа (DTD) в качестве грамматик, описывающих комплекс меток XML и их взаимосвязей, или схемы описания ресурса (RDF-схемы).

Могут быть также предусмотрены особые форматы для представления геоданных, трехмерных или анимационных объектов экспериментальных данных и других особых видов информации.

Выбор одного или нескольких форматов для хранения определяется в рамках концепции ЭБ с учетом пользовательских и общесистемных требований.

**Общесистемные требования к доступу к ЭБ.** При разработке требований к доступу ЭБ необходимо принимать во внимание условия создания и использования входящих в нее электронных документов. Свободный доступ ко всей ЭБ возможен только в том случае, если все входящие в нее документы не имеют ограничений с точки зрения охраны авторских прав (наличие разрешения правообладателя, истек срок охраны, документ изначально не охраняется авторским правом). В противном случае необходимо формировать отдельные модули по условиям доступа.

Например, полный и свободный доступ в режиме чтения к документам в ЭБ, создаваемым в рамках библиотечной системы страны, обеспечивается только с рабочих мест в специально оборудованном читальном зале. Копирование электронных документов и их фрагментов выполняется на платной основе с соблюдением авторских прав.

**Общесистемные требования к программному обеспечению.** Программное обеспечение (ПО) для развитых ЭБ может иметь клиент-серверную архитектуру. Для большинства обычных ЭБ в качестве клиента используется стандартный браузер, а сама ЭБ поддерживается стандартным интернет-сервером.

Основные функции ПО для развитой ЭБ могут быть сформулированы следующим образом:

- достижение интероперабельности разнородных информационных ресурсов в рамках ЭБ;
- обеспечение создания, поддержки и выбора баз данных, интерфейсов, структур данных и сервисов, обеспечивающих наилучший поиск и актуализацию данных в разнородных коллекциях электронных документов;
- участие в формировании и эксплуатации корпоративных информационных ресурсов;
- обеспечение защиты и авторизованного доступа к информации со статистикой о времени, проведенном пользователем в ЭБ и использованных документах;
- возможности передачи одного запроса пользователя одновременно в несколько коллекций, составляющих ЭБ, и обработки ответов от нескольких источников;
- визуализация информации, полученной в ответ на запрос, в формате, выбираемом пользователем из списка возможных;
- наличие лицензионных соглашений на ПО;
- учет при функционировании принятых стандартов представления, хранения и передачи информации;
- обеспечение адекватного использования выбранных или разработанных в рамках проекта метаданных;
- возможность автоматизированного расчета с пользователями, владельцами и авторами электронных ресурсов;
- минимальные требования к программному обеспечению рабочего места клиента (стандартное программное обеспечение клиента);
- независимость функционирования ЭБ от платформы на стороне клиента и независимость от используемой СУБД;
- возможность увеличения количества типов данных и подключаемых электронных коллекций;
- поддержка распределенных систем хранения информации;
- возможность обработки многоязычной текстовой информации с использованием оригинальной графики документов и метаданных; использование UNICODE.

**Общесистемные требования к взаимодействию ЭБ с другими проектами.** Электронные библиотеки, создаваемые в го-

сударственных учреждениях, должны рассматриваться как часть национального информационного ресурса и разрабатываться в тесной связи с другими федеральными проектами создания электронных библиотек. Организационные механизмы для решения практических вопросов координации создания электронных библиотек находятся в центре внимания Российской ассоциации электронных библиотек (Некоммерческое партнерство «Электронные библиотеки» – НП ЭЛБИ). Например, для членов НП ЭЛБИ разработан конкретный порядок взаимодействия при формировании фондов ЭБ, опубликованный на сайте [www.elibra.ru](http://www.elibra.ru). Предполагается создать систему методических пособий, включающую и вопросы взаимодействия электронных библиотек и коллекций.

Для ЭБ, создаваемых в библиотечном сообществе, весьма популярным техническим решением является работа по протоколу Z39.50. Протокол Z39.50 определяет форматы и процедуры, управляющие обменом сообщениями между клиентом и сервером: позволяет клиенту посылать на сервер запрос на поиск в базе данных с тем, чтобы отобрать записи, удовлетворяющие указанным критериям, и переслать клиенту некоторые или все отобранные им записи. Официальная версия протокола представлена по адресу <http://www.loc.gov/z3950/agency> на сайте Агентства поддержки Z39.50.

Для организации работ по этому протоколу в ЭБ должен быть установлен специальный сервер Z39.50. Взаимодействие ЭБ с внешними ресурсами означает, что она должна обеспечивать возможности формирования поисковых запросов к внешним электронным каталогам и обработки поисковых запросов, пришедших из внешних систем, поддерживающих работу по протоколу Z39.50.

ЭБ обязана обеспечить возможность импорта и экспорта библиографической записи из файла в формате ISO 2709 и XML-файла. Импорт библиографических записей должен осуществляться с одновременным добавлением электронных документов в фонд ЭБ.

В библиотечном сообществе наиболее популярными форматами библиографического описания являются RUSMARC и MARC21. Поэтому желательно, чтобы ЭБ имела возможность настройки правил преобразования библиографических записей из формата RUSMARC в формат MARC21 и обратно. Однако в последние годы среди создателей ЭБ, особенно вне библиотечного сообщества, популярность получают и более простые форматы, прежде всего Дублинское ядро метаданных, форматы LOM, MODS, CERIF и некоторые другие. Кроме того, многие ЭБ работают с использованием собственных форматов. Поэтому ЭБ, про-

ектируемая с учетом взаимодействия с другими ресурсами, должна учитывать возможность обмена с системами, использующими другие форматы метаданных. Наиболее универсальным способом обмена метаданными является использование RDF – схем на языке XML.

## 4.2. Проектирование системных решений для ЭБ

**Бизнес-план ЭБ.** До начала проектирования электронной библиотеки разрабатывается ее бизнес-план. В этом документе определяются бизнес-цели, условия и финансовая схема, по которым будет работать электронная библиотека. Бизнес-план представляет собой результат детального обсуждения участниками проекта сущности, целей и задач создаваемой электронной библиотеки.

Важной частью процесса бизнес-планирования должно быть достижение соглашения между партнерами относительно бизнес-целей ЭБ, с учетом того, что цели отдельных партнеров могут значительно варьироваться.

Бизнес-план включает организационную структуру управления проектом, источники финансирования, порядок расходования средств, механизмы контроля за финансовой деятельностью. Он состоит из двух разделов: определение затрат, необходимых на этапе создания ЭБ и затрат, предполагаемых для обеспечения ее долговременного функционирования.

Бизнес-план строится на основе выбора одного из вариантов: коммерческие ЭБ (обеспечивающие рентабельность за счет платного доступа, рекламы или смежных платных услуг); некоммерческие ЭБ, функционирующие за счет бюджета, инвестора, фандрайзинга или членских взносов участников.

**Техническое задание на ЭБ.** Настоящий раздел содержит описание системных решений, разработанных для электронной библиотеки РГБ<sup>1</sup>. Для других ЭБ описываемая архитектура может быть существенно изменена, а многие функции редуцированы.

Техническое задание (ТЗ) на ЭБ разрабатывается в соответствии с ее концепцией.

В начале ТЗ (раздел «Общие положения») приводится перечень документов, на основании которых создается электронная библио-

---

<sup>1</sup> Концепция электронной библиотеки РГБ // Электронная библиотека РГБ: Проблемы формирования и использования: Сборник статей. М., 2003. С. 128–147.

тека, определяются плановая продолжительность работы по ее созданию, порядок внесения уточнений и изменений в техническое задание.

Далее целесообразно указать назначение и цели системы в целом и ее модулей.

Следующим пунктом является характеристика объектов, включаемых в электронную библиотеку.

Далее раскрываются требования к системе в целом: структура и функционирование, надежность, защита от несанкционированного доступа.

После этого определяются требования к ее отдельным функциональным модулям.

*Модульный принцип.* Правильно спроектированная ЭБ должна строиться по модульному принципу. Каждый модуль является средством реализации определенного комплекса технологических процессов: ввода данных, хранения, обеспечения доступа, каталогизации, навигации и поиска, архивирования.

*Компоненты ЭБ.* Каждая электронная библиотека может состоять из следующих компонентов:

- электронный фонд;
- электронный каталог;
- веб-интерфейс пользователя;
- подсистема администрирования;
- учетные данные.

*Электронный фонд.* Электронный фонд предназначен для хранения электронных документов и учетных записей. Электронные документы хранятся в файловой системе, которая ведется средствами операционной системы. Возможна и другая архитектура, где все документы, включая учетные, хранятся и поддерживаются средствами выбранной СУБД.

В рамках электронного фонда выделяют закрытый и открытый электронные фонды. Для описания электронного документа в системе создается учетная запись, содержащая ссылку на библиографическую запись и секции для описания электронного документа в закрытом и открытом электронных фондах. Учетные записи должны храниться в базе данных. Доступ пользователя к электронному документу должен предоставляться после проверки наличия полномочий на работу с этим электронным документом. При обращении к электронному фонду необходимо обеспечить сбор и хранение статистических данных о пользователе, запросившем



документ, дате и времени доступа, операции, документе, объеме затребованной информации. Статистическая информация об обращениях к электронному фонду должна храниться в системе и быть доступной для просмотра и анализа в течение шести месяцев, после чего она может быть перенесена в архив.

*Закрытый электронный фонд (ЗЭФ)* служит для долговременного хранения электронных документов, не предназначенных для предоставления пользователям. Электронный документ, хранимый в закрытом фонде, может представлять собой как файл, так и группу файлов, расположенных в одном каталоге файловой системы. Каждый файл закрытого фонда должен иметь учетную запись файла, даже в случае, когда электронный документ состоит из одного файла.

В закрытом фонде может храниться оригинал документа, доступного в открытом электронном фонде (ОЭФ). В случае, если электронный документ существует только в одном из фондов, одна из секций учетной записи остается незаполненной.

В секции учетной записи ЭД, предназначенной для описания закрытого электронного фонда, должны быть указаны связи с учетными записями файлов, из которых состоит ЭД, расположенный в ЗЭФ.

Доступ к документам закрытого электронного фонда предоставляется только персоналу электронной библиотеки, имеющему соответствующие полномочия.

Модуль управления закрытым фондом электронных документов должен обеспечить выполнение следующих функций.

- Добавление нового электронного документа. Существуют два варианта добавления: в ЗЭФ добавляется ЭД, являющийся оригиналом ЭД, расположенного в ОЭФ, или в ЗЭФ добавляется ЭД, не связанный с электронными документами в ОЭФ. В первом случае для добавления необходимо наличие ссылки на существующую БЗ электронного документа, оригинал которого добавляют в ЗЭФ. При добавлении заполняется соответствующая секция существующей учетной записи электронного документа. Во втором случае для добавления необходимо наличие БЗ ЭД. При добавлении создается новая учетная запись и заполняется соответствующая секция.
- Перемещение или замещение электронного документа или файла при обязательном обеспечении целостности взаимосвязей электронного документа и его учетной записи.

- Выгрузка документа и необходимой информации для последующего изготовления версии документа для открытого фонда в первом варианте и для импорта в другие библиотеки (системы) во втором.
- Поиск электронных документов в ЗЭФ. Выборка документов из результатов поиска для проведения групповых операций (удаление, выгрузка, формирование определенных отчетов для выбранных).
- Хранение электронных документов. Срок хранения электронного документа не ограничен. Хранение электронных документов должно осуществляться в файловой системе.
- Формирование отчетов о состоянии электронного фонда.

*Открытый электронный фонд* предназначен для хранения пользовательских версий электронных документов. Электронный документ открытого фонда представляет собой один файл и описывается в соответствующей секции учетной записи. Модуль управления открытым электронным фондом должен обеспечивать выполнение следующих функций.

- Добавление нового электронного документа по правилам, используемым при добавлении документа в ЗЭФ.
- Хранение электронных документов. Срок хранения электронного документа не ограничен. Хранение электронных документов должно осуществляться в файловой системе.
- Извлечение фрагмента электронного документа по запросу пользователя. Для электронных документов, хранящихся в формате PDF, имеющем разбивку на страницы, необходимо обеспечить извлечение постранично. Для графических изображений форматов JPEG, TIFF, GIF, PNG должны существовать возможности предоставления пользователю «превью» изображения (автоматическая обработка и передача изображения с уменьшенным размером и разрешением) и настройки качества графического изображения, передающегося для просмотра пользователю. Для электронных документов, хранящихся в других форматах, функция просмотра фрагмента документа не реализуется. Доступ к таким документам осуществляется путем их полного скачивания.
- Извлечение копии электронного документа для скачивания по запросу пользователя.
- Перемещение электронного документа в файловой системе с внесением изменений в учетную запись. Система должна

обеспечивать неизменность URL-адреса при перемещении электронного документа в файловой системе.

- Замещение электронного документа другим с автоматическим внесением изменений в учетную запись.
- Удаление электронного документа. Если удаляемый документ не связан с ЭД в ЗЭФ, то одновременно с удалением ЭД удаляются его учетная и библиографическая записи, иначе удаляется только информация из соответствующей секции учетной записи.

При обращении к данным электронного фонда необходимо фиксировать информацию о пользователе, дате и времени доступа, операции, объеме затребованной информации.

Также обязательным является обеспечение целостности взаимосвязей между электронным документом и его учетной и библиографической записями.

*Электронный каталог.* Электронный каталог должен хранить библиографические записи в принятом для ЭБ формате и обеспечивать выполнение следующих функций.

- Поиск информации по полям формата с использованием операторов «И», «ИЛИ», «И-НЕ».
- Импорт библиографических записей из XML-файла.
- Импорт библиографических записей из файла согласно ISO 2709.
- Формирование отчета с указанием БЗ, не связанных с учетной записью электронного документа. Данный отчет позволит исключить ситуацию, в которой БЗ, не отсылающая к электронному документу, участвует в поиске.
- Экспорт библиографических записей в файл согласно ISO 2709.
- Экспорт библиографических записей в XML-файл.
- Преобразование форматов библиографических записей (при необходимости).
- Преобразование кодировки данных библиографической записи.
- Возможность настройки соответствия поисковых полей и полей библиографической записи.
- Возможность настройки правил преобразования библиографической информации между принятыми форматами.

- Наличие интерфейса для поиска библиографической информации в стандарте Z39.50.

Импорт данных в систему должен сопровождаться обязательной проверкой на наличие во входных данных учетной и библиографической информации (при добавлении одной библиографической записи добавляется одна учетная запись).

*Коллекции.* Для оптимизации работы с группами электронных документов последние могут объединяться в коллекции. Коллекция – логическое объединение электронных документов, предназначенное для определения прав доступа к входящим в нее документам. Коллекция описывается собственной учетной записью в системе.

Система должна позволять следующие механизмы работы с коллекцией.

- Создание/удаление коллекции.
- Добавление одного документа в коллекцию. Оператор явно указывает, что документ принадлежит коллекции или нескольким коллекциям.
- Добавление нескольких документов. Оператор указывает критерии для добавления документов в коллекцию. В качестве критерия могут использоваться: поле или несколько полей библиографического описания; название папки, в которой хранятся документы в момент загрузки; все документы, загружаемые в данный момент.
- Удаление одного документа из коллекции.
- Удаление нескольких документов из коллекции, на основе критериев используемых (доступных) при добавлении новых документов.

Коллекция может объединять произвольное количество электронных документов. Электронный документ может входить в несколько коллекций. Например, документ будет доступен читателю, если он входит хотя бы в одну коллекцию, находящуюся в доступе. Исключением являются документы, включенные в «стоп-коллекцию».

Каждый электронный фонд обязан иметь минимум две коллекции:

- «Основная коллекция» – в которую по умолчанию входят все электронные документы, зарегистрированные в системе. Данная коллекция не может быть предоставлена в открытый доступ.

- «Стоп-коллекция» – сюда входят электронные документы, доступ к которым должен быть закрыт для всех пользователей, кроме операторов электронного фонда. Документы, входящие в данную коллекцию, не отображаются и не учитываются в результатах поиска.

*Администрирование электронной библиотеки.* Подсистема администрирования должна обеспечить выполнение следующих функций.

- Подключение/отключение внешних электронных каталогов к поисковому механизму.
- Добавление/изменение диапазона IP-адресов, с которых разрешен вход в Систему для абонентов ЭБ.
- Формирование отчетов.
- Регистрация персонала электронного фонда.
- Ведение журнала обращений пользователей к ресурсам ЭФ (запросы на просмотр, скачивание электронных документов);
- Проверка функционирования отдельных компонентов системы.
- Добавление/изменение текстов лицензионных ограничений по использованию документов.
- Назначение коллекциям лицензионных ограничений. Общедоступные коллекции не должны содержать лицензионных ограничений.

*Интерфейс конечного пользователя.* Веб-интерфейс конечного пользователя может быть выполнен в нескольких вариантах: на русском языке, на языке народа России (если ЭБ создается в национальной республике), а также, при необходимости, на английском или другом иностранном языке.

Подсистема обработки запросов пользователя должна обеспечивать выполнение следующих функций.

- Выбор формы поискового интерфейса (простой/расширенный).
- Настройка поисковых признаков, списка электронных каталогов к которым формируется запрос, формы предоставления результатов запроса.
- Транслитерация текста для иноязычного интерфейса при формировании и обработке поискового запроса, при выводе на экран результатов поискового запроса.

- Настройка правил транслитерации.
- Формирование поискового запроса.
- Настройка правил отображения результатов поискового запроса.
- Обеспечение вывода результатов поиска в табличной форме на экран и печатание каталожных карточек согласно Государственному стандарту с возможностью сортировки по столбцам таблицы.
- Сохранение критериев поискового запроса.
- Добавление/удаление ссылки на ЭД в избранное (корзину);
- Просмотр/редактирование содержимого избранного (корзины).
- Просмотр фрагмента документа (для ЭД, поддерживающих этот режим).
- Формирование запроса на скачивание документа. В запросе необходимо предусмотреть указание способа предоставления документа (список из справочника услуг).
- Просмотр статистики выполненных работ, включая текущую стоимость сеанса.
- Направление пользователю лицензионного соглашения о предоставлении конкретного документа, в случае, если документ имеет какие-либо ограничения в использовании.
- В результатах поиска вывод ссылки «Электронный ресурс» только для ЭД, доступных данному читателю.

При разработке системы необходимо реализовать функционал, позволяющий добавлять новый тип отчета или модифицировать существующий. Система должна предоставлять набор отчетов, доступных на рабочих местах пользователей, включая перечни объектов и субъектов ЭБ, статистику движения фондов и коллекций, статистику запросов и другие данные. Типы отчетов следует строго распределить между рабочими местами в соответствии с правами каждой категории пользователей.

*Учетные данные.* Для всех объектов и субъектов ЭБ должны быть организованы учетные данные. Основным видом учетных данных является учетная запись, характеризующая электронный документ.

Эта запись может содержать следующий набор атрибутов.

- Идентификатор – уникальный числовой атрибут, выступающий в роли первичного ключа;

- Указатель на библиографическую запись данного электронного документа;
- Имя файла – полное имя файла в операционной системе (например: file://host/folders/filename);
- Формат электронного документа – описывает формат электронного документа;
- Вид электронного документа (например: диссертация, автореферат, реферат, книга ...);
- Дата добавления электронного документа в открытый электронный фонд;
- Кем добавлен – ссылка на должностное лицо, добавившее документ в ЭФ;
- Дата последнего изменения;
- Кем изменен документ – ссылка на должностное лицо, внесившего изменения в электронный документ или учетную запись;
- Краткое описание сделанных изменений;
- Примечание – текстовое поле для внесения информации не подходящей под остальные категории.
- Категория доступа – определяет уровень доступа;
- Источник документа – описание места, из которого документ был добавлен в ЗЭФ;
- Краткое описание времени и места, о котором идет речь в электронном документе;
- Кем сделано данное описание – ссылка на должностное лицо, составившее описание;

Кроме того, в ЭБ могут создаваться учетные записи для других субъектов и объектов, в том числе: учетная запись, характеризующая файл; библиографическое описание; коллекцию электронных документов; администратора и персонал электронной библиотеки. Очевидно, каждый тип учетной записи имеет свой состав атрибутов.

**Требования к статистике ЭБ.** ЭБ должна обеспечивать регулярную подготовку статистических данных как по движению фондов и коллекций, так и по запросам пользователей.

Статистические данные о запросах пользователя должны содержать следующую информацию:

- Идентификатор запроса;
- Инициатор запроса;
- Ссылка на пользователя;
- Дата и время поступления запроса в электронный фонд;
- Состояние запроса (например: «в очереди на обработку», «в работе», «успешно обработан», «отклонен, обработка завершилась с ошибкой»);
- Дата и время последнего изменения состояния запроса;
- Объем данных, переданных пользователю;
- Код или описание ошибки (если она возникла).

Хранение и оперативный доступ к статистической информации для просмотра и анализа должны осуществляться в течение шести месяцев. После этого срока данные могут быть перенесены в архив. Хранение статистических данных в архиве должно осуществляться в течение пяти лет.

**Требования к надежности и к защите от несанкционированного доступа.** Резервное копирование и восстановление данных должны обеспечиваться средствами СУБД и операционной системы. Управление доступом к ресурсам электронного фонда ведется на уровне коллекций. Исключение составляют электронные документы, вошедшие в «стоп-коллекцию», доступ к которым разрешен только администратору электронного фонда.

Аутентификация пользователя должна осуществляться посредством ввода имени пользователя, пароля и определения IP-адреса компьютера, с которого пользователь вошел в систему.

### **4.3. Состав и содержание работ по созданию системы электронной библиотеки**

**Этапы проектирования.** Процесс создания ЭБ должен включать в себя следующие стадии.

- Анализ требований заказчика.
- Проектирование.
- Реализация.
- Сдача в опытную эксплуатацию.

На первой стадии производится анализ требований заказчика, изложенных в техническом задании. Результатом анализа является



ся составление описания функций ЭБ, бизнес-процессов, входных и выходных данных.

Полученные в результате анализа данные учитываются в процессе проектирования при определении архитектуры ЭБ, структуры базы данных, пользовательского интерфейса.

На стадии реализации выполняется разработка ЭБ, производится ее тестирование на мощностях разработчика, подготавливается соответствующая документация. Стадия реализации ЭБ может включать в себя несколько этапов, на каждом из которых разрабатывается определенный для данного этапа функционал. Ниже приводится описание этапов для реализации ЭБ в РГБ.

### *1 этап – создание хранилища документов.*

В ходе первого этапа должен быть реализован следующий функционал, реализующий загрузку и хранение данных в электронном фонде и электронном каталоге.

- Добавление нового электронного документа с созданием учетной записи электронного документа.
- Хранение электронных документов. Срок хранения электронного документа не ограничен. Хранение электронных документов должно осуществляться в файловой системе.
- Перемещение электронного документа в файловой системе с внесением изменений в учетную запись, обеспечение неизменности URL-адреса электронного документа.
- Замещение электронного документа другим с внесением изменений в учетную запись.
- Импорт, экспорт и преобразование библиографических записей.
- Преобразование кодировки данных библиографической записи.

### *2 этап – создание системы доступа и показа документов, формирование системы сбора статистики.*

В ходе второго этапа должен быть реализован следующий функционал.

- Регистрация нового пользователя в системе;
- Регистрация администраторов электронного фонда;
- Изменение учетной записи пользователя;
- Назначение прав доступа для пользователя к коллекции электронных документов;

- Проверка прав доступа пользователя;
- Подключение/отключение электронного каталога к поисковому механизму;
- Добавление/изменение диапазона IP-адресов, с которых разрешен вход в Систему для абонентов ЭБ;
- Проверка IP-адреса, с которого пользователь вошел в систему;
- Извлечение фрагмента электронного документа по запросу пользователя. Для электронных документов, хранящихся в формате PDF, DOC, XLS, имеющих разбивку на страницы, необходимо обеспечить извлечение постранично. Для графических изображений форматов JPEG, TIFF, GIF, PNG целесообразно создать преобразование документа с целью уменьшения размера изображения и текущего разрешения. Нужно обеспечить возможность настройки качества графического изображения, передающегося для просмотра пользователю. Для электронных документов, хранящихся в других форматах, функция просмотра фрагмента документа не реализуется.
- Извлечение копии электронного документа для скачивания по запросу пользователя.
- Переход на список подборки, в которую включен рассматриваемый пользователем электронный документ.
- Формирование запроса на скачивание документа; В запросе необходимо предусмотреть указание способа предоставления документа (запись на CD, запись на Flash-носитель, печать).
- Сбор статистической информации при обработке запросов пользователя и выполнении функций администрирования системы.

### *3 этап – создание поискового аппарата.*

В ходе третьего этапа в ЭБ должен быть реализован следующий функционал, реализующий обработку поисковых запросов.

- Выбор формы поискового интерфейса (простой/расширенный).
- Настройка поисковых признаков, списка электронных каталогов к которым формируется запрос, формы предоставления результатов запроса.

- Формирование поискового запроса.
- Обеспечение вывода результатов поиска в табличной форме на экран и печать каталожных карточек с возможностью сортировки по столбцам таблицы. Ссылка на полный текст электронного документа должна включаться в форму вывода и подсвечиваться.
- Сохранение критериев поискового запроса.
- Добавление/удаление ссылки на ЭД в избранное (корзину);
- Просмотр/редактирование содержимого избранного (корзины).
- Разработка полнотекстового индекса.
- Возможность настройки правил формирования критериев поискового запроса из полей библиографической записи.
- Разработка сервера Z39.50 для поиска по электронному каталогу и полным текстам.
- Поиск информации в электронном каталоге и в распознанных электронных документах.

#### *4 этап – создание распределенной системы.*

В ходе четвертого этапа в системе должен быть реализован следующий функционал, обеспечивающий управление распределенной информационной системой.

- Подключение/отключение электронной библиотеки.
- Добавление/удаление коллекции, предоставленной для совместного доступа в распределенной информационной системе.
- Развитие поисковой системы для поддержки распределенного поиска.
- Маршрутизация запросов на доступ к документам в удаленных электронных библиотеках.
- Введение тарифов за услуги ЭБ.
- Расчет стоимости услуг, оказанных пользователю.
- Формирование отчетов.
- Просмотр статистики выполненных работ, включая текущую стоимость сеанса.
- Сбор статистической информации при обработке запросов пользователя и выполнении функций администрирования в распределенной ЭБ.

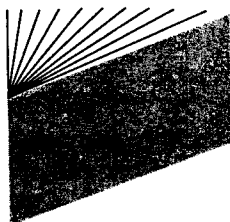
Последним этапом является сдача созданной системы в опытную эксплуатацию. Организация контроля создания ЭБ и ее приемка проводятся в форме испытаний с целью экспериментального определения характеристик объектов испытания, оценки их соответствия требованиям технического задания, проектной документации, нормативно-технических и правовых документов и принятия на их основе решения о возможности применения компонентов системы.

Объектом испытаний является система в целом. Данные требования не распространяются на компоненты средств вычислительной техники, общесистемное ПО, испытания которых проводятся фирмами-производителями и подтверждаются соответствующими сертификатами.

По окончании разработки системы исполнитель предоставляет комплект документации в следующем составе:

- Руководство системного администратора;
- Руководство пользователя.

Как уже отмечалось, представленное выше описание архитектуры ЭБ и требований к ним на уровне технического задания имеет явно выраженную специфику. Данная функциональная полнота избыточна для значительного числа ЭБ. Однако при разработке технического задания на любую ЭБ описанная модель может быть весьма полезной, поскольку задает максимальные рамки для проектирования ЭБ. Проектировщику следует внимательно рассмотреть предлагаемые решения и исключать те или иные требования только в случае полной уверенности, что в проектируемой им ЭБ реализации соответствующих функций не требуется. Именно на этапе принятия решений о целесообразности каждой из функций следует провести анализ и оценку их полезности.



# МЕТОДЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК



В предыдущих главах мы рассмотрели принципы формирования электронных библиотек на концептуальном уровне и основные виды объектов комплектования. Данная глава посвящена практическим, организационным и технологическим процессам комплектования.

По отношению к электронным библиотекам методы, способы и технологии комплектования их фондов зачастую совпадают. Поэтому далее в тексте эти термины не различаются.

Комплектование электронных библиотек может осуществляться несколькими способами:

- оцифровка документов, имеющих в распоряжении создателя;
- получение электронных версий документа от автора или издателя;
- заимствование документов, имеющих в свободном доступе в Интернете;
- организация обмена с другими электронными библиотеками;
- закупка законно распространяемых электронных изданий на переносимых носителях;
- организация доступа к удаленным документам.

Создатели ЭБ могут выбрать один из названных способов, однако на практике происходит сочетание большинства из них. Каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки, критичность которых проявляется только с учетом специфики каждой конкретной электронной библиотеки.

Оцифровывание полиграфических изданий, наряду с комплектованием документами в электронном виде, является одной из основных технологий формирования ЭБ. Гораздо менее развит обмен между библиотеками. Организация доступа к удаленным

ресурсам относится к методам комплектования с достаточной степенью условности, поскольку с точки зрения традиционного библиотечного дела, комплектованием является процесс получения изданий непосредственно в фонд. Вопрос о том, насколько доступ к удаленным ресурсам (например, в рамках консорциума) может считаться комплектованием, является спорным, и решение еще не найдено.

## **5.1. Оцифровка документов, имеющихся в распоряжении создателя электронной библиотеки**

Рассматривая возможные подходы к содержательному формированию фондов электронных изданий методом оцифровки, можно выделить несколько модельных форм, предпочтительность которых зависит от типа ЭБ, системы ее фондов и предполагаемого контингента пользователей. Каждая из моделей позволяет организовать электронный фонд как открытого типа (доступный через Интернет), так и предназначенный для работы только в локальной сети или на одном компьютере.

**Модель 1. Сплошная оцифровка фондов библиотеки (организации).** Целями подобного подхода являются максимальное расширение доступности фондов библиотеки для неограниченного числа пользователей и решение некоторых проблем их сохранности (в первую очередь за счет выставления в электронном виде особо ценных и редких изданий, чем снимается нагрузка на оригинал). Имеется в виду, что путем сканирования библиотека создаст электронную копию своего фонда. Здесь необходимо принимать во внимание, главным образом, целесообразность такой масштабной работы и связанные с ней финансовые, временные и юридические проблемы.

Метод сплошной оцифровки по сути игнорирует такие существенные факторы, как:

- неравноценность (научная, культурно-историческая, информационная) имеющихся в фонде библиотеки документов, что так или иначе ставит проблему отбора или выстраивания приоритетов оцифровки печатных изданий;
- неопределенность контингента потенциальных пользователей электронного фонда (если к нему предусмотрен сетевой доступ);

- дублирование аналогичной информации в различных изданиях (в максимальной мере это проявляется по отношению к библиографической информации), в силу чего фонд электронных документов будет иметь большое количество информационного шума.

Очевидно, что оптимальным решением для организации, выбравшей эту модель, будет налаживание взаимодействия с другими фондодержателями, поскольку оцифровке подлежат издания, как правило, имеющиеся в фонде не одной библиотеки, и очевидно, что в масштабе страны этот процесс должен быть упорядочен.

Данная модель, на наш взгляд, в наибольшей мере подходит библиотекам, фонд которых представляет собой целостную коллекцию с определенным целевым назначением и четкими принципами формирования, которую имеет смысл сделать всеобщим достоянием. Тогда становится более определенным и контингент пользователей, что облегчает организацию материала и создание необходимого набора поисковых средств.

**Модель 2. Перевод в электронную форму активно используемой части документного фонда.** На первый взгляд это удачный вариант для ЭБ, поскольку здесь есть однозначный критерий отбора изданий для перевода в цифровой формат и ясная цель – сделать доступными для широкого круга пользователей наиболее актуальные документы. Кроме того, возникает возможность пополнять электронную библиотеку за счет материалов, полученных в результате оказания услуг по электронной доставке документов.

При реализации этой модели основное внимание необходимо уделить следующим аспектам:

- соблюдению авторских и имущественных прав владельцев печатных оригиналов;
- выработке критериев активности использования фондов, отдельных изданий и их частей (статей из журналов, глав из книг, монографий, отчетов и т. д.);
- учету колебаний активности спроса для различных отраслей знания и типов документов (известна закономерность, согласно которой активный спрос на научные издания в течение 2–3 лет после публикации в некоторых науках сменяется на полный пассив в дальнейшем, поскольку оригинальные идеи получают адаптацию и развитие в более поздних рабо-

тах). Не исключено, что ЭБ может со временем получить большой массив неиспользуемых электронных копий, особенно в области естественных наук.

Модель в наибольшей степени подходит библиотекам высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, поскольку у них есть возможность переводить в цифровой формат пользующиеся повышенным спросом учебники, методические разработки, труды своих сотрудников, материалы конференций и т. д.

**Модель 3. Формирование коллекций по типам документов и отдельным темам.** На наш взгляд, именно данная модель является одним из самых приемлемых вариантов для большинства ЭБ. Основной проблемой видится определение тех электронных документов, наличия активного и устойчивого спроса на которые можно ожидать в течение длительного времени. С другой стороны, в силу современных реалий, возможно формирование электронных коллекций по специальным заказам или ввиду повышенной актуальности определенной темы.

В мировой практике есть примеры, когда школьные, специальные, публичные и университетские библиотеки провинций создают массивы электронных документов по определенному кругу проблем (история, новости, спорт, культура, литература и т. д.).

Для некоторых типов документов целесообразно использовать уже существующие ресурсы. Например, фирма «Интегрум» имеет в своей базе данных практически все российские газеты за последние 10–15 лет.

Одним из типов коллекций, для которых особенно важна проблема широкой доступности в сочетании с повышенной сохранностью оригинала, является коллекция редких, старопечатных, особо ценных изданий, рукописей, документов с угасающим текстом.

Подобная модель определена как базовая для Российской государственной библиотеки. Приоритетными темами для создания разделов фонда электронных документов выбраны «Россия: история и культура», «Москва», «Диссертации» и некоторые другие.

**Модель 4. Формирование комплексной культурно-образовательной программы.** Речь идет о создании целостной мультимедийной базы данных определенной тематики, включающей, по-



мимо печатных изданий, архивные материалы, изображения вещественных памятников, звуковой ряд и т. д. Примерами таких проектов являются «Память Америки», «Культура стран Средиземноморья», SCRAN («Шотландская сеть культурного наследия») и др.

Реализация этой модели требует:

- определения базовой единицы информации, то есть принятия решения о том, что будет лежать в основе коллекции: текст произведения или конкретное издание;
- разработки программного обеспечения, позволяющего вести поиск по разнородным данным;
- наличия исходного сегмента (коллекции изображений, собраний текстов и т. д.), наиболее подготовленного для формирования на его основе (путем дополнения другими видами документов) законченного тематического блока;
- определения статуса этой библиотеки (справочная, публичная или научно-исследовательская), в зависимости от того, будет она рассчитана на широкие круги пользователей или только на специалистов.

Данная модель наиболее успешно может быть реализована при наличии партнерства между организациями различных типов, участвующими в комплексных культурно-образовательных программах (региональных, тематических, образовательных). Безусловно, реализация данного модельного решения явится огромным вкладом в развитие отечественной культуры. При этом следует принять во внимание наличие мировой тенденции в разработке именно таких проектов и то, что некоторые субъекты Российской Федерации уже приступили к частичной реализации подобных программ.

### ***Модель 5. Формирование ЭБ как источника базы знаний.***

Необходимо сказать, что именно эта модель является одной из самых интеллектуально емких и, вероятно, самой сложной для реализации. Она строится на основе перевода в электронную форму научно-значимых публикаций или их фрагментов и дальнейшего их структурирования в направлении создания базы данных типа энциклопедии современных знаний, материал в которой постоянно обновляется.

Если мы обратимся к истории, то увидим прообраз такой модели в деятельности П. Отле. Идея универсальной документальной энциклопедии была выдвинута им в начале XX века и реали-

зовывалась в рамках Международного библиографического института. Энциклопедия представляла собой громадный массив коробок, в которых размещались детально систематизированные вырезки, брошюры, журнальные статьи, содержащие актуальную информацию, соответствующую последнему уровню знаний. Этот постоянно расширяющийся и обновляющийся (вручную) репертуар знаний был лишен недостатков статичной книжной энциклопедии, устаревающей уже в момент выхода. Неким интернет-аналогом такого подхода является знаменитая «Википедия» ([ru.wikipedia.org/wiki](http://ru.wikipedia.org/wiki)), в которой по состоянию на начало 2006 года содержалось свыше 1 млн. энциклопедических статей, из них на русском языке – 65 тысяч.

Большинство проблем, связанных с реализацией такого проекта лежит в области качественной экспертизы содержания материала и требует детальных разработок по ряду направлений:

- поиска способа вычленения оригинального знания;
- создания механизмов выявления изменений в знании и методов отслеживания появления нового знания;
- четкого определения целевой аудитории, информационные потребности которой могут быть удовлетворены только на основе такого ресурса.

Вероятно, подобная модель может представлять интерес для специальных и отраслевых ЭБ, имеющих тесную связь с конкретной отраслью знания. Вычленение оригинального знания и его актуализация – совместная задача библиографов и экспертов в различных отраслях науки, – скорее всего, может быть достигнута на уровне определенной специализации. При отраслевом или проблемно-тематическом подходе легче определить потребности аудитории (предположительно это будут специалисты в данной области), а значит и форму представления материала.

Описанные модели не исчерпывают всего многообразия форм ЭБ; возможны модификации и сочетания моделей (в целом или их составляющих).

К несомненным достоинствам создания ЭБ методом оцифровки можно отнести два фактора. Во-первых, электронный документ изначально подготавливается в виде, определенном в техническом задании и других требованиях, предъявляемых к электронной библиотеке. Во-вторых, правовые вопросы решаются только с обладателем прав на произведение; не требуется согласования с обладателями прав на программные средства, веб-дизайнерами и т. д.

Наряду с определением цели создания ЭБ и ее моделей, важнейшим вопросом является выбор способа оцифровки, таковых известно два:

- хранение документов после оцифровки в графических форматах,
- распознавание документов и представление их в символьных форматах.

Принятие решения по этому вопросу является достаточно непростым. Распознавание предоставляет возможность посимвольной обработки текста и, следовательно, разнообразных способов работы с текстами (поиск, редактирование, экспорт, импорт и т. д.).

Совершенно нераспознанный текст таких возможностей не дает: поиск документа возможен только по данным, содержащимся в метаинформации, затруднена навигация по документу, невозможно использование блоков текста документа без их распознавания. Однако представление электронных документов в виде графических образов позволяет сохранить индивидуальные особенности исходного издания и полностью обеспечивает адекватность электронного представления и печатного оригинала. Поэтому оцифровка древних рукописей, особо ценных документов или текстов, к достоверности которых предъявляются особые требования, осуществляется в виде графических образов. В случае необходимости символьного представления таких документов, возможен вариант клавиатурного ввода.

Кроме того, перевод текста из бумажного варианта в символьные форматы значительно дороже, поскольку сначала осуществляется сканирование с переводом текста в графический образ, а затем производится распознавание знаков текста при помощи программ оптического распознавания символов (OCR). Программы OCR работают не идеально, допуская определенное количество ошибок, поэтому для качественной подготовки текста требуется еще и ручная корректура. Количество ошибок при работе программ OCR зависит от качества текста. Хороший четкий текст позволяет достичь уровня в 1 процент ошибок и даже меньше. В то же время, например, при оцифровке старых геологических отчетов количество ошибок достигало 50 процентов. Для текстов «неоптимальных» для распознавания, например, рукописей, текстов с математической нотацией, нетрадиционных алфавитов и др., проблема зачастую не может быть решена достаточно удовлетворительно в обозримом будущем.

Альтернативой технологии «сканирование–распознавание–корректурa» является технология ручного ввода (перепечатка) текста, которая во многих случаях оказывается дешевле.

С другой стороны, представление текста в виде образа требует очень много машинной памяти для хранения, особенно при использовании сканирования с высоким разрешением. Например, при достижении качества электронного документа, сопоставимого с художественной фотографией, возникают файлы, достигающие 1 Гб на один рисунок. Но даже обычная страница черно-белого текста требует в 50–100 раз больше места, чем тот же текст в символическом виде.

В этих условиях кажется оптимальным решать вопрос о глубине распознавания каждого объекта индивидуально. Практически во всех случаях должен быть распознан справочный аппарат книги, что даст возможность организации поиска и навигации. Для наиболее важных и востребованных объектов распознавание должно быть максимально полным. При этом наличие распознанного текста не должно являться основанием для исключения из депозитарной копии графических образов данных частей объекта. Более того, можно в некоторых случаях включать в коллекцию автоматически распознанный текст без дополнительной вычитки и приводить отсылку к графическому изображению на случай необходимости проверки точности распознавания, что даст полную информацию для поиска, навигации и обеспечит возможность заимствований (цитирования) с сохранением возможности контроля за адекватностью распознавания.

При выборе способа оцифровки (графического или символического) следует также иметь в виду возможность получения документов по другим технологиям. Так, если ЭБ наряду с оцифровкой, будет комплектоваться, скажем, электронными рукописями или оригинал-макетами изданий, то эти документы практически всегда будут поступать в символических форматах. В этом случае перед разработчиками ЭБ встает дилемма: или иметь несколько коллекций в различных форматах (что нетехнологично), или выбрать единый формат (что влечет добавочные затраты).

Одним из дополнительных факторов, влияющих на выбор режима оцифровки, является необходимость создания и ведения страхового фонда электронных представлений ценных, старых и ветхих книг. Выбор графических форматов, например, был единственным возможным в рамках проекта «Память России».

Также графическое представление целесообразно при создании электронных библиотек, если документ необходимо предста-

вить в целостности содержания и визуальных особенностей (в музеех и архивах). Так, крупная электронная библиотека объемом примерно в 1 млн. страниц, представленных в виде графических образов, создается для фонда Коминтерна, признанного особо ценным в Российском центре хранения документов новейшей истории (бывший Центральный партийный архив). Эта электронная библиотека создается в рамках крупного международного проекта под эгидой Международного совета архивов.

В качестве примера сочетания представления электронных документов в графических и символьных форматах приведем технологию, принятую для создания электронной библиотеки ЦНСХБ. Основой для решения публикации старых книг по сельскому хозяйству в электронной форме послужили следующие факторы:

- затрудненность доступа к ним широкого круга читателей;
- отсутствие ограничений на публикацию этих источников;
- необходимость их сохранения в будущем.

Ввод документов осуществляется путем сканирования книг на книжном сканере фирмы BookEye (черно-белый) или на планшетном сканере. Далее образ документа поступает в обработку, в результате которой формируется изображение для публикации в электронной библиотеке, либо документ направляется на распознавание и дальнейшую обработку.

Первым этапом является получение изображений в формате TIFF, который считается на сегодня самым распространенным форматом представления полнотекстовых документов в виде образов. Существует дополнительная функция к программному обеспечению книжного сканера, позволяющая экспортировать результаты сканирования сразу в программный пакет Adobe Acrobat.

Второй этап (не для всех видов документов) – обработка текста и приведение его в заданную техническими требованиями форму, предполагающую использование современных правил грамматики и орфографии. Затем осуществляется процедура проверки правильности текста (корректурa). Программа оптического распознавания FineReader (признанная наиболее эффективной для русскоязычных текстов) позволяет создавать собственные шаблоны распознавания и словари. Распознанный текст экспонируется в MS Word 97, где происходит окончательная правка текста. Затем полученный текст сохраняется в формате HTML.

Мы рекомендуем при подготовке цифровых копий печатных и рукописных объектов придерживаться технологической поли-

тики, обеспечивающей возможность сохранения электронных копий в течение длительного времени и основанной на следующих принципах.

1. Создание базовой (депозитарной) электронной копии объекта с использованием открытых форматов данных с возможностью сложной разметки текста, характеризующихся четко определенным синтаксисом и семантикой.
2. Автоматическое формирование на основе депозитарной копии необходимых пользовательских представлений в различных форматах, удобных для работы конечного пользователя.
3. Возможность итеративного возврата с целью модификации и развития депозитарной копии в процессе ее эксплуатации.

Базовая электронная копия должна являться переносимым электронным документом, аппаратно и программно независимым, включать необходимую метаинформацию и быть выполненной в форматах данных, обеспечивающих ее долговременное хранение. Базовая копия хранит всю имеющуюся информацию об объекте в удобной для последующей обработки форме. Структура информации базовой копии должна предполагать возможность ее модификации или развития. Так, например, для часто востребованных объектов необходимо предусмотреть перспективную потребность более глубокого распознавания текста без повторного сканирования и потери уже выполненной работы.

На основе базовой копии автоматически создаются пользовательские представления в различных форматах, максимально удобных для практического использования. Пользовательские копии не могут каким-либо образом корректироваться непосредственно. Любое изменение, в том числе расширение массива распознанной информации, должно быть внесено только через депозитарную копию.

При оцифровке документов необходимо уделить особое внимание выбору оборудования.

Следует отметить, что оцифровка редких, особо ценных и ветхих книг должна проводиться на аппаратуре высокого класса в максимально щадящем оригинал режиме. В крупных библиотеках таких книг очень много, поэтому они стремятся организовать центры сканирования на своих территориях. Вместе с тем существуют проекты (и наблюдается тенденция роста их числа), для реализации которых требуются специализированные организа-

ции, оказывающие услуги по оцифровке книг (конверсии в машиночитаемую форму). Таких организаций на отечественном рынке услуг по оцифровке немного, однако среди них есть коллективы, обладающие опытом, технологиями и средствами для выполнения подобных работ. Ниже представлен список организаций, предлагающих услуги по формированию электронных копий книг.

*Корпорация «Электронный Архив»* (<http://www.elar.ru>) выполняет для широкого круга предприятий и организаций работы по массовому (поточному) сканированию документов и созданию электронных информационных ресурсов. Производственные мощности, уникальные технологии, конвейерная организация работ и штат высококвалифицированных операторов обеспечивают перевод в электронный вид нескольких миллионов документов в месяц. Корпорация уже обработала и передала заказчикам более 40 млн. электронных документов. Перечень проектов представлен на странице <http://www.elar.ru/projekt/>. Стоимость сканирования зависит от качества сканируемого материала (бумага, калька, ветхость и проч.), качества и режимов сканирования (черно-белое, в градациях серого, цветное), типа используемого сканера (поточных для расшитых документов, книжных для нерасшитых документов, протяжных для чертежей и широкоформатных иллюстраций), количества страниц (от 200 тыс.).

*ООО «ДиректМедиа Пабблишинг»* (<http://www.directmedia.ru>) – дочернее предприятие берлинского электронного издательства «Directmedia Publishing GmbH» (<http://www.directmedia.de/>). Основные направления деятельности «Directmedia Publishing GmbH» – издание художественной и научной литературы, справочников, словарей и иллюстрированных изданий по искусству на CD-ROM. С 1997 года издательством выпущено более 150 названий CD-ROM общим объемом более 2,5 млн. страниц. «Directmedia Publishing GmbH» является одним из первых электронных издательств, ориентированных на высокие издательские стандарты электронной литературы. Гарантируемое качество работ может достигать до 1 ошибки на 20 стр.

*Главный информационно-вычислительный центр (ГИВЦ) Министерства культуры РФ* (<http://www.givc.ru/uslugi.html>) оказывает услуги по оцифровке книг.

*Издательский дом «Равновесие»* (<http://www.ravnovesie.com/>) с 1996 года занимается изданием электронных книг и предлагает услуги по оцифровке книжных изданий. Приоритетными направле-

ниями для электронного издания являются экономика, бизнес, менеджмент, психология, педагогика, юриспруденция.

ЗАО «ПроСофт-М» (<http://www.prosoft-m.ru/>) – специализированный центр профессиональных решений в области массового сканирования и обработки бумажных документов, архивации информации, создания и оснащения корпоративных электронных архивов, центров обработки данных. ЗАО «ПроСофт-М» входит в состав корпорации «Электронный Архив» и предлагает для библиотек и музеев:

- Услуги по созданию высококачественных цифровых коллекций;
- Электронные книжные коллекции;
- Ретроспективная конверсия библиотечных каталогов;
- Ретроспективная конверсия музейных описей и инвентарных книг;
- Создание электронного иллюстрированного каталога музея.

Корпорация «Индустрия Интеллекта» (<http://www.atlas-center.org/atlas/service1.html>) оказывает услуги по переводу в цифровой формат библиотечных документов. В услугу оцифровки входят: сканирование, распознавание, редактирование, корректировка и правка распознанного текста, разметка страниц и электронная доставка.

Фирма «Научное и научно-библиографическое обслуживание «Виртуальная библиотека аспиранта»» (<http://ukrdiser.com/>) оказывает услуги по оцифровке библиотечных источников, переводу их в электронную форму и доставке заказчику. «Виртуальная библиотека аспиранта» является украинским предприятием, которое работает и с российскими заказчиками.

Фирма «СКАНМОС» (<http://www.scanmos.ru>). Основная услуга – сканирование текстов, документов, книг с доставкой по Москве.

## **5.2. Получение электронных версий документа от автора или издателя**

Данная технология позволяет достичь максимального экономического эффекта, минимизирующего затраты не только создателя ЭБ, но и всех участников процесса производства и использования электронных коллекций.

Действительно, в настоящее время документы практически всех видов, в процессе подготовки проходят стадию электрон-



ной формы. Это касается не только текстовых документов, но и фотографий, видео- и аудиодокументов. Примерами могут служить издательский оригинал-макет или электронный вариант непубликуемого документа (диссертации, методические и учебные материалы).

Однако настоящее пособие посвящено проблемам комплектования ЭБ только текстовыми документами.

Рассматриваемый способ пополнения ЭБ достаточно широко применяют электронные библиотеки университетов, в которых собираются труды сотрудников и преподавателей, прежде всего учебные и научные материалы<sup>1</sup>. На технологию получения электронных версий книг от правообладателей в основном переходит также и наиболее известная в России Библиотека Максима Мошкова. В некоторых случаях электронные версии выпускаемых книг размещают на своих сайтах и издательства, например, издательство «Языки славянской культуры» ([www.lrc-press.ru](http://www.lrc-press.ru)).

Дальнейшее развитие этой технологии могло бы привести к распространению на ряд электронных библиотек функции депозитарных хранилищ электронных версий книг, а также к налаживанию системы торговли электронными версиями книг, в том числе в режиме «печать по запросу». Такой вариант взаимодействия электронных библиотек, авторов и книжной торговли в настоящее время прорабатывается Российской ассоциацией электронных библиотек и книготорговой фирмой «Библио-Глобус». Главной проблемой является нахождение баланса финансовых интересов всех участников процесса: книжной торговли, издательств, библиотек, авторов, а также корректное юридическое оформление процессов взаимодействия. Весьма полезным было бы участие в таком взаимодействии и организаций по коллективному управлению правами.

Депозитарное хранение в рамках библиотечной системы позволит освободить издательства от несвойственных им функций организации хранения электронных коллекций для возможных последующих переизданий. Кроме того, исследование библиотечного спроса будет очень полезным для маркетинговой политики издательств.

Предполагается, что наиболее эффективным могло бы стать хранение в электронных библиотеках электронных версий малотиражных научных и учебных документов, а также социально значи-

---

<sup>1</sup> Во второй главе описаны электронные библиотеки препринтов, широко распространенные за рубежом.

мых изданий, подготовленных с участием государства или некоммерческих и благотворительных фондов. Коммерческая заинтересованность издательства в таких изданиях значительно меньше, чем в массовых, а потребность в них достаточно велика, особенно в регионах, где книжная торговля ориентирована только на коммерчески выгодные массовые издания.

Самостоятельной проблемой является получение электронными библиотеками электронных версий периодических изданий, потребность в доступе к которым особенно велика, что, в частности, показала успешная деятельность Научной электронной библиотеки (elibrary.ru). Однако издательства предпочитают не передавать эти издания в общедоступные библиотеки, а предоставлять платный доступ к своим серверам, на которых они размещаются. С библиотечной точки зрения это неудобно, поскольку значительно ограничиваются возможности навигации и поиска. Кроме того, общественная функция библиотек предполагает организацию систематизированных архивов периодических изданий, реализовать которую что издательства часто не в состоянии. Решение проблемы видится в передаче периодических изданий в электронные библиотеки через согласованный промежуток времени, когда коммерческая ценность периодических изданий значительно снижается.

**Технологические аспекты.** Комплектование ЭБ оригинал-макетами печатных изданий, особенно представленных на языках разметки SGML/XML, обеспечивает наиболее полное отображение функциональных и полиграфических сведений об издании, а также дает возможность автоматической каталогизации поступающих документов. Во многих случаях издательская разметка документов позволяет реализовать дополнительные функции электронных библиотек, такие, как навигация по внутренней структуре документа, подготовка различных указателей (именных, предметных, географических), подготовка библиографических указателей, указателей цитирования и проч. Издательская разметка позволяет также сохранять все особенности оформления документа, например, разбивку на страницы, что обеспечивает возможность точного цитирования.

Конечно, при конвертировании документов из издательских форматов в форматы хранения электронных библиотек возникают различные проблемы. Однако опыт ведущих российских электронных библиотек показывает, что они вполне разрешимы. Так, эффективно конвертируются документы из издательских форматов в

«Фундаментальной электронной библиотеке «Русская литература и фольклор», в электронных библиотеках, использующих систему «Артефакт», и в ряде других библиотек.

Таким образом, использование издательских оригинал-макетов для комплектования электронных библиотек представляется оптимальным методом как с экономической, так и с технологической точек зрения. Главные недостатки этой технологии – необходимость большой организационной работы по взаимодействию с издательствами, а также ограниченность источников комплектования текущими изданиями.

В отношении электронных рукописей дело обстоит сложнее. Далеко не всегда рукописи соответствуют существующим критериям качества в отношении редакционно-издательской обработки. В этом случае перед электронной библиотекой встает дилемма: включать документы в коллекции в неизменном виде (в режиме препринта), рискуя своим престижем в случае их низкого качества, или выполнять несвойственные библиотекам редакционно-издательские функции. Решение проблемы видится опять-таки в организации сотрудничества издательств и электронных библиотек. Наиболее органично такое сотрудничество может быть организовано в университетах, которые располагают полным комплектом участников процесса – авторами, издательствами и электронными библиотеками.

**Комплектование ЭБ обязательными экземплярами электронных документов.** Серьезный стимул для развития технологии комплектования электронных библиотек электронными версиями документов может придать включение последних в систему обязательного экземпляра. Подобный опыт в отношении некоторых видов документов, в частности, диссертаций и научных периодических изданий, уже имеется в Украине. Российская ассоциация электронных библиотек также разработала концепцию внесения соответствующих изменений в Федеральный закон «Об обязательном экземпляре документов».

Ниже приводятся основные положения данной концепции.

В настоящее время важнейшая часть открытых фондов библиотек, архивов и других общедоступных информационных систем формируется на основе ФЗ «Об обязательном экземпляре документов». Действующий закон предусматривает поставку обязательного экземпляра только тиражируемых электронных изданий на переносимых (съемных) носителях, которые составляют ничтожно малую часть социально значимой документированной информации.

В то же время, как мы уже говорили, подавляющее большинство создаваемых документов, в том числе печатных изданий, отчетов и других непубликуемых документов, аудиовизуальных материалов, в процессе подготовки проходит стадию цифровой формы (оригинал-макет печатного издания, электронная версия неопубликованных документов, фильмов и фотографий и др.). Это позволяет поставлять обязательный экземпляр непосредственно в электронном виде, что существенно снизит затраты как поставщиков, так и получателей, а также обеспечит постепенное накопление национального информационно-библиотечного фонда в электронной форме.

В то же время создание электронной версии информационно-библиотечного фонда России не должно разрушать сложившуюся систему формирования этого фонда в традиционной форме. Особенно это касается книжной части.

Исходя из этого, предлагается ввести в текст ФЗ «Об обязательном экземпляре документов» ряд поправок.

1. В преамбулу включить положение о формировании национального информационно-библиотечного фонда в электронной форме наряду с фондом на традиционных видах носителей.
2. Установить обязанность издателей предоставлять документы в электронной форме (в виде оригинал-макета для печатных изданий и в виде файлов определенного формата для других видов документов) вместо части обязательных экземпляров в печатном виде или наряду с ними в следующих случаях:
  - наряду с печатной формой, когда документы, вошедшие в издание, не охраняются как объекты имущественных прав авторов (официальные документы, служебные произведения и проч.);
  - если правообладатель свободно распространяет произведение в Интернете;
  - если имущественные права на издание принадлежат государству или некоммерческим организациям;
  - для научных периодических (продолжающихся) изданий;
  - для малотиражных изданий (тиражом менее 500 экз.);
  - для иных социально значимых документов, перечень которых устанавливается Правительством РФ.

3. Предусмотреть право поставщиков обязательного экземпляра документов в электронной форме устанавливать ограничения на предоставление документов в информационно-библиотечное обслуживание (в форме временно-го лага, платного доступа, ограничений категории пользователей и др.).
4. Предоставить поставщикам право передавать электронные документы получателю по электронной почте (с использованием ЭЦП), а также посредством извещения получателя об обнаружении документа в Интернете.
5. Вменить в обязанность всем получателям электронных документов совместное осуществление подготовки Национальной библиографии электронных документов, входящих в систему обязательного экземпляра.
6. Установить обязанность получателей обязательных экземпляров электронных документов предоставлять документы в электронной форме для информационно-библиотечного обслуживания только с учетом ограничений, установленных поставщиком, и действующего законодательства об авторском праве.
7. Установить обязанность всех получателей обязательного экземпляра принимать документы в электронной форме наряду с традиционной или вместо традиционной, одновременно предоставив получателям право принимать документы только в форматах, определенных действующими стандартами, техническими регламентами или нормативно-правовыми актами.
8. Предусмотреть право получателей самостоятельно осуществлять копирование электронных документов, не имеющих печатного аналога и свободно распространяемых в Интернете.
9. Установить обязанность получателей обеспечивать сохранность обязательных экземпляров электронных документов в течение не менее 75 лет, а для национальных депозитариев – на неограниченный период.

Предлагаемые изменения в ФЗ «Об обязательном экземпляре документа» позволят сформировать национальный электронный информационно-библиотечный фонд, существенно сократить затраты поставщиков и получателей электронных документов, повысят оперативность и полноту информационно-библиотечного обслуживания.

### 5.3. Заимствование документов, имеющих в свободном доступе в Интернете

Что представляют собой в настоящее время ресурсы российского Интернета? По данным службы «Яндекс-числа», по состоянию на январь 2006 года в российском Интернете имеется примерно 700 млн. уникальных документов, расположенных на почти 2 млн. серверов. Общее количество индексируемой информации (то есть в основном текстовой) составляет свыше 17 терабайт. Кроме того, по другим оценкам, в Интернете в свободном доступе находится не менее 50 тыс. книг и не менее 2 тыс. периодических изданий. Только в библиотеках, входящих в Ассоциацию библиотечных консорциумов АРБИКОН, имеется около 500 тыс. электронных версий полных текстов книг, журнальных статей и других документов.

Сюда не входит информация, находящаяся в так называемом «глубоком» Интернете, то есть размещенная в базах данных, доступ к которым возможен по специальному запросу (платный или бесплатный, с регистрацией пользователя или без нее). Таких баз данных в российском Интернете по экспертным оценкам имеется не менее 7 тысяч.

Таким образом, в Интернете имеются значительные ресурсы, которые могут быть и реально являются источником комплектования электронных библиотек. Поэтому технология комплектования, основанная на заимствовании документов из Интернета, обычно рассматривается как наиболее очевидная и легко реализуемая. В то же время она имеет наряду с преимуществами и определенные недостатки, вызываемые трудностями, которые рассматриваются ниже.

**Правовые вопросы.** Далеко не всегда документы, размещаемые в Интернете, снабжены юридически корректными указаниями на правообладателя, условия обнародования, возможность копирования и использования в коммерческом или некоммерческом режимах. Поэтому если создатель ЭБ стремится обеспечить легитимность своей коллекции, ему необходимо решать все связанные с этим проблемы самостоятельно.

**Проблема качества.** Значительная часть интернет-ресурсов является неудовлетворительной с точки зрения качества представления документа. Нередки случаи, когда книга выставляется без титульного листа, библиографического описания (даже издательского), когда неизвестно, какое издание произведения использо-

валось для сканирования. Часты случаи появления электронных документов с пропуском отдельных фрагментов, с ошибками, возникающими при сканировании и т. д. Иногда создатель ресурса сознательно удаляет несущественные с его точки зрения фрагменты. Например, известно электронное издание Полного собрания сочинений А. С. Пушкина, из которого исключена переписка. Поэтому если создатель ЭБ предъявляет определенные требования к качеству включаемых в коллекцию документов, у него имеются альтернативы: либо отказаться от заимствования документа, либо производить достаточно трудоемкую работу по его детальной сверке с оригиналом.

**Поиск и отбор.** Документы в российском Интернете рассеяны, как было указано, по 2 млн. адресов. Существующие поисковые системы, а также каталоги ссылок не обеспечивают ни полноту, ни точность поиска. Поэтому комплектование ЭБ на основе заимствования из Интернета требует дополнительных затрат на мониторинг Интернета, поиск и отбор ресурсов.

**Дублирование.** Документы в Интернете во множестве дублируются, причем дубли могут различаться как по формальным (форматы, кодировки, разметка), так и по содержательным (например, различные издания одного произведения) признакам. Это заставляет разработчиков поисковых машин создавать различные механизмы для выявления уникальных документов. Однако создатель ЭБ не всегда может доверять этим средствам, особенно когда из множества дублей требуется выбрать документ наиболее высокого качества или просто в наибольшей степени отвечающий требованиям данной ЭБ.

**Форматы и стандарты.** Документы в Интернете представлены в самых различных форматах, как графических, так и символьных, а также в различных кодировках символов. Преобразование в стандартный для данной ЭБ формат также требует определенных затрат. Особую проблему представляют наиболее ценные ресурсы с развитой функциональностью, которая обеспечивается различными программными приложениями. Таковы практически все интерактивные документы, например, учебники для дистанционного обучения, возможность копирования которых без нарушения функциональности ценных ресурсов может представлять значительные сложности. Это, в частности, относится к различным

графическим, анимационным, звуковым и другим вставкам в тексты. Основным критерием для отбора цифровых ресурсов в ЭБ из Интернета является возможность отделения данных от их представления, поскольку именно на представление данных оказывает наиболее сильное воздействие изменяющееся программное окружение. Идеальным случаем представляется, когда данные сохраняются на XML-подобном языке.

**Гипертекстовые ссылки.** При комплектовании документами из Интернета необходимо решить вопрос с гипертекстовыми ссылками, имеющимися в заимствуемых документах. При этом следует различать ссылки внутри документа, ссылки на другие документы, также включаемые в данную коллекцию и ссылки на ресурсы, не включаемые в коллекцию. Первые необходимо сохранять, вторые корректировать, заменяя внешние адреса на внутренние, относительно третьих решение нужно принимать исходя из общей концепции ЭБ.

**Каталогизация.** Одним из наиболее сложных и затратных процессов при комплектовании ЭБ рассматриваемым методом является каталогизация, включающая заимствование или создание метаданных, классификационных индексов, а также поисковых образов на вербальных языках, если они применяются в заимствованных документах.

## **5.4. Организация обмена с другими электронными библиотеками**

Преимущества и недостатки данной технологии не являются универсальными. Чем больше совпадают принципы комплектования данной ЭБ с ее потенциальными партнерами, тем более эффективным является обмен. Учитывая, что в настоящее время только в российском Интернете функционирует до 1 тыс. электронных библиотек различного масштаба и с различными принципами комплектования, каталогизации и хранения, определение эффективности данной технологии представляет сложную задачу.

Поэтому организацию электронного межбиблиотечного обмена и координацию деятельности по комплектованию электронных библиотек в целом целесообразно осуществлять не столько на основе двусторонних соглашений, сколько центра-



лизованно, при координирующей роли Российской ассоциации электронных библиотек.

**Электронная доставка документов (ЭДД).** При проектировании электронных библиотек часто предлагалось проводить комплектование не всех документов подряд и не исходя из проблемного или тематического принципа отбора, а технологически, на основе результатов электронной доставки документов. Такой режим предполагает оцифровку только заказанных документов (например, статей из научно-технических журналов). При этом будет происходить постепенное комплектование фондов электронной библиотеки, что применяется, в частности, в ИНИОН.

Однако исследования, проведенные в БЕН РАН, показали, что это решение не является экономически оправданным, поскольку затраты на поддержание подобного фонда и организацию поиска в нем достаточно велики, а повторяемость запросов на журнальные статьи очень низка. Поэтому комплектование ЭБ в организациях, обладающих собственными фондами, на основе ЭДД представляется неэффективным. В то же время комплектование ЭБ в режиме заказов документов по ЭДД может оказаться полезным для формирования тематических коллекций в организациях, собственными фондами не обладающих. Разумеется, при этом должны выполняться правовые условия использования полученных по ЭДД документов.

## **5.5. Приобретение тиражируемых электронных изданий на переносимых носителях**

Получение тиражируемых изданий может осуществляться как путем их покупки через торговые организации, так и через фирмы-поставщики (в некоторых случаях они же являются и производителями).

Все условия работы с CD-изданиями, получаемыми от поставщиков (порядок доставки, сроки получения кумуляции или обновленной версии, правила возврата предыдущих дисков и т. д.), определяются в каждом конкретном случае специальным соглашением<sup>2</sup>, включающим и возможности копирования тех или иных фрагментов CD-издания. Часто лицензионное соглашение на подписку зарубежного продолжающегося издания (например, ре-

---

<sup>2</sup> Например, если покупаются электронные издания с ограничением «для 1–2 пользователей», то это означает невозможность их установки в локальную сеть библиотеки (сетевая версия стоит гораздо дороже).

феративную базу данных) предусматривает необходимость возврата предыдущего диска или его активированного уничтожения в течение определенного срока после получения последней кумуляции. При этом важным ограничением на использование CD-изданий является требование зарубежных производителей вернуть последний диск, который поступил в библиотеку по окончании срока подписки. За рубежом полагают, что при подписке на базы данных оплачивается стоимость использования информации в определенном временном интервале, а не стоимость ее физического носителя, поэтому при прекращении подписки утрачивается право пользования данными. Некоторые фирмы даже снабжают свои базы данных на CD-ROM встроенными таймерами, которые делают невозможным его использование после оговоренного времени. С подобными проблемами столкнулась Российская государственная библиотека на примере базы данных «Arctic and Antarctic Regions».

Для продолжающихся изданий все подобные ограничения оформляются одновременно с подпиской, но и для непериодических электронных изданий могут быть определены специальные условия использования. Согласно международным правилам, текст лицензии, включая все ограничения, должен находиться на внешней стороне упаковки для того, чтобы с ним можно было ознакомиться еще до покупки. Вскрытие прозрачной упаковки механически означает согласие со всеми лицензионными и техническими условиями использования CD-издания.

Нельзя не обратить внимание и на то, что некоторые фирмы, выпускающие электронные книги, в той или иной форме ставят под сомнение законность их использования в библиотеках. Для многих изданий на CD-ROM действует ограничение – «только для индивидуального пользователя», что необходимо принимать во внимание при организации их использования, в частности предоставления в локальный доступ или тем более через Интернет.

Довольно часто библиотеки, приобретая электронные книги, стремятся организовать на основе этого фонда платную услугу, не принимая во внимание необходимость соответствующих отчислений владельцам информационного продукта. За рубежом механизмы коммерческого взаимодействия отработаны с учетом интересов всех сторон, в России же нет ни отлаженной системы перевода денег, ни организации, которая взяла бы на себя защиту интересов авторов и библиотек.

Правовые проблемы формирования фондов CD-изданий и организации обслуживания должны решаться не каждой конкретной

библиотекой и даже не библиотечным сообществом. Для создания надежной нормативно-правовой базы необходимо наладить широкое межведомственное взаимодействие, позволяющее учесть интересы как библиотек, так и производителей электронных изданий.

Несмотря на то, что зарубежные библиотеки в своих действиях придерживаются национального законодательства и руководствуются международными рекомендациями, им все равно не удается избежать конфликта с книгоиздательским рынком. Издатели справедливо считают, что библиотеки действуют в том же коммерческом сегменте и составляют им конкуренцию с точки зрения отвлечения покупательского спроса в сторону использования библиотечных фондов. В самом деле, из всего тиража печатного издания лишь небольшая часть оседает в библиотеках, а с сетевым электронным изданием все становится намного сложнее, поскольку в роли тиража здесь выступает количество обращений, причем пользователю будет предпочтителен бесплатный библиотечный сайт, а не коммерческий сайт издательства.

Поскольку производство электронной книги – подбор материала, создание программного обеспечения, само издание и т. д. – является достаточно дорогостоящим процессом, то и ее цена достаточно велика. С другой стороны, копирование этого продукта в настоящее время не представляет никакой сложности (хакер без труда вскрывает защиту любого фирменного диска). В силу этого контрафактные копии приобрели широкое распространение, причем нередко они появляются всего несколькими днями позднее легального тиража. Очевидно, что использование контрафактной продукции (при всей ее ценовой привлекательности) не может быть приемлемым для библиотек.

## **5.6. Организация доступа к удаленным документам**

Альтернативой создания собственной ЭБ для многих образовательных, информационных и библиотечных организаций может стать обеспечение доступа пользователей к удаленным ресурсам. В мировой практике разработано множество вариантов удаленного доступа к электронным публикациям как для отдельных библиотек, так и для библиотечных консорциумов, например, право доступа по требованию, право временного сохранения на сервере, право копирования (на печать, на съемный носитель), право комплектования архивной копии и т. д. Эта форма информационного обслуживания активно развивается и в России.

Достаточно много зарубежных специалистов видят в этом возможность отказа от создания в организациях фондов электронных публикаций. Такой подход снимает с организации обязанность осуществления некоторых технологических процессов, например, каталогизации, учета, обеспечения сохранности, и это является несомненным плюсом для небольших библиотек. Однако согласимся, что при доступе к удаленным ресурсам неправомерной становится сама постановка вопроса об образовании фонда.

Обратим внимание, что в рамках документного пространства всегда обращается свободный массив документов, тем не менее история развития человечества показала большую целесообразность их частичной концентрации в специальных институтах. У нас пока нет оснований считать, что этот путь либо был неверным, либо касался только одного или нескольких форм документов (печатных, аудиовизуальных или микроформ). И наконец, в библиотековедении давно доказано наличие у библиотечного фонда общих и специфических свойств, которые не только делают его целостной и устойчивой системой, но и составляют инфомассив, где издания по тем или иным параметрам дополняют друг друга.

Поэтому мы утверждаем, что формирование фондов электронных публикаций путем их копирования на свой сервер/компьютер, а также размещения там самостоятельно созданных электронных документов по-прежнему остается функцией специализированных социальных институтов (библиотек, архивов и музеев) и не может быть передано полностью коммерческим структурам, включая издательства.

Для решения вопроса о выборе доступа по сравнению с приобретением электронного издания необходимо сопоставить экономическую эффективность того или иного решения. Вероятно, что для организации доступ может оказаться менее выгодным с учетом необходимости оплачивать использование документов, трафик и другие услуги провайдеров. Нельзя не принимать во внимание и возрастные зависимости организации от находящейся вне ее стен информации, которая может найти свое проявление как с технической (проблемы с каналами коммуникации), так и с содержательной (ограниченный круг доступных изданий) стороны. Особенно это существенно применительно к организации ретроспективных фондов и архивов.

В удаленном доступе мы видим прямую аналогию с межбиблиотечным абонементом, причем и в случае вхождения библиотеки в консорциум по коллективному доступу к пакету электронных журналов, поскольку реально происходит временное заимствование, даже если период пользования не строго ограничен.

Тем не менее возможность получения электронных документов в режиме удаленного доступа усиливает действие «принципа дополнительности». Известно, что многие библиотеки вынуждены комплектовать свои фонды с повышенным «запасом надежности», принимая во внимание не только основные, но и периферийные интересы своих пользователей. Развитие сетевого доступа и систем электронной доставки документов вполне может оказать положительное влияние на состав фондов конкретных библиотек, позволив им усилить «ядерную» часть и ограничить получение изданий с мало предсказуемой востребованностью.

На российском рынке работают представители многих фирм, специализирующихся на коммерческом информационно-библиотечном обслуживании. Однако библиотечным, образовательным, научным и другим некоммерческим организациям целесообразно не прямые договоры заключать с иностранными фирмами, а действовать через посредников, которые формируют консорциумы по доступу к таким ресурсам, добиваясь для своих участников значительно более выгодных условий.

Основным посредником для организации удаленного доступа российского научно-образовательного сообщества к платным ресурсам, в основном зарубежным, является Некоммерческое партнерство «Национальный информационно-библиотечный консорциум» (НЭИКОН). Информацию об этой организации, составе участников и партнеров, условиях вступления, а также перечень ресурсов, к которым предоставляется доступ, можно получить на сайте <http://www.neicon.ru>.

Плата за доступ через этот консорциум рассчитывается по специальной методике, которая основывается на реальных возможностях организации. При вычислении стоимости подписки на тот или иной ресурс для организации вычисляется так называемый вес этой организации, то есть ее возможности по использованию ресурсов. В качестве параметров используются количество штатных сотрудников, число компьютеров, подключенных к сети, среднее количество посещений в день для публичных библиотек, библиотек отделений РАН и количество студентов дневного отделения, аспирантов и преподавателей для университетов и других учебных заведений. Это позволяет более справедливо подойти к оценке стоимости подписки для каждой организации. Конечная цена для каждой организации, таким образом, зависит от стоимости самого ресурса, от количества подписавшихся организаций и от веса самой организации.

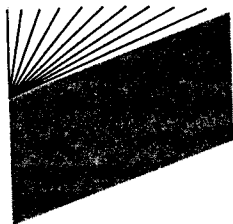
НЭИКОН, кроме непосредственно организации подписки на удаленные электронные ресурсы, также активно занимается обучением пользователей. Для этой цели организован Тренинг-центр SCIENCE ONLINE.

Тренинг-центр готовит специалистов по работе с электронными информационными ресурсами, которые смогут управлять уже созданными ресурсами и разрабатывать собственные продукты, будут способны реализовать инновационные проекты и осуществлять технологическую модернизацию библиотек, решать сложные комплексные задачи по информатизации образовательной и исследовательской деятельности.

Все учебные программы сформированы с учетом специфики и потребностей каждой профессиональной группы обучающихся. На сегодняшний день разработаны две программы обучения:

- «Электронные ресурсы в современной библиотеке: комплектование, использование, управление». Программа рассчитана на сотрудников информационных и справочно-информационных подразделений библиотек, информационных отделов высших учебных заведений, академических институтов, исследовательских учреждений и организаций, работающих с научной информацией.
- «Организация и управление информационно-библиотечным комплексом». Ориентирована на руководителей библиотек, информационных центров, информационных подразделений образовательных, исследовательских и иных учреждений и организаций, работающих с научной информацией.

Приведенный обзор методов комплектования электронных библиотек показывает, что их выбор определяется множеством факторов, часть которых находится в компетенции самой ЭБ, часть же относится к уровню межсубъектных взаимодействий и даже государственных решений.



# ОРГАНИЗАЦИЯ ФОНДА ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ



В данной главе ставится задача раскрыть основные вопросы формирования и организации фондов электронных документов. Изложение материала мы начнем с анализа источников информации об имеющихся электронных документах. Далее будут предложены практические решения по организации фондов сетевых электронных документов и CD-изданий. Остановившись на некоторых прикладных фондоведческих проблемах, особенно выделим определение оптимального состава этих специализированных фондов. Принимая во внимание, что библиотечная практика уже столкнулась с необходимостью быстрого решения насущных прикладных задач, специальное внимание авторы уделили учету и обеспечению сохранности электронных изданий.

## **6.1. Источники информации об электронных документах и электронных библиотеках**

### **6.1.1. Источники информации о российских ЭБ**

В Интернете представлено достаточно много каталогов российских электронных библиотек. Примерами могут служить Государственный регистр баз и банков данных в НТЦ «Информрегистр», Навигационная система по информационным ресурсам науки и инноваций (<http://scireg.informika.ru>), а также Реестр проектов в области электронных библиотек (<http://www.elbib.ru>). Достаточно полный список сетевых полнотекстовых библиотек, содержащих литературу для образовательных целей, представлен в каталоге федерального портала «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

Некоторые сетевые адреса популярных электронных библиотек можно получить в Регистре полнотекстовых и справочных ресур-

сов Интернета ([http://dc.rsl.ru/dc\\_bib.htm](http://dc.rsl.ru/dc_bib.htm), разработчик Российская государственная библиотека), каталогах «Лучшие электронные библиотеки» сайта «Русский Журнал» (<http://www.russ.ru>) и Electronic Libraries Научной библиотеки МГУ (<http://www.lib.msu.ru:8080/authors-01a.htm>), Электронные каталоги российских библиотек (<http://www.openweb.ru/>), каталог ссылок на сайте Фундаментальной библиотеки «Русская литература и фольклор» (<http://www.feb-web.ru>), Россия в зеркале www (<http://russia-in-www.narod.ru>). Большой список адресов бесплатных ЭБ преимущественно художественной литературы представлен в разделе «Ссылки на электронные библиотеки» сайта «Zmiy – сканирование литературы» (<http://zmiy.by.ru>).

Несмотря на значительное число функционирующих российских электронных библиотек, их единого общепризнанного полного и надежного каталога пока не существует. Предполагается, что такой каталог будет создан в рамках деятельности Российской ассоциации электронных библиотек, поскольку эта работа относится к числу приоритетов в ее деятельности. Одной из серьезных проблем для создания каталога является отсутствие общепринятого определения электронной библиотеки и разработанных критериев, по которым тот или иной ресурс может быть отнесен к этой категории.

### **6.1.2. Источники информации об электронных изданиях на CD-носителях**

Очевидно, что одним из обязательных условий формирования оптимального фонда электронных изданий на CD-носителях является надежная система оперативной и достоверной информации о выходящей продукции. Наиболее полным мировым источником библиографической информации о CD-изданиях предстает база данных «CD-ROM World», включающая описания выходящих во всем мире электронных изданий, а также их демоверсии. Самый авторитетный всемирный справочник периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory» дает указание на наличие версии журнала в виде CD-ROM и интернет-сайта.

В ряде стран (ФРГ, США и др.) CD-издания отражаются в выпусках государственной и книготорговой библиографии («Deutsche Nationalbibliografie», «British National Bibliography»). «Publishers Weekly» постоянно публикует обзоры мультимедийных изданий, поступивших в продажу.



Зарубежные библиотекари получают большую помощь со стороны своих профессиональных журналов. Например, «Library Journal» и другие профессиональные библиотечные издания помещают обзоры CD-изданий в каждом выпуске и дают рекомендации по их приобретению. Можно констатировать, что во многих странах сложилась система пособий, облегчающих комплектование библиотечных фондов CD-изданиями.

К сожалению, в нашей стране до сих пор нет надежных источников комплектования электронных изданий, никто не оказывает библиотекам методической и другой консультационной помощи при их отборе, заказе, доставке, установке и использовании. В отечественной профессиональной печати не сложилась система рецензий на электронные издания. Некоторые специальные компьютерные журналы («Мир ПК», «Домашний компьютер», «Страна игр» и др.) публикуют их обзоры, дают аннотированную информацию о новинках, рейтинговые списки популярных изданий. Но эта информация не является постоянной. К тому же обзоры составляются специалистами в области компьютерных технологий, и оценки, соответственно, даются в большей степени именно с этих позиций. А самое главное – ввиду специфики отечественного рынка CD-изданий большинство информации относится к разнообразным компьютерным играм.

Практическое отсутствие системы информирования порождает проблему «неизвестных дисков» – достаточно большое количество электронных изданий (причем это в наибольшей степени относится к научным, просветительским и образовательным изданиям) оказывается практически недоступно, особенно в небольших городах: их нет в магазинах, не включаются они и в прайс-листы крупных оптовых компаний.

Закон РФ «Об обязательном экземпляре документов» возлагает ответственность за сбор и информирование о выходящих в стране CD-изданиях на НТЦ «Информрегистр», выпускающий справочник «Российские электронные издания» (как в печатном виде, так и на сайте [www.inforeg.ru](http://www.inforeg.ru)). Еще один иллюстрированный каталог российских электронных изданий по культуре, искусству и образованию подготовлен Центром по проблемам информатизации сферы культуры (Центр ПИК) Министерства культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации, который в течение нескольких лет занимается сбором информации и анализом рынка отечественных CD-изданий по культуре, искусству и образованию.

## **6.2. Разработка «Положения о фонде электронной библиотеки» и «Профиля комплектования»**

### **6.2.1. «Положение о фонде ЭБ»**

Формирование фонда электронной библиотеки должно опираться на два базовых документа, которыми являются «Положение о фонде электронной библиотеки» и «Профиль комплектования фондов электронной библиотеки».

В «Положении о фонде ЭБ» отражаются принципы формирования и организации фонда. Раздел «Общие положения» включает ссылки на документы, в соответствии с которыми создается электронная библиотека (законодательные и другие нормативные акты, устав организации, концепция электронной библиотеки, программа развития организации, государственный контракт, грант и т. д.). Далее необходимо указать статус фонда ЭБ – предназначен ли он для долговременного хранения или образуется как временная коллекция; будет ли он представлять собой самостоятельную единицу или войдет в состав более общей системы (например, фондов классической библиотеки в целом); обозначить условия доступа.

Одним из основных разделов «Положения...» является формулирование принципов комплектования фонда: вид комплектуемых документов (текстовые, графические и т. д.), тематика (универсальная, тематическая, проблемно-ориентированная и т. д.), ограничения (по хронологии, языку, назначению и другим признакам). При этом объектами комплектования не могут являться ресурсы, содержащие вредоносную информацию, определяемую в соответствии с действующим законодательством (порнографию, призывы к насилию, тексты, разжигающие расовую и национальную рознь и т. д.). В этом же разделе «Положения...» определяются географическая и юридическая принадлежность комплектуемых источников, целевое читательское назначение (для определенного или неограниченного круга пользователей) и другие принципы, задаваемые критериями отбора электронных документов.

«Положение...» определяет также правовые условия комплектования фонда ЭБ. По правовому статусу или режиму использования объекты комплектования ЭБ подразделяются на следующие категории.

- Ресурсы, на которые не распространяется российское законодательство об интеллектуальной собственности (ФЗ «Об авторском праве и смежных правах», ФЗ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных», «Патентный закон РФ»),

например, официальные документы, включая правовые акты, стандарты и др.

- Произведения, исключительные права на которые утрачены по сроку давности.
- Ресурсы, объявленные создателями и правообладателями общественным достоянием, не имеющим ограничений на распространение.
- Ресурсы, имущественные права на которые принадлежат государству.
- Ресурсы, имущественные права на которые принадлежат юридическим или физическим лицам.
- Ресурсы, охрана прав на которые передана специализированным коммерческим или общественным организациям, таким, как РОМС (Российское общество по мультимедиа и цифровым сетям).

Отдельным разделом указываются источники (методы) комплектования, которые подробно изложены в 5-й главе пособия.

Раздел «Положения...», раскрывающий структуру фонда ЭБ, должен содержать описание его основных частей:

- пользовательского и страхового фондов;
- открытой и закрытой частей (по уровням доступа);
- места расположения фонда ЭБ (сервер, условия зеркалирования);
- используемых носителей (сетевые ресурсы, документы на переносимых носителях).

В «Положении...» прописываются основные направления и принципы взаимодействия с партнерскими организациями.

В разделе «Управление фондом ЭБ» необходимо указать орган управления (или должностное лицо), установить его функции, ответственность, права и обязанности.

### **6.2.2. «Профиль комплектования»**

«Профиль комплектования фонда ЭБ» определяет его важнейшие видовые и содержательные параметры, регулирует поступление в фонд электронной библиотеки документов, вне зависимости от источника их получения. Если речь идет о формировании фонда электронных документов в рамках классической библиоте-

ки, то положения «Профиля комплектования...» приводятся в соответствие с общей политикой формирования фондов.

«Профиль комплектования...» состоит из следующих разделов: общие положения по отбору электронных изданий; разделы, определяющие подходы к комплектованию отдельных видов электронных документов.

Примеры рабочих таблиц «Профиля комплектования...» приводятся с учетом опыта разработки проектных решений для Национальной электронной библиотеки<sup>1</sup>. Профиль комплектования фонда НЭБ организован в виде многофакторных рабочих таблиц, каждая из которых относится к определенному виду электронных изданий. В качестве признаков структурирования материала выступают содержание электронного документа, источник опубликования, структурные и технологические характеристики. Таблицы сопровождаются пояснениями методического характера.

Определение степени соответствия электронного документа фонду ЭБ происходит путем последовательной оценки по разделам таблицы. При этом в сложносоставных графах оценка производится по всем параметрам, выделенным жирным курсивом.

**Электронные издания на отдельных машиночитаемых носителях (дискеты, CD-ROM, DVD-ROM и т. д.).** В данном разделе рассматриваются электронные документы, являющиеся самостоятельными изданиями. Приложения к печатным изданиям не регулируются (табл. 5).

Все издания на CD-носителях комплектуются в зависимости от их соответствия техническим и программным средствам ЭБ.

**Электронные представления печатных изданий и материалов. Оригинальные электронные документы.** В данном разделе рассматриваются электронные документы, имеющие в своей основе печатные издания или являющиеся полными аналогами таковых. В основном имеются в виду электронные документы, полученные путем оцифровки, оригинал-макеты, образовательные ресурсы и др. (табл. 6).

При собственной оцифровке все программно-технологические параметры определяются разработчиками ЭБ.

В случае заимствования электронных документов из внешних источников критичной является необходимость клиентских про-

---

<sup>1</sup> Национальная электронная библиотека: Проекты методических материалов по формированию фонда / Российская государственная библиотека; под ред. Т. В. Майстрович и А. В. Чугунова. СПб., 2004. 42 с.



**Электронные издания на отдельных  
машинночитаемых носителях**

1 Виды электронных документов	2 Издательские характеристики	3 Возможность идентификации	4 Возможность идентификации
Официальные Научные материалы: – издания – не публикуемые материалы (включая отчеты о НИОКР) Учебные и образовательные издания Информационно-библиографические издания, каталоги Энциклопедии, словари Справочники Популярные издания Производственно-практические издания Средства массовой информации Путеводители Картографические издания Изобразительные издания Фонодокументы Кинофильмы Патенты Стандарты, нормативно-техническая документация постоянного действия,	<b>Тиражность:</b> Тиражированные издания Нетиражированные выпуски (CD-R, дискеты, стриммеры) <b>Редакционно-издательская обработка:</b> Есть Нет	<b>Наличие выходных сведений:</b> Есть Нет – возможно – установление – установление невозможно	<b>Правовые</b> Есть Нет <b>Технологические</b> Наличие специальной программы на стороне клиента: – необходима, – не нужна

1	2	3	4
нормали и спецификации Рекламные издания, прейскуранты, презентации Литературно-художественные издания			

Таблица 6

### Электронные представления печатных изданий и материалов. Оригинальные электронные документы

Виды электронных документов по характеру информации	Издающая организация или владелец	Типы представления данных	Структурные характеристики	Условия работы с документом
				5
1 Официальные Научные материалы: – издания – нел публикуемые материалы (включая отчеты о НИР и НИОКР) Учебные и образовательные издания Информационно-библиографические издания,	2 Государственные органы, организации и предприятия Специализированные издательства (включая информационные агентства)	3 Кодировки UNI Code Другие  Типы используемых программных средств Не зависящие от сервера	4 Вид ресурса Статический: – завершенный, – незавершенный Динамический: – пополняемый, – обновляемый  Связь с другими документами	5 <b>Характер взаимодействия пользователя</b> Детерминированный Интерактивный  <b>Встроенные программы:</b> – нет – есть

1	2	3	4	5
каталоги Энциклопедии, словари Справочники Популярные издания Средства массовой информации Путеводители Картографические издания Изобразительные издания Фондоменты Кинофильмы Патенты Стандарты, нормативно-техническая документация постоянного действия, нормами и спецификации, Рекламные издания, прейскуранты, презентации Литературно-художественные издания Производственно-практические издания Нотные издания Периодические и продолжающиеся издания	Ответственные объединения, организации Частные непрофильные компании Неформальные объединения Отдельное лицо Не устанавливается	Зависящие от сервера Открытые Фирменные <b>Форматы</b> Символьные Графические	Отсутствует (монодокумент) Составной (полидокумент) Часть другого документа Имеет ссылки-связи: – критичные – некритичные <b>Возможность идентификации</b> Однозначное выделение объекта Неоднозначное выделение объекта <b>Связь с печатным изданием:</b> Устанавливается Не устанавливается	<b>Характер использования</b> Длительное Временное Просмотр

грамм для работы с этими документами. Документы, для использования которых необходимо серверо-зависимое программное обеспечение, включаются в фонд ЭБ только при наличии соответствующего типа сервера. В случае получения оригинал-макетов возникает необходимость конвертирования из форматов издательских программ.

С точки зрения используемых форматов, наиболее перспективным представляется использование открытых стандартов, что обеспечивает независимость электронной библиотеки от фирм-поставщиков программного обеспечения. С другой стороны, использование распространенных фирменных стандартов, таких, как pdf или doc, пока эффективнее с экономической точки зрения. Кроме того, для современных ЭБ критичным является различие символьных и графических форматов, что определяет структуру коллекций по функциональным возможностям разделов.

Важным фактором принятия решения о целесообразности заимствования электронного документа является статус издающей организации (владельца сайта), которым определяются легитимность, качество, авторитетность издания.

При заимствовании электронного документа из Интернета требуется проводить анализ сайта с точки зрения выделения самостоятельных объектов комплектования. Методика анализа предполагает, что каждый URL должен быть проверен для принятия решения. Одновременно ведется оценка документа с точки зрения его целостности и самодостаточности. При этом проверяется характер ссылок. Несущественными считаются ссылки, которые можно поменять в момент сохранения, для того, чтобы документ выглядел как целое. Некритичные ссылки-связи требуют проверки их актуальности.

**Базы данных.** Отдельным вопросом является вопрос комплектования ЭБ информационными ресурсами, являющимися базами данных (БД), поскольку они в общем случае не являются ни документами, ни массивами документов (табл. 7).

Базы данных должны быть проанализированы с точки зрения их содержания и функционального назначения. Отбираются те, которые соответствуют концепции ЭБ, ее целевому читательскому назначению.

В программно-технологическом аспекте базы данных подлежат комплектованию, если их техническое решение позволяет осуществить перенос на сервер ЭБ без существенных потерь. Если мы имеем XML базу и к ней набор XQL запросов, то имеем и все дан-



## Базы данных

Типы БД по содержанию	Типы БД по организации	Типы БД по способу актуализации	Типы представления данных
Полнотекстовые	<b>Типы БД по структуре</b>	Не обновляемые (законченные)	<b>Кодировки</b>
Библиографические, реферативные	Реляционные	Обновляемые	UNI Code
Каталоги ссылок	Иерархические	Пополняемые (с сохранением предыдущих данных)	Другие
Адресно-справочные	Сетевые		<b>Архитектура программных средств</b>
Базы данных показателей (фактографические, статистические)	Объектные		Не зависящие от сервера
Мультимедийные	XML		Зависящие от сервера
Базы данных изображений:	Хранилища данных		
— общие	<b>Архитектура БД</b>		<b>Открытость программных средств</b>
— массивы геоданных	С поддержкой SQL		Открытые
— проектно-конструкторские	Без поддержки SQL		Фирменные
Звуковые базы данных			<b>Форматы</b>
Комбинированные			Символьные
			Графические

ные, отделенные от представления. Конкретное представление может быть построено наложением XSLT шаблонов. Благодаря наличию общего механизма таблиц и языку SQL, подобная задача гипотетически может быть решена и для реляционных баз. Однако наличие почти во всех конкретных реализациях СУБД триггеров, серверных скриптов и других расширений функциональности несет массу сложностей. Объектно-ориентированные базы данных, в которых возникает проблема с пониманием модели данных, должны получаться с описанием их организации, структуры, всех полей и типов информации.

Для комплектования электронной библиотеки базами данных критичным является вопрос технологии их актуализации. Принципиально возможны два решения:

1. Регулярное получение отчетов баз данных, обновляемых в соответствии с регламентом, согласованным с владельцем. Для пополняемых баз данных определяется период актуализации – по регламенту и без регламента.
2. Динамическая актуализация в реальном режиме времени. Это решение достаточно трудоемкое и оно должно приниматься только для наиболее важных для ЭБ объектов. При этом для БД, находящихся в открытом доступе в Интернет такое решение представляется нецелесообразным. Их комплектование разумно заменить прямыми ссылками.

К базам данных должен быть применен выборочный подход, основанный на их уникальности (отсутствие аналогов на других носителях – печатных, CD и др.). Также необходимо принимать во внимание авторитет учреждения, формирующего БД, ее целевое назначение и длительность существования.

**Сайты и порталы.** Данный раздел регулирует отбор сайтов и порталов, понимаемых как место для размещения информации.

Таблица 8

### Сайты и порталы

Типы сайтов по функциональному у назначению	Издающая организация	Архитектура сайта	Функциональность
1	2	3	4
<p>Представительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порталы организаций</li> <li>– сайты-визитки</li> <li>– личные странички</li> </ul> <p>Сайты-мероприятия (события):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полноценные информационные сайты</li> <li>– проспекты, анонсы</li> </ul> <p>Сайты-издания по назначению:</p>	<p>Орган государственной власти</p> <p>Государственное учреждение</p> <p>Зарегистрированное общественное объединение, организация</p> <p>Специализированное издательство</p>	<p><b>Объект комплектования</b></p> <p>Отдельные страницы</p> <p>Тематические разделы сайтов</p> <p>Сайт целиком (однородный)</p> <p><b>Связи с другими сайтами</b></p> <p>Не имеет ссылок и</p>	<p><b>Требования к клиенту</b></p> <p>Стандартный браузер;</p> <p>Недостаточность стандартного браузера</p> <p><b>Кодировки</b></p> <p>UNI Code</p> <p>Другие</p> <p><b>Типы используемых программных средств</b></p>

1	2	3	4
<p>профессиональные – СМИ – развлекательные</p> <p>Сайты-издания по наполнению: – полнотекстовые – каталоги ссылок – сайты содержания периодических изданий</p> <p>Сайты-издания по оригинальности: – оригинальные – копии печатных изданий</p> <p>Тематические (проблемные) сайты</p> <p>Сайты-услуги (Интернет-магазины, поиск работы и т. д.)</p> <p>Электронные библиотеки</p> <p>Виртуальные музеи, галереи</p> <p>Образовательные сайты</p> <p>Сайты для общения (форумы, интернет-чаты, клубы, блоги, службы знакомств)</p>	<p>Частная компания</p> <p>Неформальное объединение</p> <p>Отдельное лицо</p> <p>Не устанавливается</p>	<p>гипертекстовых связей</p> <p>Имеет ссылки и гипертекстовые связи: – некритические – критические</p> <p><b>Характер взаимодействия пользователя</b></p> <p>Детерминированный</p> <p>Интерактивный</p>	<p>Не зависящие от сервера Зависящие от сервера</p> <p><b>Встроенные программы:</b> Нет Есть</p> <p><b>Открытость программ</b> – открытые коды – закрытые коды</p> <p><b>Форматы</b> Символьные Графические Мультимедийные Анимационные Звуковые</p> <p><b>Динамичность</b> Статичные: – по природе – «мертвые»</p> <p>Динамичные: – пополняемые – обновляемые: по регламенту, без регламента</p>

Если сайт представляет собой монодокумент (отдельное целостное издание), то он может поступать в ЭБ полностью. Если сайт является разнородным, то из него вычленяются издания или произведения, которые затем могут быть сгруппированы. Главной структурной особенностью веб-сайтов является их иерархическая упорядоченность (на основе URL и IP-адресов). Содержательно ценный ресурс, который интерпретируется как самостоятельный массив или документ, может располагаться на странице любого уровня. При анализе структуры сайта каждый URL, начиная с верхнего уровня, является объектом для принятия решения. Анализ приостанавливается, когда URL является именем однородного массива файлов, дальнейшее членение которых нецелесообразно.

Аналогичным образом упорядочены и другие интернет-ресурсы, циркулирующие в других технологиях, таких как FTP или ICQ. При этом уникальность URL не является условием уникальности ресурса.

Интернет-ресурсы, которые имеют множественные ссылки на другие ресурсы, комплектуются, если пользователь имеет возможность использовать Интернет синхронно с работой в ЭБ. В противном случае ресурс может являться источником комплектования ЭБ только тогда, когда удаление гиперссылок на внешние сайты не повлечет за собой снижения его информативности.

Если ресурс, потенциально пригодный для комплектования ЭБ, физически занимает одну веб-страницу и не связан тематическими гиперссылками с другими страницами сайта, его можно использовать как источник комплектования. Если на сайте существует тематический раздел, состоящий из ряда страниц, тесно связанных друг с другом гиперссылками, источником комплектования должен быть весь раздел. В отдельных случаях источником комплектования может выступать и весь сайт (например, сайт-издание).

Сайты комплектуются на основании экспертной оценки их полноты, актуальности, тематики в соответствии с концепцией ЭБ.

Сайты, создаваемые частными компаниями, неформальными объединениями и отдельными лицами, тщательно анализируются с точки зрения их содержания, научной и культурной ценности и других критериев, принятых для ЭБ.

Анализ сайтов как объектов комплектования с точки зрения динамичности, используемых программно-технологических средств, функциональности, характера взаимодействия с пользователем осуществляется по тем же критериям, что и для баз данных.

Специфика сайтов как объектов комплектования заключается в наличии разнородной информации, поддерживаемой различными форматами. По форматам Java-applets и Flash решения принимаются только после просмотра всего документа. Если ЭБ имеет возможность поддерживать разнородную информацию, то сайт может быть заимствован целиком. В противном случае объекты комплектования должны размещаться в различных коллекциях, отличающихся форматами представления.

Критерии отбора электронных изданий не являются универсальными и разрабатываются для каждой конкретной ЭБ. Поэтому они подробно рассмотрены в следующем разделе.

### **6.3. Критерии отбора и состав фонда электронных документов**

Фонд электронных документов без индивидуального материального носителя состоит из электронных публикаций как документов первого поколения (чаще всего заимствованных из Интернета) и электронных копий печатных изданий. Последнее направление может иметь модификации: если печатный аналог отсутствует в фонде, то для библиотеки это будет документ первого поколения, предназначенный для постоянного контингента читателей; если же копия снята с документа, находящегося в библиотеке, то она будет предназначаться и сторонним абонентам. Эти нюансы необходимо принимать во внимание при определении политики комплектования.

Одним из механизмов управления процессами формирования фондов электронных публикаций может выступить Паспорт фонда, создаваемый уже на начальном этапе фондообразования. Мы предлагаем примерную схему, которая может лечь в основу паспортизации как электронного фонда в целом, так и составляющих его отдельных коллекций (табл. 9).

**Критерии отбора сетевых документов.** Мы полагаем, что в общем случае основными критериями отбора сетевых электронных документов могут выступить нижеперечисленные.

- *Соответствие электронного документа основным нормам издательского процесса и наличие сведений об ответственности.* В электронной среде циркулируют тексты, которые можно объединить в три группы:

прошедшие редакционно-издательскую подготовку и имеющие все необходимые выходные сведения;

**Паспорт фонда электронных публикаций  
без индивидуального материального носителя**

1	2
Название проекта/коллекции	<i>Заполняется даже, если речь идет о сканировании отдельных изданий.</i>
Цель создания коллекции	<i>Снятие пользовательской нагрузки на оригинал, расширение ресурсной базы библиотеки и т. д.</i>
Состав коллекции	<i>Определяется как по содержанию, так и по видам документов.</i>
Исполнители	<i>Учитываются все подразделения библиотеки, задействованные в работе и возможные внешние соисполнители; выделяются руководитель и главные ответственные.</i>
Источник выявления документов	<i>Как правило, каталог библиотеки и библиографические указатели.</i>
Форма обнародования полученных электронных документов	<i>Интернет, локальная сеть, CD-издание.</i>
Условия доступа	<i>Платный (разовая плата, подписка и т. д.), бесплатный (свободный, по авторизации и др.).</i>
Предполагаемый объем	<i>Как по количеству документов, которые будут представлены в коллекции хотя бы на этапе перевода ее в пользовательский режим, так и по величине занимаемого дискового пространства.</i>
Наличие программного и лингвистического обеспечения	<i>Графа заполняется специалистами в данной области.</i>
Разработанность технологии оцифровки	<i>Технология оцифровки зависит от типов документов – книги, газеты, карты, фотографии и т. д.</i>
Оценка печатных изданий специалистами по сохранности фондов	<i>Издания, выбранные для сканирования, должны быть максимально застрахованы от какого-либо ущерба.</i>

1	2
Оценка печатных изданий специалистами по сохранности фондов	<i>Издания, выбранные для сканирования, должны быть максимально застрахованы от какого-либо ущерба.</i>
Оборудование	<i>Оценивается как имеющееся, так и необходимое для полномасштабной работы.</i>
Финансирование	<i>Указываются имеющийся и необходимый объемы, а также источники и ритмичность поступления денежных средств.</i>
Степень отработанности правовых проблем	<i>Либо оцифровке подлежат издания, не находящиеся в зоне действия Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах», либо имеются договоры с правообладателями.</i>
Стоимость проекта	<i>Включается цена оборудования, оцифровки, создания пользовательской копии нужного качества, оплата труда сотрудников, отчисления по авторскому праву и т. д.</i>

- опубликованные без редакционно-издательской процедуры, но имеющие сведения об ответственности (сайт организации);
- опубликованные без обозначения ответственности.

Приоритет при комплектовании, очевидно, принадлежит изданиям, входящим в первую группу, но и вторая группа не исключается из источников комплектования. По отношению к электронным документам, не имеющим сведений об ответственности или размещенным на сайтах с неопределенной репутацией (даже, если это отсканированный текст известного произведения), наиболее разумным будет отказ от их заимствования.

- *Предназначенность для длительного использования.* К объектам комплектования не могут относиться ресурсы, для которых интерпретация содержания определяется датой получения или прочтения (например, курсы валют, прейскуранты, каталоги торговых площадок и проч.).

- *Самостоятельность и самодостаточность.* Под самостоятельностью документа понимается возможность его использования (прочтения) без обращения к другим документам или программным средствам. Соответственно, библиотеки должны разработать четкие методы вычленения необходимых электронных документов из объектов верхнего уровня (сайта, портала).
- *Содержание, предназначенное для человеческого восприятия.* К объектам комплектования ЭБ не относятся ресурсы, предназначенные для поддержки работы компьютера или других технических средств, например, программные средства и оболочки, телеметрические данные и др.
- *Неизменяемость и завершенность.* Динамические объекты (базы данных, форумы) могут быть объектами комплектования только в тех случаях, когда ценность ресурса значительно превосходит экономические и технологические затраты или когда объектами хранения являются отдельные статические фрагменты или состояния динамических объектов (отчеты баз данных, то есть их фиксированное статичное состояние на определенный момент времени), которые поддерживаются программно-аппаратной средой библиотеки.
- *Пригодность для длительного хранения,* что определяется использованием форматов на основе международных открытых стандартов и возможностью отделения данных от программ, а в тех случаях, когда это невозможно, хранение данных только с программами, использующими открытые коды.

*Технологические параметры, в том числе:*

- структурные характеристики, такие, как полнота документа (фрагмент – целое); наличие неразрывных связей с другими документами, которые могут быть критичными (при их разрыве документ полностью или частично теряет свои функциональные свойства) и некритичными для полноценного представления документа;
- типы представления данных (кодировки, используемые программные средства, форматы);
- вид ресурса: статичный (завершенный или незавершенный); динамичный (пополняемый или обновляемый).

Интернет-ресурсы в любом из форматов могут быть источником пополнения фонда электронной библиотеки в том случае, если они соответствуют тематическим, видовым критериям отбора и при



этом имеются программы-клиенты для их использования. Ограничения по способу представления документов имеют значения только тогда, когда документ не может быть переконвертирован в форматы, принятые в данной библиотеке.

С точки зрения технологических характеристик, предпочтение отдается объектам, представляющим собой отдельные статичные электронные документы, созданные при помощи стандартного языка разметки и форматирования текста, представленные в открытых кодировках и форматах, не имеющие критичных гипертекстовых связей. Интернет-издания, состоящие из данных только одного формата и не находящиеся в тесной взаимосвязи с какими-либо другими типами данных, имеют приоритет при комплектовании. Издание, являющееся комплексом текста, графика, видео и т. д., может поступать в фонд ЭБ только при сохранении всех связанных данных, поскольку в противном случае существенно изменяются многие его параметры. Кроме того, необходимо владеть информацией о том, каким способом можно изымать части сложного документа для автономной работы. Для заимствования интерактивного электронного документа обязательной является возможность долговременного использования программных приложений, обеспечивающих интерактивные функции. Приоритет при отборе отдается электронным документам, созданным в программах, не зависящих от сервера.

На наш взгляд, нецелесообразно выделять такой критерий отбора, как условия доступа (свободный, по регистрации, коммерческий и т. д.), так как он крайне изменчив и решение вопросов заимствования носит двусторонний характер.

Еще одним важным вопросом является определение того, что является объектом комплектования, – отдельная страница сайта, на которой размещено произведение; сайт целиком, являющийся собранием нескольких документов; отдельное название из электронной библиотеки. Некоторые специалисты рассматривают сайты в целом как электронные издания, то есть в качестве аналогов периодических изданий, книг и брошюр. Однако при решении этой проблемы целесообразно опираться на первичные функции того или иного электронного документа. Например, веб-сайт может представлять собой развернутую рекламно-информационную страницу, относящуюся к отдельной организации, что очень похоже на рекламный проспект или буклет. Но сайт может включать и коллекцию электронных книг или быть организован как сложносоставной объект, на различных страницах которого размещены электронные публикации, представляющие интерес для

электронной библиотеки. Есть примеры сайтов, организованных как целостное электронное издание (журнал, энциклопедия, материалы конференции и т. д.), что делает их по всем признакам объектом ЭБ.

Таким образом, сайт должен быть проанализирован как по своей структуре, так и по содержанию до уровня законченных произведений или их сборников, которые и являются объектами комплектования.

И, наконец, некоторая дифференциация в подходах должна иметь место в зависимости от того, является ли получаемый документ копией печатного издания или выступает в качестве документа первого поколения. В первом случае в оценочные параметры необходимо включить качество электронной копии, легитимность ее создания, идентичность исходному документу, полноту издательских реквизитов. Для документов электронного происхождения главным образом (после содержательной оценки) принимается во внимание оболочка, предусматривающая или не предусматривающая установку дополнительного программного и технического оснащения.

Например, для фонда Национальной электронной библиотеки рекомендуются следующие методические решения.

1. Объектами комплектования являются:

- 1.1. Отдельное произведение, под которым понимается любой самостоятельно описанный объект; особое внимание уделяется объектам авторского права;
- 1.2. Издание как совокупность произведений (в частном случае, отдельное произведение);
- 1.3. Документ, не являющийся ни изданием, ни произведением. При этом документ всегда поступает целиком и никогда не комплектуется его фрагмент.

2. Электронные документы поступают в фонд НЭБ с различной степенью полноты. Основными критериями отбора являются: содержание документа, открытость ресурса, открытость форматов представления, самостоятельность объекта. Ядро фонда НЭБ составляют издания общекультурного, научного характера. Приоритет отдается изданиям, заимствованным у правообладателей, из легитимно сформированных коллекций, оцифрованным в РГБ.

3. Издания поступают в фонд НЭБ на постоянное и временное хранение.

- 3.1. Постоянному хранению подлежат все издания, содержание которых носит неограниченные временные рамки, при условии, что длительное сохранение может быть обеспечено технологической средой НЭБ;
- 3.2. На временное хранение поступают: сигнальная информация, текущие тематические планы издательств, отдельные номера журналов, промежуточные отчеты обновляемых и пополняемых баз данных и т. д.

Предусматривается замена временных объектов на постоянно хранимые (кумуляции журналов и др.).

4. В результате вторичного отбора из фонда НЭБ исключаются:

- 4.1. Фрагменты изданий при получении более полной версии;
- 4.2. Издания без изменения текста, поступившие в более удобном формате и с лучшим качеством текста;
- 4.3. Устаревшие отчеты баз данных;
- 4.4. Предыдущие выпуски периодических и продолжающихся изданий при получении кумуляции;
- 4.5. Дефектные экземпляры;
- 4.6. Издания, заимствованные от частных лиц при получении экземпляра издателя.

Доступ к внешним базам данных и другим электронным ресурсам в документе не рассматривается.

5. Объектами комплектования, как правило, не должны являться документы, имеющие следующие ограничения по доступу:

- гриф секретности (включая все виды тайн – государственную, служебную, коммерческую, следственную, персональные данные и проч.);
- доступ к которым предоставляется за плату;
- предназначенные только для членов сообщества с фиксированным членством (например, корпоративные документы);
- предназначенные определенным физическим и юридическим лицам (переписка).

**Фонд CD-изданий.** На данном этапе издание электронных книг и журналов на CD-носителях не по всем параметрам соответствует закономерностям традиционного книгопечатания. Иначе формируются их рынок и репертуар. В частности, до сих пор

некоторые области знания просто не представлены изданиями на CD-ROM. Тем не менее в мире уже сложилась определенная дифференциация изданий на CD-носителях, в рамках которой можно выделить типы и виды, профильные для массовых, научных, специальных библиотек. Кроме того, есть издания только для домашнего пользования, для учебного процесса, для специальных категорий пользователей, для профессионалов-программистов, дизайнеров, музыкантов, врачей и т. д. По целевому назначению электронные издания, как и печатные, можно разделить на научные, учебные, справочные, развлекательные, образовательные, специальные, архивные и т. д.

Очевидно, что для организаций различного типа приоритеты в комплектовании CD-изданий будут неодинаковы. Например, детская библиотека должна отдавать предпочтение обучающим и развивающим изданиям, познавательным энциклопедиям, играм. Образовательным учреждениям при комплектовании обучающих программ необходимо ориентироваться на рекомендации педагогов, ведущих соответствующие курсы. Информационные центры должны сосредоточиться на изданиях по законодательству, библиографических и справочных базах данных.

Таким образом, формирование фонда CD-изданий в целом опирается на принципы, разработанные каждой конкретной организацией, но с учетом ряда методических установок: планирования создания определенных коллекций (по различным признакам); более глубокой выборочности по сравнению с книжным фондом; обязательного соответствия электронных изданий имеющейся программно-аппаратной среде, гарантирующей их безотказное использование; наличия долгосрочных источников финансирования не только самого фонда, но и компьютерного оборудования.

Естественно, основой формирования фонда CD-изданий, как и любого другого, должен быть его «Профиль комплектования», определяющий качественные и количественные параметры фонда. Профиль комплектования фонда CD-изданий должен являться неотъемлемой частью общего тематико-типологического плана комплектования фондов организации. При этом сохраняются все принятые методические решения: степень выборочности, ориентация на приоритетные читательские группы, перспективы развития и т. д.

Известно, что на отечественном компьютерном рынке доминируют IBM-совместимые компьютеры и, соответственно, преобладают оптические компакт-диски для этой платформы. Компьютеры компании «Macintosh» у нас встречаются гораздо реже, но за

рубежом они очень популярны, особенно в образовательном процессе и издательском деле. В принципе, не исключена вероятность, что в каком-либо регионе активно работали представительства «Apple» и были массовые поставки компьютеров этого класса. Тогда может быть принято решение о целесообразности приобретения некоторого количества соответствующих оптических компакт-дисков для последующей их выдачи на дом. В целом же организация должна использовать оборудование в соответствии с техническими характеристиками приобретаемых CD-изданий и, наоборот, приобретать их с учетом своего парка машин.

Помимо учета содержательной составляющей CD-издания, необходимо принимать во внимание и такие характеристики, как удобство пользовательского интерфейса, сложность извлечения данных и последующей их обработки и т. д. Практика работы с библиографическими базами данных на CD-ROM показала, что пользователи отказываются тратить время и интеллектуальные усилия на составление сложных запросов и изучение всех поисковых возможностей различных систем даже под руководством библиографа. Исходя из этого, в отделе справочно-библиографического обслуживания Российской государственной библиотеки было принято решение сосредоточиться на приобретении отраслевых библиографических баз данных, выпущенных одной фирмой с одинаковым интерфейсом<sup>2</sup>.

В силу отсутствия в нашей стране государственной и региональной систем учета CD-изданий и системы комплектования изыскание и использование наибольшего количества источников поступления электронных изданий является обязательным условием стабильного развития данного специализированного фонда. В качестве источников комплектования CD-изданий могут выступать:

- покупка их у производителей (непосредственно, через специализированные торговые фирмы, на выставках-ярмарках);
- обмен с библиотеками и другими учреждениями;
- получение в дар от создателей или частных лиц;
- подписка на отечественные и зарубежные электронные издания;
- получение во временное пользование по межбиблиотечному абонементу (если такая система функционирует в регионе).

---

<sup>2</sup> По ряду параметров была выбрана продукция фирмы «SilverPlatter».

## 6.4. Организация фонда

### 6.4.1. Организация фонда электронных документов без индивидуального материального носителя

По отношению к сетевым публикациям организациями применяются два подхода. Первый заключается в обеспечении к ним доступа, то есть они не поступают в фонд ЭБ как физические объекты (в виде записи на сервер).

Формирование фонда электронных публикаций без индивидуального материального носителя сопряжено с некоторой корректировкой технологических процессов, которые можно разделить на три группы.

1. *Технологии, остающиеся неизменными:* идентификация документов, их отбор в соответствии с заданными критериями, оценка содержания, определение параметров фонда (тематических, географических и др.), систематизация, каталогизация, учет и т. д.

#### 2. *Модифицируемые технологии:*

- перенос акцента с объема площадей хранения на организацию достаточного количества автоматизированных читательских мест и обеспечение достаточной мощности накопителей;
- определение предполагаемой аудитории, предусматривающей удаленного пользователя; разработка комплекса услуг, включая справочно-библиографическое обслуживание;
- регистрация и идентификация удаленных пользователей.

#### 3. *Новые технологии:*

- решение задач бесперебойного получения запросов и возможности передачи больших объемов данных на значительные расстояния;
- разработка и внедрение оптимального интерфейса как средства доступа к электронному фонду;
- выработка критериев отбора сетевых электронных документов при отсутствии их типологии и устоявшихся взаимоотношений с музеями и архивами по сферам ответственности за кумуляцию, каталогизацию и долговременное сохранение;
- необходимость решения правовых вопросов, в том числе установление взаимоотношений с держателями авторских прав с точки зрения возможностей оцифровки, определения условий доступа, копирования и т. д.;

- обеспечение постоянного соответствия программной и аппаратной среды библиотеки принятым стандартам;
- определение методики сохранения электронных документов, понимаемой как обеспечение их полноценного воспроизведения без потери содержания, функциональности и первоначального образа (для полных копий печатных изданий).

Очевидно, что и модифицированные и новые технологические процессы полностью укладываются в библиотечную практику, но требуют оптимальных решений для включения их в общий цикл формирования и раскрытия фондов.

#### **6.4.2. Организация фонда CD-изданий**

В библиотечной практике сложились три основных подхода к организации фонда CD-изданий:

- образование специализированного фонда, выделенного по признаку материального носителя;
- включение электронных изданий совместно с другими носителями информации, в том числе печатными документами, в интегрированный фонд, образованный по содержанию признаку – отрасли, теме, предмету и т. д. (фонд изоматериалов, центральный справочно-библиографический фонд РГБ);
- формирование целостного полидокументного фонда.

Первое решение предпочтительно в трех случаях. Во-первых, если библиотека не имеет достаточной компьютерной оснащённости, испытывает дефицит подготовленных кадров и ограничена рабочими площадями. Во-вторых, решение применимо и для крупных библиотек, имеющих выстроенную систему специализированных фондов. И, наконец, по названному пути идут некоторые публичные библиотеки, образуя в своей структуре специализированное подразделение (которое мы считаем правомерным называть медиатекой), включающее электронные издания, видеозаписи, музыкальные материалы и др.

Для научных и специальных библиотек оптимальной видится вторая модель, поскольку она дает возможность сохранить целостность инфомассива при опоре на профессиональную компетентность библиотекарей-отраслевиков.

Третий вариант, часто встречающийся в зарубежных муниципальных библиотеках, имеет преимущество в том, что содей-

ствует поощрению использования всех форм изданий, имеющих в библиотеке.

Обслуживание электронными изданиями осуществляется в двух формах – на абонементе и в самой библиотеке.

Опираясь на зарубежную практику, можно предположить, что наиболее активными абонентами будут дети и учащаяся молодежь, которые предпочитают работать с электронными изданиями на домашних компьютерах. Развитие абонемента сопряжено с существенными трудностями, главной из которых является вопрос сохранности издания. Возможно несколько вариантов организации абонементного обслуживания: выдача CD-изданий под денежный залог или получение в качестве залога личного электронного издания пользователя; введение абонементной платы и др. Во всех случаях необходимы проверка качества возвращаемого издания и исключение возможности его замены.

Непосредственно в библиотеке работа основывается на двух вариантах компьютеризации – отдельные компьютеры (рабочие станции) и локальные сети (издания загружаются на сервер и вызываются пользователем с рабочего места без доступа к самому диску).

## **6. 5. Сохранность электронных документов**

За рубежом данная проблема давно находится в сфере интересов профессионального сообщества. Этой проблеме специально посвящена Хартия ЮНЕСКО «О сохранности цифрового наследия», принятая Генеральной ассамблеей ЮНЕСКО в ноябре 2003 года. Основные положения Хартии базируются на понимании того, что быстрота эволюции цифрового мира нарушает порядок всех устоявшихся методов сохранения информации. Временные рамки для мероприятий по сохранению сужаются: меры по сохранению доступа к цифровым документам приходится принимать уже на самом раннем этапе их существования, поскольку весьма реальна опасность утраты важнейших материалов, для создания которых были использованы ценные ресурсы. В этой связи насущное значение имеет признание странами своей ответственности за цифровое наследие и за принятие мер по предотвращению его утраты.

В контексте рассматриваемой проблемы уместно привести некоторые тезисы из Доклада Генерального секретаря ЮНЕСКО, посвященного принятию данной Хартии.

По его мнению, ответственность за сохранение должна быть разделена между создателями и хранителями, каждый из которых



поддерживает материалы в течение определенного этапа цикла их существования. Поскольку создатели не всегда понимают все опасности, то учреждения, занятые в области наследия, активно стремятся к сотрудничеству с ними и дают рекомендации по вопросам создания и сохранения документов. Депозитарное регулирование должно содействовать обеспечению того, чтобы материалы наверняка передавались в архивное учреждение. Такое регулирование необходимо разработать не только для документации и публикаций, но и, например, для исследовательских данных, делая передачу их на хранение условием получения грантов.

Изначально те, кто создавал материалы, не были заинтересованы в их сохранении, а те, кто хранил, не осуществляли контроля за их созданием. В цифровом мире от такого разделения задач следует отказаться. Требования по сохранению должны учитываться уже в самом начале, даже в момент создания материала. При этом первую линию обороны против потери ценной информации образуют ее создатели, поставщики и владельцы. Создатели цифровых материалов и индустрия информационно-коммуникационных технологий должны быть вовлечены в процесс сохранения, поскольку сотрудничество с ними может уменьшить нагрузку на учреждения, занимающиеся наследием. Нужно убедить индустрию информационно-коммуникационных технологий в значимости открытых программ и необходимости публиковать полную и подробную документацию, чтобы их продукты могли и далее использоваться в целях сохранения.

Технология сохранения цифровых материалов требует существенных инвестиций в научные исследования и разработки. Однако подобные инвестиции ничто по сравнению с ресурсами, вложенными в создание самих материалов, и ценой, которую придется заплатить обществу, если соответствующие системы не будут разработаны, и материалы вследствие этого будут утрачены.

Несмотря на то, что Российская Федерация официально присоединилась к этой Хартии, практических шагов по ее реализации до сих пор не сделано.

Сохранение электронных документов, в сравнении с печатными, приобретает новое качество – наряду с физической сохранностью материального носителя, необходимо обеспечить программную поддержку документов и наличие соответствующих аппаратных средств для их адекватного воспроизведения. Обеспечивая сохранность электронных документов, необходимо решать четыре группы задач: защиты от вирусов; защиты от несанкционированного доступа; предотвращения утраты данных и

изменения (искажения) текста при каждом принципиальном обновлении программного обеспечения; сохранения самого материального носителя.

До включения в фонды изданий на машиночитаемых носителях библиотеки, сохраняя материальную основу издания, обеспечивали и возможность прочтения текстов. Однако жизненный цикл электронного издания (как и любого машиночитаемого документа) почти полностью зависит от степени адекватности форм его представления современным техническим возможностям. У электронных документов, подготовленных в оболочке со специфическим представлением содержания, жизненный цикл связан с жизнеспособностью самой оболочки. Если она не развивается и не поддерживается, то электронный документ сложно сохранить или восстановить без дополнительных усилий. Кроме того, возможности его использования также ограничены этой оболочкой.

Таким образом, по отношению к электронным изданиям приходится предусматривать гарантию адекватного воспроизведения текста вне зависимости от изменений в аппаратных и программных средствах. А в области компьютерных технологий они меняются с большой скоростью<sup>3</sup>. В области сохранности электронных изданий можно выделить несколько проблемных точек или зон риска.

*Недолговечность носителей информации* (магнитные ленты, дискеты и отчасти оптические компакт-диски). Самыми ненадежными являются дискеты – при каждом их использовании головка дисководов соприкасается с магнитным слоем, намагниченность постепенно снижается, быстрее всего изнашивается тот участок, на котором размещено «оглавление», то есть перечень файлов. Есть мнение, что содержание дискет надо копировать не реже, чем раз в 5 лет.

Более устойчивы жесткие диски компьютеров, чей ресурс по расчетам производителей составляет около 250 тысяч часов, то есть примерно 28 лет. Однако этот оптимизм носит сугубо теоретический характер и проверке не поддается. На практике ни один жесткий диск столько не проработал, но даже если и проработает, весь компьютер устареет гораздо раньше.

---

<sup>3</sup> Жесткие диски, которые установлены на современных компьютерах, вмещают до 30 гигабайт – примерно в 10 раз больше, чем 5 лет назад, но и этого уже явно недостаточно. Многие научные центры ведут работу по созданию новых накопителей информации, в которых плотность записи превышала бы нынешнюю в миллионы раз. Например, есть разработки, связанные с технологиями на атомном уровне, что может увеличить объем памяти носителя примерно в 10 тысяч раз по сравнению с сегодняшними возможностями.

Сегодня самыми стабильными считаются оптические носители информации – CD-ROM, DVD, CD-R и т. д. Первоначально реклама утверждала, что они вообще вечны, однако в настоящее время данные о возможной длительности их сохранения колеблются от 2–3 лет до 100–500 лет, что объясняется отсутствием надежных прогностических методик. Срок гарантированного функционирования перезаписываемых дисков определяется фирмой «Кодак» в пределах 20 лет при температуре 25 градусов Цельсия и сорокапроцентной влажности, в темноте. Понятно, что обозначенный срок для библиотек приемлемым не является. Но даже если диски сохранятся в течение 100 лет, возникает другая проблема – модернизация самих считывающих устройств может привести к невозможности прочтения электронных изданий, созданных для компьютеров предыдущего поколения.

*Устаревание аппаратных средств и периферийных устройств.* Наглядным примером служит неудачная попытка Дж. Лэнье (изобретатель термина «виртуальная реальность») представить на выставке, посвященной истории мультимедийных средств, свою знаменитую компьютерную игру 1980-х годов «Лунная пыль», поскольку ему не удалось найти ни работающего компьютера «Коммодор-64» образца 1982 года, ни нужного джойстика, ни подходящего видеоинтерфейса. С такой же проблемой столкнулся К. Гудмен (попечитель Американского музея виртуальных образов), когда ему понадобился один из первых компьютерных компакт-дисков под названием «Как устроена ЭВМ». Диск был найден, а старого «Макинтоша» для работы найти не удалось.

И, наконец, необходимо принимать во внимание *стремительное появление новых машиночитаемых носителей*. Уже никто не пользуется перфокартами и дискетами 5,25 дюйма. Кстати, надо заметить, что данная проблема относится ко всем машиночитаемым документам – достаточно вспомнить валики Эдисона и виниловые пластинки.

Проблема сохранения электронных изданий сопрягается и с такими факторами, как *быстрая смена программного обеспечения, несовместимость некоторых платформ, устаревание форматов* (одновременно с появлением новых) и кодировок и т. д. Не зря среди программистов бытует шутка: цифровые данные хранятся либо 5 лет, либо вечно – в зависимости от того, что наступит раньше.

Еще одним аспектом сохранения интерактивных электронных изданий является решение проблемы стабилизации их содержа-

ния, поскольку цифровая форма позволяет вмешиваться в сам текст на всем протяжении жизненного цикла документа. Следовательно, необходимо создать систему сохранения эталонных текстов первоисточников на основе национальных хранилищ цифрового научного и культурного достояния страны.

Стремительное развитие компьютерных технологий будет представлять серьезную проблему для библиотек в будущем, поскольку некоторые специалисты полагают, что при прекращении производства компьютеров сегодняшнего класса уже через 25 лет возникнут серьезные трудности с извлечением информации из современных электронных изданий. В этой связи нам представляется уместным привести цитату: «Если положить книгу в комнату и запереть дверь, а затем эту дверь открыть через 500 лет – информация, содержащаяся в книге, будет еще доступной. Если же повторить то же самое с устройствами, хранящими электронную информацию (устройствами, которыми мы теперь пользуемся), то есть поступить с ними, как с книгой, то вывод о доступности информации не будет справедливым, наверное, и через 10 лет, ибо информация в электронной форме, может быть, и сохранится, но маловероятно, что ее можно будет прочесть при помощи новой технологии».

Итак, по отношению к электронным изданиям сохранение должно пониматься как обеспечение возможности считывания текста способами и средствами, адекватными настоящему времени. Наряду с физической сохранностью носителя, речь должна идти о поддержании данных в актуальном режиме (в соответствии с техническими и программными средствами на уровне действующих на момент запроса общеупотребительных стандартов).

За этим пониманием стоит много проблем. Например, НТЦ «Информрегистр», выполняя функции депозитария электронных изданий на съемных носителях, вероятнее всего, в обозримом времени должен будет решать вопросы миграции текстов в новые форматы для обеспечения их долговременного функционирования. Однако некоторые издания на CD-ROM снабжены системой защиты различной степени сложности, а значит, для их перезаписи (что равносильно сохранению) их нужно «взломать». Это действие запрещено законодательно, требует знания системы защиты и «хакерской» квалификации. Выходом могут быть закрепление в законодательном порядке права страхового копирования и, кроме того, заключенные договора с электронными издательствами о предоставлении в депозитарии электронных изданий экземпляров без программной или технической защиты.

В настоящее время специалисты апробируют не только методик сохранения электронных документов.

1. Сохранение электронного документа в виде копии на носителе, доказавшем свою долговечность, например на бумаге или микрофильме. Однако таким образом можно сохранить лишь те электронные документы, которые содержат «плоский» текст, не критично связаны с другими объектами и не имеют специальной программной оболочки.
2. Перезапись на те же носители (оптические диски или жесткий диск компьютера). Эта технология сохраняет полную идентичность электронного документа, что делает ее одной из наиболее предпочтительных. Но здесь есть два сложных момента. Во-первых, пока трудно определить жизненный цикл электронного документа и, следовательно, выработать оптимальную целесообразность сроков перезаписи. Во-вторых, по-прежнему имеется опасность того, что прекратится поддержка исходных форматов, а значит, со временем возможна утрата ряда свойств сохраняемых документов.
3. Так называемая «миграция» в новую аппаратно-программную среду, которая призвана гарантировать полную воспроизводимость электронного документа. Ключевыми становятся цена вопроса и сроки необходимой модернизации.
4. Эмуляция, подразумевающая более технологически сложное решение по сравнению с миграцией. Речь идет об имитации на новом витке развития компьютерных технологий старой программной среды. Специалисты полагают, что успешное применение этого метода возможно только при вычлениении самих цифровых данных из программной оболочки и при наличии полного описания цифрового объекта в его содержательно-программной целостности.
5. Сохранение компьютеров определенного поколения, на которых создавался электронный ресурс. Вероятно, это решение относится к разряду тупиковых, поскольку превращает библиотеку в склад малоиспользуемого оборудования. Да и срок работоспособности самих компьютеров не может быть настолько большим, чтобы удовлетворять требованиям гарантированного долгосрочного сохранения электронных документов.

Одним из вариантов стратегии сохранности ЭБ может быть следующий.

1. Создание базовой (депозитарной) электронной копии объекта с использованием открытых форматов данных, обладающих возможностью сложной разметки текста и характеризующихся четко определенными синтаксисом и семантикой.
2. Автоматическое формирование на основе депозитарной копии необходимых представлений в форматах, удобных для работы конечного пользователя.
3. Возможность итеративного возврата с целью модификации и развития депозитарной копии в процессе ее эксплуатации.

Базовая электронная копия должна являться переносимым электронным документом, аппаратно и программно независимым, включать необходимую метаинформацию и быть выполнена в форматах данных, обеспечивающих долговременное хранение. Базовая копия хранит всю имеющуюся информацию об объекте в удобной для последующей обработки форме.

На наш взгляд, было бы неправильным ограничить обсуждение вопросов сохранности электронных изданий только технологической составляющей. Немаловажным является вопрос о том, какие из типов электронных публикаций должны подлежать вечному сохранению в рамках библиотечной системы.

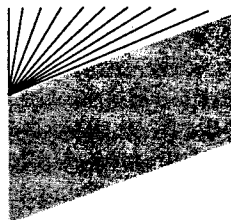
Среди специалистов есть две точки зрения на проблему сохранности электронных документов. Одна из них заключается в том, что национальная библиотека любой страны должна хранить все виды электронных документов. Однако такой подход недостаточно учитывает сложившуюся практику разделения зон ответственности за хранение документов между соответствующими социальными институтами, в первую очередь «технологическими» архивами, которые обладают всем необходимым для сохранения, например, кинофильмов, звукозаписей и т. д. По нашему мнению, вопросы сохранения объектов электронного документного пространства должны решаться законодательно.

Однако и в рамках библиотечной системы необходимо четкое разграничение функций. Управление фондами определяется целями и задачами конкретных библиотек (при наличии государственной политики), составом и назначением самих фондов. Библиотеки, фонды которых формируются только для выдачи и кратковременного использования (например, массовые), исходят из иной политики сохранности, чем национальные библиотеки и архивы, хранящие их для будущих поколений. Поскольку действия по обес-

печению сохранности электронных документов представляют собой комплекс правовых и технологических факторов, то оптимальным системным решением было бы создание депозитария электронных документов с функциями технологического архива. При этом, безусловно, одним из обязательных условий успешности его функционирования являлась бы гарантированная система доступа к нему библиотек и иных учреждений.

Завершая тему сохранения электронных документов, необходимо еще раз вернуться к различным статусам электронных представлений печатных изданий и электронных документов первого поколения. Говоря об оцифрованных книгах, будем иметь в виду, что определенное число экземпляров каждой из них подлежит вечному хранению в национальных библиотеках и архивах печати, а также, что такие книги нередко имеют страховые копии на микрофильмах. В связи с этим правомерна постановка вопроса о целесообразности затрат на хранение и конвертацию электронной копии, если окажется экономически и технически более выгодным обновлять ее через разумные промежутки времени (с соблюдением всех мер предосторожности и безопасности для печатного оригинала). Разумеется, особый случай представляет собой копирование угасающих текстов или ветхих изданий с целью сохранения их образа.

На наш взгляд, основные усилия по обеспечению сохранности должны быть направлены на документы электронного происхождения, поскольку большинство из них реально существует в небольшом числе экземпляров, часто всего на одном сайте. Очевидно, что прекращение его функционирования приведет к безвозвратной потере всех размещенных на нем документов.





# УЧЕТ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ И МАССИВОВ

Методические решения по идентификации и учету электронных информационных ресурсов (объектов) являются, в известной мере, вторичными по отношению к тому, какие виды и типы объектов поступают в фонд (коллекцию) электронной библиотеки. Естественно, в каждой ЭБ определяется собственный набор типов информационных объектов, что выявляется на этапе концептуального проектирования ЭБ и фиксируется в профиле комплектования. В данной главе указанные проблемы рассматриваются достаточно широко, исходя из практики комплектования ЭБ самых различных типов.

## 7.1. Информационные объекты и проблема их идентификации

Центральным вопросом для разработки методологии учета информационных ресурсов (или информационных объектов) является вопрос их идентификации. В частности, необходимо иметь механизмы идентификации информационных объектов для решения юридических вопросов, связанных с управлением правами на владение и распоряжение этими объектами.

Наиболее тривиальным и распространенным способом идентификации информационного объекта является присвоение ему наименования. Во многих случаях наименование является вполне приемлемым способом идентификации этого объекта и даже получения некоторого представления о его назначении и содержании. Это касается в том числе таких информационных объектов, как библиотечные фонды, базы данных, архивные фонды и другие информационные массивы.

Однако универсального подхода к именованию информационных объектов не существует. Одно противоречие связано с тем, необходимо ли включать семантическую информацию в имя.



Примером семантического подхода к имени является стандарт Serial Item and Contribution Identifier (SICI). С помощью четко определенного набора правил SICI идентифицирует как отдельные тома сериальных изданий, так и отдельные статьи. Теоретически возможно генерировать имя SICI на основании данных статьи или цитаты. Однако это очень сложно и трудоемко.

Полностью семантические имена, такие, как SICI, неизбежно ограничены узкими классами информационных объектов, они обычно длинные и устрашающе выглядят вследствие высокой формализации правил их генерации.

Поэтому гораздо чаще используются системы идентификации, основанные на произвольном имени, например порядковом номере объекта в некоторой учетной системе. Самым распространенным примером имен такого типа являются доменные имена веба, или коды Международного стандартного книжного номера (ISBN), хотя и те, и другие имена включают некоторый минимум семантической информации.

По данному пути (регистрационный порядковый номер + минимальная семантическая информация) идут практически все стандарты идентификации информационных объектов, создаваемые в настоящее время в ИСО, в частности, стандарт Международного стандартного номера текста в цифровой форме (ISTC), Международного стандартного номера мультимедийного цифрового объекта (ISMC) и др.

Данная модель идентификации принята также в отечественных системах учета информационных ресурсов, например, в Государственном регистре баз и банков данных, системе учета и регистрации НИОКР и др.

Такой же путь предлагается при создании универсальных идентификаторов для цифровых объектов (система Digital Object Identification — DOI и др.).

В большинстве систем идентификации обязательными являются адрес или имя регистрирующей организации. Учитывая колоссальное количество и разнообразие информационных объектов, ведение реестра таких регистрирующих организаций само по себе становится непростой проблемой.

Идентификация информационных объектов традиционно является одной из основных задач в системах защиты объектов интеллектуальной собственности, где соответствующие механизмы разработаны особенно тщательно. Проблема идентификации в таких системах решается либо при помощи систем регистрации с выдачей правоустанавливающих документов (патентное право, лицен-

зионное право, смежные права), либо при помощи регламентированных процедур установления тождества (авторское право).

Одним из способов идентификации цифровых объектов с целью их охраны от незаконного копирования является использование так называемых водяных знаков, то есть определенных кодов, включаемых в объект и невидимых для пользователя, но позволяющих установить объект в случае его незаконного копирования.

Особенно остро проблема идентичности цифровых объектов стоит для применения информатики в сфере управления, права и бизнеса, где она определяет саму возможность применения информационных технологий. В этих областях решение видится на пути внедрения цифровой (электронной) подписи, которая подтверждает, что цифровой объект не изменялся с тех пор, как она была вычислена (поставлена).

Наиболее известным в настоящее время способом идентификации информационных объектов является URL, концепция которого фактически явилась одним из основных принципов самой Всемирной паутины (веба). Однако концепция URL также не является идеальной, поскольку любое изменение адреса хранения ресурса приводит к тому, что URL становится неверным. Отсюда возникла идея URN — универсального номера ресурса, который мог бы идентифицировать цифровой объект независимо от места хранения. Одним из вариантов URN является специализированная система идентификации цифровых объектов DOI, другим — предложенная в библиотечном сообществе система PURL (то есть долгоживущие URL). Существует проект распространения на различные типы цифровых объектов концепции универсального номера монографического и сериального издания, принятой в книгоиздательском деле (широко применяемые ISBN и ISSN).

Однако пока ни одна из концепций универсального идентификатора ресурса не стала общепринятой.

Любая попытка решения проблемы идентификации информационных объектов должна учитывать уже существующие методы идентификации, в том числе традиционных информационных объектов. Ниже будет представлена краткая характеристика этих методов, применяемых в России.

Можно упомянуть ряд действующих в настоящее время в информационно-библиотечной сфере общероссийских систем, имеющих целью идентификацию различных категорий информационных объектов:

- регистрация научно-технических отчетов (ВНИЦентр, ВИМИ, Росгеолфонд, РФФИ, РГНФ);

- регистрация диссертаций (ВНТИЦентр, ВАК, ГЦМНБ);
- регистрация нормативно-технической документации (организации Госстандарта, Госстроя и др.);
- регистрация объектов промышленной собственности (ФИПС, ФАПРИД);
- регистрация баз данных (НТЦ «Информрегистр», ФИПС);
- регистрация электронных изданий (НТЦ «Информрегистр», МНИИ «Интеграл»);
- регистрация доменных имен в Интернете (РОСНИИРОС и другие члены консорциума);
- учет обязательного экземпляра печатных изданий (РКП) в соответствии с Законом «Об обязательном экземпляре документов»;
- регистрация фильмов (Госфильмофонд);
- регистрация аудиодокументов (Госфоноархив);
- регистрация периодических печатных изданий и радиотелепрограмм (Росохранкультура);
- регистрация электронных изданий, аудио- и видеопродукции («Информзащита»);
- регистрация массивов глобальных наблюдений (ВНИИГМИ — МЦД);
- регистрация правовых актов (Минюст России);
- регистрация книг и сериальных изданий по системе ISBN/ISSN/(РКП);
- учет и регистрация картографических фондов в Роскартографии в соответствии с законом «О геодезии и картографии»;
- регистрация программ для ЭВМ (МНИИ «Интеграл», ФИПС, ВНТИЦ).

Данный перечень, очевидно, не полон. К этому следует добавить, что в постсоветское время прекратили свое существование еще несколько систем учета и регистрации информационных объектов: неопубликованных переводов, промышленных каталогов, конструкторской документации и проч.

Таким образом, проблема идентификации информационных объектов является сложной и комплексной и не имеет универсального решения. Поэтому при разработке концепции электронной библиотеки необходимо по возможности четко определить классы информационных объектов, циркулирующих в данной системе,

с тем, чтобы установить для них способы идентификации. Особенно это важно, когда электронная библиотека предполагает импорт информации из систем других классов.

## 7.2. Идентификация информационных массивов

Наиболее сложным и важным видом информационных объектов, с которым часто отождествляют понятие «информационные ресурсы» в целом, является *информационный массив*. В последние годы в информационной литературе также получил распространение термин «коллекция», имеющий примерно такое же содержание. В частности, этот термин используется как обозначение одного из типов информационных ресурсов в наиболее распространенной в мире системе метаданных Дублинского ядра. В данной работе применяется более привычный термин «информационный массив».

Информационные массивы характеризуются следующими свойствами.

- Массив создается в результате целенаправленного сбора, систематизации или упорядочения информации.
- Массив представляет собой совокупность некоторых элементарных информационных единиц (например, документов, фрагментов, строк, имен, записей и др.), к каждой из которых возможен индивидуальный доступ.
- Имеется практическая возможность (для человека или для программного приложения) идентификации массива как самостоятельного объекта.
- Массив допускает количественное измерение.

В качестве дефиниции этого вида ресурсов предлагается использовать определение «базы данных», имеющееся в Директиве Европейского союза по правовой охране баз данных (директива 96/6):

*«Подборка произведений, данных или другой информации, системно или методически скомпонованных, к которой может быть осуществлен индивидуальный доступ с помощью электронных или иных средств».*

К информационным массивам следует относить базы данных, директории, веб-сайты и страницы, антологии, форумы, чаты, блоги, регистры, каталоги, реестры, кадастры, регистры, электронные издания, электронные музеи, электронные карты и др.

Для многих видов информационных массивов (прежде всего для баз данных) характерна видовая однородность, когда массив включает множество информационных единиц одной природы, структуры, назначения и проч. Однако в последние годы чрезвычайно быстро развиваются неоднородные массивы, включающие в качестве элементарных единиц самые разнообразные объекты (документы, фрагменты, имена, аудиовизуальные объекты, программные средства и др.). Этому весьма способствовало распространение различных XML-приложений, специально предназначенных для интеграции разнородных информационных объектов. Наиболее общим инструментом, позволяющим осуществлять учет и идентификацию разнородных информационных объектов, стала концепция *семантического веба*. Однако эта концепция пока недостаточно распространена в практике российских электронных библиотек.

Далее кратко рассмотрим практику учета и идентификации информационных массивов в России.

Применительно к базам данных наибольший опыт такого рода накоплен в НТЦ «Информрегистр», который ведет их учет с 1989 года, ежегодно выпуская каталог «Базы данных России» (до 1992 года выходил под названием «Базы данных СССР»). Идентификатором в этой системе выступает номер государственной регистрации, включающий указание на регистрирующую службу, дату регистрации и порядковый номер. Различные версии БД, отличающиеся по формальным признакам, а также по хронологии, идентификатором не различаются.

Основные проблемы, возникающие при идентификации БД в ходе их учета, следующие:

- учет экземпляров (копий) БД, инсталлированных у пользователей;
- динамическое слияние или разделение одной БД на несколько;
- описание сложной БД как единой или состоящей из нескольких файлов (в иных терминах — описание банка данных как целого или отдельных баз данных, входящих в этот банк);
- отнесение к категории БД близких к ним информационных объектов (текстовых или графических файлов, мультимедийных электронных изданий, географических информационных систем и др.).

В настоящее время решение этих проблем производится по согласованию с владельцем БД исходя из главной задачи учета и регистрации БД, а именно, справочно-навигационной функции.

Одновременно опыт учета БД показывает, что действующая система их идентификации несовершенна, если применять ее для других задач, в частности, для планово-экономических расчетов и реализации прочих функций управления. Особенно ярко недостатки системы идентификации проявятся при расширении сферы учета — от обычных БД к другим видам информационных массивов, а также при решении задачи учета информационных массивов как имущества.

Другие действующие в России системы учета информационных фондов решают проблему идентификации массивов по-разному.

Так, например, оригинально осуществляется идентификация БД в Федеральном институте промышленной собственности (ФИПС) на основе закона «Об охране авторских прав на программы для ЭВМ и базы данных». В соответствии с подзаконными актами к этому закону база данных идентифицируется листингом (распечаткой) первых и последних записей в БД. Очевидно, что при таком подходе также возможны значительные ошибки при идентификации объектов.

В системе Архивного фонда РФ каждый информационный массив, являющийся учетной единицей (архивный фонд), имеет собственный семантический идентификатор. В идентификатор обычно включается ссылка на источник комплектования этого фонда (например, «фонд Минздрава СССР»). Однако столь же часто наименование массива или его владельца не является достаточно информативным. Поэтому даже для получения предварительного представления, о каком информационном массиве идет речь, требуется в той или иной форме описать его содержание, вид источника информации и другие параметры. Для этой цели в архивном сообществе ведется Фондовый сводный каталог (ФСК), весьма подробно описывающий каждый фонд.

В библиотечном сообществе многие фонды в пределах данной библиотеки именуется с учетом их назначения, содержания и др. (например, фонд древних рукописей, фонды прямого доступа и др.). Однако общей системы идентификации библиотечных фондов не существует. Фактически любой библиотечный фонд идентифицируется наименованием его владельца, то есть библиотеки.

Другие системы учета информационных массивов (справочно-информационные фонды НТИ, картографические фонды, фонды конструкторской документации и др.) не имеют систем глобальной идентификации.

## 7.3. Учет электронных документов

По нашему мнению, учет электронных документов должен опираться на методические решения, принятые в библиотечно-информационной практике. Однако особенности CD-изданий и электронных документов без индивидуального материального носителя необходимо отразить во всех позициях соответствующих инструктивных и технологических документов.

### 7.3.1. Объекты учета

К объектам учета относятся все электронные издания, поступающие в фонд библиотеки (организации), вне зависимости от их материального носителя, однако в ряде случаев возникает необходимость принимать во внимание функциональное назначение электронных носителей.

*Дискеты* в библиотечные фонды поступают в двух видах: как приложения к печатным изданиям и как самостоятельные документы. В первом случае в силу вступают известные положения «Инструкции об учете библиотечного фонда», согласно которым приложение на технотронном носителе отдельно не учитывается (пункт 4.6.1)<sup>1</sup>. Если же на дискете поступает самостоятельное издание (законченное или кумулируемое), то, как правило, имеется в виду, что содержание будет перенесено на жесткий диск компьютера для пополнения или начального формирования какой-либо базы данных. Таким образом, дискета выступает не более чем в качестве технического устройства для переноса данных. Кроме того, известно, что сама дискета как носитель имеет достаточно ограниченный временной ресурс и не предполагает длительного хранения (строго говоря, дискета функционально представляет собой мобильную записную книжку или блокнот).

В действующем варианте инструкции учет *изданий на CD-ROM* строится по аналогии с аудиовизуальными материалами, однако практика работы выявила существенные отличия. Рассмотренные выше условия подписки на зарубежные базы данных означают, что в библиотеке либо вообще не остается приобретенного издания, либо остается физический объект, который теряет способность функционировать в качестве документа, примерами чему могут

---

<sup>1</sup> В тексте параграфа мы в круглых скобках приводим пункты действующей Инструкции.

служить уже упоминавшиеся нами «Arctic and Antarctic Regions» или «EconLit» фирмы «SilverPlatter». Таким образом, издания на CD-носителях должны учитываться в зависимости от условий их получения — если это стабильное издание (энциклопедия, полнотекстовый документ или база данных, срок пользования которой не ограничен специальными условиями), то библиотека действует согласно общим положениям Инструкции. В случае получения издания на ограниченный срок библиотека рассматривает его как объект временного хранения. Что касается большого числа программных продуктов, которые сейчас в основном распространяются на CD-ROM, то в пункте 4.1 Инструкции указано, что как вспомогательные продукты они не включаются в библиотечный фонд и, следовательно, учету не подлежат.

*Электронные документы, не имеющие индивидуального материального носителя, являются объектом учета при условии их постоянного нахождения в библиотеке (что выражается в их записи в память компьютера), поскольку объектами учета библиотечного фонда являются документы, поступающие в библиотеку и выбывающие из нее, независимо от вида документа и его материальной основы (пункт 4.1).*

В ситуации, когда библиотека не архивирует у себя электронные издания, а имеет к ним устойчивый доступ в соответствии с лицензионным соглашением или участвуя в консорциуме по корпоративной подписке на электронные журналы, возможны три методических решения. Первое заключается в признании неправомерности их учета, поскольку объектом учета являются документы, только поступившие в фонд библиотеки. Известно, что библиотечные консорциумы стали возникать с целью снижения для каждой конкретной библиотеки платы за электронные журналы. Одновременно с этим библиотека может пользоваться большим числом бесплатных электронных фондов, размещенных в Интернете, что принципиально не отличается от ресурса, получаемого в рамках консорциума.

Второй подход заключается в том, что сетевые корпоративные электронные издания (журналы) библиотека приобретает во временное пользование (оно может быть и очень большим, условно неограниченным), что позволяет руководствоваться положениями «Инструкции об учете библиотечных фондов», соответствующими учету документов для временного хранения (без присвоения инвентарных номеров).

И, наконец, ресурсы консорциума могут рассматриваться каждой библиотекой-участницей в составе своих фондов. В этом



случае все технологические цепочки должны быть соблюдены полностью.

По нашему мнению, наиболее правильным является первое решение, хотя мы не отрицаем и второй подход, который может быть более приемлемым с точки зрения финансовой дисциплины. Но и здесь есть смысл вспомнить механизмы заимствования по межбиблиотечному абонементу.

### 7.3.2. Единицы учета

Наряду с основными единицами учета фондов для всех видов изданий (кроме газет) и неопубликованных материалов, которыми являются название и экземпляр, Инструкция определяет в качестве единиц учета фонда электронных изданий дискету и оптический диск, а также название (пункт 4.6).

Учитывать электронные документы без индивидуального материального носителя можно только в названиях и в таком виде, в каком документ существует в своей целостности (это может быть и отдельный файл, и группа файлов), то есть исходя из его структуры. Примем во внимание, что сетевые электронные документы создаются, как правило, в единственном экземпляре, но затем могут быть сколь угодно размножены на различных сайтах. Поскольку совершенно невозможно полностью установить идентичность каждого варианта, то в качестве единицы учета придется признать название, формально зафиксированное URL.

Далее необходимо провести анализ по другим существенным параметрам, к которым в первую очередь относится самостоятельность документа. Мы полагаем, что принятие решения по-прежнему целесообразно искать в сложившейся книгоиздательской практике. Традиционно объектом библиотечного учета является не произведение, а издание, решение о структуре, наполнении, компоновке материала которого и т. д. принимается издающей организацией. Например, повесть «Трудно быть богом», вышедшая одной книгой — самостоятельный объект учета, но включенная в состав какого-либо сборника или собрания сочинений А. и Б. Стругацких она таковой уже не является. В «Инструкции об учете библиотечного фонда» отчетливо выдержан принцип ориентации именно на издательское решение — ноты, объединенные издательской папкой (обложкой), учитываются как один экземпляр и одно название, а отдельные партии учитываются самостоятельно (4.3.4); пластинка учитывается отдельно, в то время как комплект

(альбом) грампластинок, объединенных общим названием, учитывается по количеству дисков, но как одно название (4.4.2); это же относится и к картам. Однако по отношению к конволютам, когда решение о формировании документного блока принималось не издателем, а самой библиотекой или частным лицом, применен иной подход. И в электронной среде целесообразно следовать решению производителя документа и учитывать документ в таком виде, в каком он был опубликован.

Во-вторых, существенным является соотношение электронного документа с изданиями более общего уровня. Поскольку в настоящее время не определены те типы и виды электронных документов, которые однозначно относятся к объектам библиотечного дела, то можно предположить их большое жанровое и видовое разнообразие — статья из электронного журнала; сам электронный журнал и т. д. Очевидно, что они будут учитываться в библиотечной системе не всегда единообразно. Оптимальное решение этой проблемы можно найти, обратившись к практике работы СИФов, которые в свое время активно формировались органами научно-технической информации. За единицу учета там признается каждый физически обособленный объект, причем неважно, что это может быть ксерокопия отдельной статьи из какого-либо журнала, при условии, что сам журнал в СИФе отсутствует.

Проблема учета базы данных в целом или отдельных входящих в нее документов может иметь два методических решения — содержательное и технологическое. Согласно первому, база данных оценивается по своим содержательным параметрам, — если мы имеем дело со справочной или библиографической базой данных, то в качестве аналогов можно взять энциклопедии и библиографические указатели. Поскольку в них не учитывается каждый внутренний объект, нет оснований делать это и в электронной среде.

Что касается полнотекстовых баз данных, содержащих в качестве записи первичные документы, например, юридические акты, то, на наш взгляд, их так же возможно рассматривать в целом, как, например, сборники законов. В этом случае учет может осуществляться как базы данных целиком, так и отдельных документов в зависимости от концепции учета, принятой в данной ЭБ.

Структурно-технологический подход основывается на определении конечного URL-документа, который, как правило, присваивается всей базе данных, но может быть присвоен и отдельному объекту.

Для CD-изданий в качестве единиц учета выступают количество дисков в комплекте (например, каталог Библиотеки Конгресса США содержит 6 дисков) и экзemplярность. Для электронных документов, не имеющих индивидуального носителя, дополнительными единицами учета являются количество файлов (по аналогии с количеством томов), их типы и размер документа в мегабайтах. В этом случае размеры файлов в килобайтах будут соответствовать объемам традиционного фонда, выражаемого в метрополках.

### 7.3.3. Полнота учета

Согласно принятой системе, электронные документы могут поступать в библиотечный фонд как на постоянное, так и на временное хранение.

Если библиотека по тем или иным причинам не считает возможным отказаться от учета дискет, то по отношению к ним правомерно применить практику их оформления как документов временного хранения без инвентарных номеров (пункт 6.1.3 Инструкции). Издания на CD-носителях учитываются в зависимости от условий их получения — если это стабильное издание, поступившее без специальных условий, то библиотека действует исходя из общих положений «Инструкции об учете библиотечного фонда». В случае получения издания на определенный срок библиотека, строго говоря, может его не учитывать, однако подобные издания возможно рассматривать как объекты временного хранения, ограничившись минимумом технологических действий по их оформлению. Аналогичный подход допустим, если библиотека приняла решение об отнесении ресурсов консорциума к объектам временного хранения по отношению к своим фондам.

На наш взгляд, специфические особенности электронных документов требуют внесения значительных уточнений в действующую Инструкцию. Например, в настоящее время учету для временного хранения подлежат документы, содержащие информацию краткосрочного значения, что не совсем справедливо по отношению к электронным журналам. Поэтому для электронных документов (включая лимитированные базы данных на CD-ROM и ресурсы консорциумов) необходимо предусмотреть уточнение их статуса с точки зрения полноты учета библиотечного фонда.

### 7.3.4. Проверка фонда

Для электронных документов на переносимых носителях проверка осуществляется по единицам учета и хранения, а также с точки зрения сохранения ими способности к функционированию. Для большинства CD-ROM это в большинстве случаев может быть непосредственный контроль за отсутствием физических повреждений на поверхности диска, однако возможна проверка и по контрольным суммам<sup>2</sup>.

Проверка электронных документов, не имеющих индивидуального материального носителя, осуществляется по количественным показателям (количество файлов) и контрольным суммам, позволяющим выявить какие-либо изменения в документе. При этом для унификации учета должны быть приняты стандартные программы проверки, охватывающие как можно большее число типов файлов.

### 7.3.5. Исключение (выбытие)

Для электронных документов должны быть уточнены позиции, по которым они могут быть исключены из состава фонда. В качестве причин исключения и снятия с учета могут быть рассмотрены:

- неспособность самой библиотеки по тем или иным причинам (трудности с обновлением компьютерного парка, приобретения конверторов и т. д.) поддерживать документ в актуальном состоянии;
- перенос содержания на другой носитель при ликвидации предыдущей версии;
- несоответствие электронного издания программно-аппаратной среде библиотеки;
- истечение срока лицензионного соглашения;
- получение экземпляра лучшего качества (исключаются фрагменты изданий при получении более полной версии; издания без изменения текста, поступившие в более удобном формате и с лучшим качеством текста; устаревшие отчеты баз данных; предыдущие выпуски периодических и продолжаю-

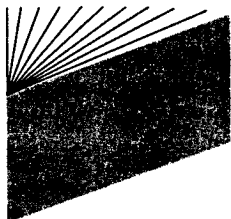
---

<sup>2</sup> Контрольная сумма (число) вычисляется автоматически на основе данных самого электронного документа и соответствует его первоначальному состоянию. Следовательно, любые изменения в документе приводят к изменениям контрольной суммы.

щихся изданий при получении кумуляции; дефектные экземпляры; издания, заимствованные от частных лиц при получении экземпляра издателя);

- данные, утраченные в результате техногенных причин (вирусной или хакерской атаки, отказа системы в критичной ситуации и т. д.).

Все рассмотренные нами позиции, после их оценки специалистами и необходимых согласований, должны быть включены в новую редакцию «Инструкции об учете библиотечных фондов» и отражены в других нормативных документах.





В настоящей главе представлен обзор языковых средств, применяемых в наиболее заметных потенциальных источниках комплектования ЭБ по всем типам, и предложены рекомендации по выбору языковых средств для ЭБ различного типа с учетом разных финансовых, кадровых и технологических ограничений.

## 8.1. Состав языковых средств ЭБ

Одной из наиболее сложных и трудоемких задач при комплектовании ЭБ является каталогизация получаемых документов. Под каталогизацией в данном случае понимается весь комплекс обработки документов (библиографирование, рубрицирование, индексирование), предполагающий использование различных языковых средств, обеспечивающих поиск документа в ЭБ. Эти средства (или информационно-поисковые языки) обычно разделяют на четыре основные категории:

- метадаанные, обеспечивающие поиск документа по формальным и библиографическим данным;
- тематические рубрикаторы и классификации, обеспечивающие поиск документа по тематике;
- вербальные языки, обеспечивающие поиск документов по запросам на естественном или формализованном естественном языке;
- фактографические языки, обеспечивающие поиск конкретных данных сведений, фактов, объектов по их свойствам и т. д.

В настоящей главе не рассматриваются фактографические языки, ориентированные на строго ограниченные коллекции хорошо структурированной информации. Такие коллекции обычно созда-

ются в виде баз данных (реляционных, объектных и др.), и проблема представления информации в таких базах данных не является центральной для документальных электронных коллекций.

Организация процессов каталогизации существенно зависит от общей технологии формирования ЭБ. Технологии, основанные на классической библиотечной информационной схеме комплектования, обычно предполагают интеллектуальную каталогизацию собственными силами персонала ЭБ, что позволяет обеспечивать требуемый уровень качества, но существенно удорожает процессы каталогизации. Технологии, основанные на заимствовании электронных документов, чаще ориентируются на автоматическую обработку получаемых документов. Это делает процесс каталогизации весьма чувствительным к тем языкам, форматам и средствам представления данных, которые были использованы создателями электронных документов, а также ограничивает возможности каталогизации алгоритмизируемыми процедурами.

Возможны, конечно, и различные смешанные варианты, при которых частично используются уже созданные языковые средства, а частично они дополняются в ходе обработки документа непосредственно в ЭБ.

Состав применяемых в ЭБ языковых средств также весьма существенно зависит от источников комплектования и видов комплектуемых документов. Во многих сферах информационной деятельности распространены специальные языковые средства, ориентированные на особенности отображаемой информации, характер пользовательских задач или предписанные международными соглашениями. Поэтому уже на этапе разработки концепции ЭБ важно определить степень универсальности/специфичности ЭБ относительно комплектуемых документов и применяемых в них языков. Это позволит при проектировании лингвистического обеспечения ЭБ обеспечить возможность решения будущих проблем.

## **8.2. Метаданные**

### **8.2.1. Общее определение метаданных**

Для обеспечения эффективной обработки информационных ресурсов лучше использовать не сами ресурсы, а их описания, которые представляют собой наборы именованных значений, существенных для обработки этих ресурсов – метаданные ресур-

сов. Метаданные – это данные о данных, информация об информации, описание контента. С учетом того, что значительная часть служебных задач может решаться и реально решается без участия человека, метаданные подразделяют на предназначенные для использования программными приложениями и для использования человеком.

Метаданные иногда рассматривают как разновидность давно известной практики библиотечной каталогизации, но это не совсем так. Они отличаются друг от друга областью применения, подходами и др. Кроме того, метаданные уже несколько десятилетий используются отнюдь не только в библиотечном сообществе. Например, можно упомянуть о так называемых «словарях-справочниках данных» (DD/D), которые еще в 1970-е годы применялись в технологиях баз данных. Интерес к метаданным существенно возрос в связи с интенсивным развитием сетевых технологий, в рамках которых взаимодействуют представители различных информационных субкультур.

Большинство исследователей разделяет метаданные на две большие группы: метаданные описания содержания и административные метаданные.

Содержательные метаданные охватывают описание всех аспектов данного информационного объекта как отдельной сущности. Иногда их дополнительно подразделяют на структурные и описательные.

Административные метаданные объединяют различные группы и отличаются большим разнообразием. Например, они позволяют владельцу ресурса проводить четкую и гибкую политику в отношении информационного объекта, включая авторизацию, аутентификацию, управление авторскими правами, доступом, а также служат для идентификации и категоризации объектов в рамках специальной коллекции или организации. Метаданные для архивирования могут включать в себя не только метаданные, необходимые для нахождения ресурсов, возможные правила и условия доступа и т. д., но и периоды времени для классифицированной информации, информацию об открытом или закрытом хранении, данные об использовании, историю миграции с одной программно-аппаратной платформы на другую и т. д. Другая группа административных метаданных может использоваться для позиционирования данного информационного ресурса в контексте группы подобных документов, информационно-поисковой системы, предметной области и т. д. Существует группа административных метаданных, которые можно назвать «техническими».



В качестве примера приведем схемы хранения данных в БД, схемы распределенных баз данных и др.

Наконец, метаданные можно использовать с целью «кодирования» информации о том, для каких групп пользователей предназначен ресурс, для ориентирования пользователей относительно его философского, мировоззренческого смысла (то есть метаданные будут содержать сравнительную и оценочную компоненты, призванные помочь пользователю «встроить» данную информацию в структуру его миропонимания).

Метаданные состоят из элементов, объединенных в наборы. Широко известным примером набора элементов метаданных является Дублинское ядро (Dublin Core, DC). Такие наборы разрабатываются, например, для описания различных информационных объектов организациями, которые занимаются распространением и стандартизацией своих разработок. В том случае, если набор элементов метаданных рассматривается и принимается соответствующей уполномоченной организацией (например, International Standard Organisation, ISO), он становится официальным стандартом метаданных.

Необходимо подчеркнуть, что реальные наборы метаданных обычно включают элементы как содержательных, так и административных метаданных. Иначе говоря, это разделение достаточно условное, хотя есть несколько специализированных наборов именно для целей администрирования.

Поскольку могут существовать и реально существуют различные наборы метаданных, возникает потребность в специальных форматах обмена метаданными между различными информационными системами.

### **8.2.2. Краткое описание некоторых систем (наборов) метаданных в сфере науки, культуры и образования**

Систем метаданных, как универсальных, так и ориентированных на отдельные виды ЭБ, в сфере науки, культуры и образования насчитывается сейчас уже более 50.

Рассматриваемые в пособии форматы выбраны с опорой на ряд критериев: распространенность формата, интернациональность, актуальность, пригодность для интеграции (не являющиеся слишком узкоспециальными)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> В данной главе используются материалы обзора В. В. Соколовского «Сравнительный анализ форматов метаданных». Препринт: [www.elibra.ru](http://www.elibra.ru).

Распространенность формата (будучи измерена в мегабайтах или штуках записей) может трактоваться как общий объем хранимых в формате данных по всему миру, представляющих ценность для научных или практических приложений. Но поскольку получение этих показателей не всегда возможно, то в качестве численной оценки распространенности формата можно принять число проектов, использующих данный формат, или количество организаций, участвовавших в его разработке.

Интернациональность можно оценить по тому, в каком количестве стран используется формат, а также по составу стран, участвующих в его разработке.

Актуальность характеризуется датой последней версии формата и частотой появления новых версий.

Из форматов, которые подошли по тематике, были отобраны наиболее распространенные. Например, форматы MIDAS, Object ID, VRA касающиеся описания археологических ресурсов, музейных экспонатов, визуальных объектов были исключены по причине недостаточной распространенности. Хотя формат CIMI (музейная информация) используется в России, все-таки было решено его не включать в данный обзор, поскольку в настоящее время он не поддерживается разработчиками. Многие другие форматы также с сожалением были исключены из рассмотрения по результатам отбора (по причине ограниченного объема данной работы – около десятка форматов), например, ADL SCORM, IMS CP, IMS Digital Repositories, IMS LIP, IMS QTI, CDF, HDF, JCAMP-DX, NetCDF, SEDRIS, ETC/CDS, DIF.

Мы не рассматривали, например, геоинформационные форматы, большинство форматов, связанных с хранением научных данных и некоторые другие (CIF – файл кристаллографической информации; GRIB – формат для хранения и обмена информацией о погоде в бинарной форме; VICAR – работа с изображениями со спутников; NewsXML – метаданные для описания новостей с использованием языка XML). Также были исключены из рассмотрения форматы, описывающие сущности, не относящиеся непосредственно к электронным библиотекам, в сфере науки, культуры и образования, например персоны, организации, даты, события и т. п. Часть форматов отнесена нами к метаформатам (форматам по описанию форматов метаданных), например, OIL (Ontology Inference Layer), OWL (Ontology Web Language) и OIM (Open Information Model).

Далее приводятся краткие описания следующих форматов: DC, MODS, MARC, GILS, ONIX, PRISM, EADTD, CDWA, MPEG7, LOM, CERIF.

**DC (Dublin Core)** – Дублинское ядро) развивается организацией DCMI (Dublin Core Metadata Initiative) начиная с 1995 года.

*Тип описываемого ресурса:* ресурс любого типа (будь то электронный документ или реальный физический объект).

*Область описания:* общая информация о ресурсе. DC существует в двух формах – «Simple» («Unqualified») и «Qualified». «Simple Dublin Core» включает в себя набор из 15 атрибутов, которым даны определения на естественном языке. Этот набор называется DCMES (Dublin Core Metadata Element Set, закреплен стандартом ISO 15836). «Qualified Dublin Core» использует квалификаторы для уточнения значения атрибута. Например, один из элементов DCMES – date (дата); квалификаторы позволяют уточнить, что за дата имеется в виду – дата последнего редактирования или создания документа.

*Распространенность:* используется большим числом организаций, включая правительства ряда стран; массово распространен в Интернете.

*Интернациональность:* распространен везде, где используется Интернет.

*Актуальность:* последнее обновление формата в июне 2005 года, обновления формата производятся регулярно начиная с июля 1999 года, с интервалом приблизительно один год.

*Особенности структуры:* 15 основных элементов, 40 уточняющих элементов.

*Отношение к другим форматам метаданных:* в силу универсальности формата атрибуты DC так или иначе входят практически во все более сложные форматы метаданных. А некоторые форматы (например, PRISM) явно, согласно своей спецификации, включают в себя атрибуты DC. Существует соответствующая Дублинскому ядру RDF-схема.

*Ссылка:* <http://dublincore.org>

**MODS (Metadata Object Description Standard)** – стандарт метаданных описания объектов). Специалисты различных подразделений Библиотеки Конгресса США вместе с заинтересованными экспертами разработали схему метаданных для библиографического набора элементов с целью решения различных задач по интеграции данных, в частности задач по интеграции данных в формате MARC 21 с другими форматами (набор полей MODS является подмножеством MARC 21).

*Тип описываемого ресурса:* любые ресурсы, пригодные для составления библиографического описания.

*Область описания:* библиографическое описание.

*Распространенность:* на сайте разработчика формата в разделе MODS Implementation Registry зарегистрировано 14 проектов, в которых используется MODS (в основном версии 3.0).

*Интернациональность:* используется библиотеками США, Канады, Великобритании, Австралии, Германии.

*Актуальность:* последняя версия MODS 3.1 от 27.07.2005, первая версия вышла в 2002 году, версии обновляются приблизительно раз в год.

*Особенности структуры:* 19 элементов первого уровня, всего порядка 100 элементов.

*Отношение к другим форматам метаданных:* формат поддерживается в виде XML-схемы. MODS расширен по сравнению с DC и упрощен по сравнению с MARC. Он используется для интеграции данных, хранящихся в этих форматах и как промежуточный формат для переноса данных между различными библиографическими форматами (например, BibTeX, RIS, EndNote, ISI-Web-of-Science, Medline). MODS более совместим с библиографическими данными, чем ONIX.

*Ссылка:* <http://www.loc.gov/standards/mods>

**MARC (*Machine Readable Cataloguing*** – машиночитаемая каталогизация). Формат предназначен для обмена библиографической информацией. В его разработке (начало было положено в 1965 году) участвовало множество организаций, включая ISO, IFLA Библиотеку Конгресса США и многие другие.

*Тип описываемого ресурса:* любые ресурсы, пригодные для составления библиографического описания.

*Область описания:* библиографическое описание.

*Распространенность:* является широко признанным стандартом обмена библиографическими данными.

*Интернациональность:* используется в России, США, большинстве европейских библиотечных систем; версии различных стран могут различаться.

*Актуальность:* обновления MARC 21 публикуются один раз в год, регулярно (раз в несколько месяцев) обновляется список планируемых изменений. Формат поддерживается разработчиками в текстовом виде, но также существуют XML-схемы для MARC 21 и UNIMARC.

*Отношение к другим форматам метаданных:* разновидности MARC конкурируют между собой. MARC 21 используется в США и Великобритании, UNIMARC в Европе и Азии.

**GILS (Global Information Locator Service)** – глобальная информационная система поиска). Разработан в 1994 году.

*Тип описываемого ресурса:* любого типа (ресурс может быть отдельным документом, информационным сервисом, коллекцией данных или целой организацией).

*Область описания:* первоначально – информация, создаваемая правительственными учреждениями, позже – общая информация, широкий блок информации, касающейся доступа к ресурсу.

*Распространенность:* используется в качестве профиля на многих серверах Z39.50.

*Интернациональность:* каталог серверов Библиотеки Конгресса включает в себя библиотеки в различных уголках мира.

*Актуальность:* последняя версия – номер 2 от 24.11.1997.

*Особенности структуры:* порядка 100 элементов.

*Отношение к другим форматам метаданных:* отличается от DC расширенной информацией о доступе к ресурсу, о распространителе, о правовом и техническом порядке распространения. Помимо своих элементов может содержать любое количество локально-определенных элементов (например, входящих в другие Z39.50 профили). Легко интегрируется с хранилищами информации, поддерживающими Z39.50 профили GEO или CIP.

*Ссылка:* <http://www.gils.net>

**ONIX (ONline Information eXchange)** – обмен информацией при постоянном соединении). Формат разработан Ассоциацией американских издательств (Association of American Publishers) и организацией EDITEUR (международной организацией, координирующей разработку стандартов, касающихся электронной коммерции в отношении книг и сериальных изданий) для оперативного предоставления информации об издательской продукции потенциальным покупателям.

*Тип описываемого ресурса:* любая издательская (в том числе электронная и мультимедийная) продукция.

*Область описания:* библиографическая и издательская информация, возможно приложение мультимедиа-файлов, описывающих продукт.

*Распространенность:* широко распространен в мире, применяется в организациях, деятельность которых касается сбыта издательской продукции.

*Интернациональность:* ONIX поддерживается через локальные (региональные) группы, которыми регулярно вносятся предложения по развитию формата. Такие группы есть в США, Великобритании, Германии, Франции, Италии, Канаде, Австралии, Корею, других странах.

*Актуальность:* в настоящее время стандарт поддерживается организацией EDITEUR; последняя версия ONIX for Books номер 2.1 была выпущена в июне 2003 года, последние изменения в этой версии были приняты в ноябре 2005 года.

*Отношение к другим форматам метаданных:* формат поддерживается в виде XML-схемы. В части библиографической информации пересекается с MARC.

*Ссылка:* <http://www.editeur.org>

**PRISM (Publishing Requirements for Industry Standard Metadata)** – издательские требования к отраслевому стандарту метаданных). PRISM разработан организацией PRISM Working Group, основанной в 1999 году группой компаний, выпускающих сериальные издания, в том числе при помощи веб-технологий. Группа включает в себя издателей, держателей прав, системных интеграторов, разработчиков программного обеспечения и держателей электронного контента. Формат предназначен для автоматизации передачи данных от издателей к держателям архивов информации.

*Тип описываемого ресурса:* предназначен для описания журнальных, новостных, каталожных ресурсов и книг.

*Область описания:* общая информация, информация о связях ресурса с другими ресурсами, об авторских правах на ресурс и некоторая другая.

*Интернациональность:* разработан группой крупных международных компаний.

*Современность:* последняя версия 1.3 от 01.10.2005, развивается с 2001 года.

*Особенности структуры:* порядка 100 элементов.

*Отношение к другим форматам метаданных:* в основе PRISM лежит DC. Формат развивается в виде XML-схемы. Также существует соответствующая RDF-схема. Используются следующие стандарты и форматы: NewsML, NITF (News Industry Text Format), ICE (Information and Content Exchange), RSS 1.0 (RDF Site Summary), XrML (eXtensible Rights Markup Language), XMP (Extensible Metadata Platform), XTM (XML Topic Maps).

*Ссылка:* <http://www.prismstandard.org>

## **EAD DTD (Encoded Archival Description Document Type**

**Definition** – кодированное описание документа для архивации). Развитие EAD DTD было начато в рамках проекта, инициированного библиотекой Университета Беркли в 1993 году. В соответствии с сформулированными требованиями формат должен:

- представлять обширную и взаимосвязанную описательную информацию, находящуюся в архивных поисковых описаниях;
- характеризовать иерархические отношения, существующие между уровнями описания;
- представлять описательную информацию, унаследованную одним иерархическим уровнем от другого;
- давать возможность перемещаться в пределах иерархической информационной структуры;
- обеспечивать поддержку индексирования и поиска по элементам данных.

*Тип описываемого ресурса:* архивы информации.

*Область описания:* состоит из трех частей: General Attributes, Linking Attributes и Tabular Display Attributes. EAD фокусируется на структуре описания архива, но не на его представлении.

*Распространенность:* на сайте Общества американских архивистов (Society of American Archivists) зафиксировано 20 кооперативных проектов, применяющих EAD, в которых участвует более полусотни организаций, в основном университеты, библиотеки, музеи, общественные объединения.

*Интернациональность:* в разработке участвовали представители Франции, США, Австралии, Германии, Великобритании.

*Актуальность:* последняя версия формата EAD 2002 вышла в августе 2002 года, предыдущая версия (она же первая рабочая) EAD 1.0 вышла в 1998 году.

*Особенности структуры:* 146 элементов.

*Отношение к другим форматам метаданных:* основным требованием, учитывавшимся при разработке EAD, была совместимость с ISAD(G)<sup>2</sup>. EAD несколько выбивается из ряда представленных в этом обзоре форматов, поскольку представляет метаинформацию об архиве в целом (в отличие от остальных форматов).

*Ссылка:* <http://www.loc.gov/ead>

---

<sup>2</sup> ISAD(G), General International Standard Archival Description – общий международный стандарт описания архивов.

**CDWA (Categories for the Description of Works of Art** – категории для описания произведений искусства). Является продуктом организации Art Information Task Force (AITF), поддерживающей обмен информацией между историками, искусствоведами. Разработка формата шла с начала 1990-х годов.

*Тип описываемого ресурса:* объекты, представляющие художественную и историческую ценность.

*Область описания:* информация о самом объекте, связанные с объектом персоны и организации, места публикации и т. д.

*Актуальность:* существует с 1996 года; последняя версия от 16 ноября 2005 года.

*Особенности структуры:* более 300 элементов.

*Отношение к другим форматам метаданных:* версия формата CDWA Lite существует в виде XML-схемы, основана на CCO<sup>3</sup> (CDWA Lite записи пригодны для отправки в каталоги по протоколу сбора данных OAI, Open Archives Initiative). Формат CCO, в свою очередь, является подмножеством CDWA Categories и VRA Core Categories. Кроме этого, CDWA связан с другими форматами метаданных<sup>4</sup>.

*Ссылка:* [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/cdwa/index.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/index.html).

**MPEG7 (Multimedia Content Description Interface** – интерфейс описания содержания мультимедийных продуктов). Целью создания стандарта явилась разработка ядра технологий, позволяющих описывать аудиовизуальные данные в мультимедиа-среде. Стандарт был разработан в результате сотрудничества организаций ISO (International Organization for Standardization), IEC (International Electrotechnical Commission), а также ряда других международных правительственных и неправительственных организаций.

*Тип описываемого ресурса:* цифровые фото-, видео-, аудиоданные.

*Область описания:* общая информация, техническая информация, связи цифровых фото-, видео-, аудиоданных с объектами или явлениями реального мира (например, можно указать, что записанный в цифровой форме звук – лай собаки).

*Интернациональность:* разработан и используется международными организациями, в том числе правительственными.

---

<sup>3</sup> Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images (CCO) – формат метаданных «Каталогизация культурных объектов».

<sup>4</sup> Metadata Standards Crosswalks, [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/intrometadata/3\\_crosswalks/index.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/3_crosswalks/index.html).



**Актуальность:** в 2002 году была выпущена версия стандарта ISO/IEC 15938 1:2002 Multimedia Content Description Interface.

**Отношение к другим форматам метаданных:** в качестве языка для выражения метаданных в стандарте используется специально разработанный язык Description Definition Language (DDL). DDL создавался под сильным влиянием XML и RDF (DDL основан на XML, но был расширен для специфических целей).

**Ссылка:** <http://www.iso.org/iso/en/StandartsQueryFormHandler.StandartsQueryFormHandler?scope=CATALOGUE&sortOrder=ISO&committee=ALL&isoDocType=ALL&title=true&keyword=Multimedia+Content+Description+Interface+>

**LOM (Learning Object Metadata)** – метаданные для обучающих объектов). Разработан подразделением IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC), рабочей группой по LOM.

**Тип описываемого ресурса:** схема данных позволяет описывать обучающие объекты, которые определяются в стандарте как любые сущности, цифровые или нецифровые, которые могут быть использованы для целей обучения, образования и практических занятий.

**Область описания:** характеристики объектов обучения подразделяются на несколько категорий: общие, касающиеся жизненного цикла объекта, метаданные, технические, образовательные, правовые, связи, классификационные и аннотационные.

**Распространенность:** активно используется, в частности организацией IMS – разработчиком стандартов международного уровня в области учебных метаданных.

**Интернациональность:** разработан с участием специалистов – представителей разных стран.

**Актуальность:** в июле 2002 года была выпущена версия стандарта IEEE 1484.12.1-2002 Learning Object Metadata (этому стандарту соответствует версия схемы данных номер LOMv1.0).

**Особенности структуры:** стандарт описывает около 80 элементов.

**Отношение к другим форматам метаданных:** в приложении к стандарту закреплено отображение элементов данных на Дублинское ядро без использования квалификаторов (то есть на 15 элементов DC). Многие элементы для каких-то приложений не являются достаточно точно определенными. Необходимой точности определения можно достигнуть путем отображения LOM на более точно определенную схему. При этом естественно перенять практику использования соответствующего элемента из этой бо-

лее точной схемы данных. В феврале 2005 года вышла LOM XML Schema (IEEE P1484.12.3).

Ссылка: <http://ltsc.ieee.org/wg12>

**CERIF (Common European Research Information Format** – общеевропейский формат информации по научным исследованиям). Разработан в 1991 году группой European Working Group on Research Databases Working Group и рекомендован к использованию в европейских странах. Позже формат был пересмотрен группой Revision Working Group Membership (в группу вошли представители многих европейских институтов, университетов и члены Европейской комиссии). Формат предназначен для упрощения обмена информацией по научно-исследовательским проектам в различных странах Европы и для обеспечения возможности построения распределенной базы данных по научным исследованиям.

*Тип описываемого ресурса:* научно-исследовательские проекты.

*Область описания:* организация, персона, результат исследования (продукт, патент, публикация и т. п.), экспертиза, оборудование.

*Интернациональность:* предназначен для использования в ЕС.

*Актуальность:* последняя версия CERIF 2000, предыдущая версия (она же первая) CERIF 1991.

*Отношение к другим форматам метаданных:* обмен метаданными с другими форматами разработчики предполагают осуществлять через экспорт/импорт в формате DC.

Ссылка: <http://www.cordis.lu/cerif>

### 8.2.3. Рекомендации по выбору системы метаданных

Центральным методическим вопросом формирования ЭБ является выбор системы метаданных для описания единиц хранения ЭБ. Очевидно, что с учетом перспектив развития ЭБ выбирать нужно из систем, регламентированных международными стандартами или разработать собственную. При этом основными факторами должны быть, во-первых, состав задач (функциональность), которые решает ЭБ, а во-вторых, состав входных документов, предполагаемых для комплектования ЭБ.

Если ЭБ входит в некоторую сеть (систему, консорциум), объединяющую группу ЭБ и для этой сети в качестве стандарта принята некоторая система метаданных, то очевидно, что принимается именно этот стандарт. Так, для подавляющего большинства ЭБ, создаваемых в библиотечных сетях, в качестве стандарта прини-

мается MARC различных версий, для образовательных ЭБ – LOM, для архивных – ISAD. Патентные службы всего мира используют систему метаданных ИНПАДОК, что регламентировано решением Международной организации патентной информации.

Для локальных коллекций, предполагающих только собственный ввод документов, создатели ЭБ часто вообще пытаются обойтись без использования какого-либо стандарта, включая лишь минимум необходимых метаданных. Так, большинство создателей любительских ЭБ ограничиваются выделением только автора и названия включаемых документов. Понятно, что такое решение связано с имеющимися ограничениями – финансовыми и людскими, тем более, что многие коллекции фактически создаются одним человеком. Однако такой подход представляется близоруким, поскольку резко ограничивает возможность использования введенных документов в других ЭБ.

Наибольшие сложности возникают у создателей крупных, так называемых «федеративных», ЭБ, рассчитанных на сбор документов из различных источников, в которых используются различные стандарты метаданных.

Для таких ЭБ, в принципе, возможны два пути. Первый – это применение в качестве стандарта Дублинского ядра – наиболее универсальной системы, рекомендованной международным консорциумом ZWC. Использование Дублинского ядра позволяет достаточно эффективно интегрировать метаданные из большинства имеющихся стандартов с приемлемыми потерями информации. В пользу такого решения говорит и опыт многих стран, где применение Дублинского ядра в качестве обязательной системы метаданных для документов и коллекций регламентировано нормативными актами или национальными стандартами. Главным недостатком такого подхода является возможная утрата информации, встречающаяся в более развитых наборах метаданных. Альтернативным решением выступает разработка развитой модели представления различных метаданных на основе концепции «семантического веба». Этот подход представляется весьма перспективным, однако требует высокой квалификации исполнителей и значительных трудозатрат, особенно на первых этапах проектирования ЭБ.

### **8.3. Классификационные языки**

Классификация информационных объектов является одним из наиболее важных компонентов сколько-нибудь крупной ЭБ. На

основе выбранной классификации осуществляется комплектование ЭБ, затем классификация позволяет осуществлять общую навигацию по ЭБ наиболее естественным для пользователя образом, а также производить поиск по тематическим запросам. Возможности такого поиска другие языковые средства ЭБ не обеспечивают. С другой стороны, классифицирование документов является весьма трудоемким процессом, часто требующим значительной квалификации и почти не алгоритмизируемым. Поэтому выбор классификации для ЭБ существенно влияет на все параметры ЭБ.

В мире известно бесчисленное количество классификаций для организации различных цифровых коллекций. В России их тоже применяется достаточно много. Только официальных классификаций (классификаторов, рубрикаторов, номенклатур), утвержденных как обязательных к применению российскими нормативно-правовыми актами либо международными договорами, насчитывается около 100. Кроме того, в Интернете создается множество самодельных классификаций, не связанных с официальными. Ниже приводится краткий обзор наиболее известных классификационных систем.

Важным свойством классификации является степень широты ее применения в различных аспектах (тематика документов; видовой состав коллекции; различные типы ЭБ).

Все известные информационные классификации можно рассматривать как универсальные или как специализированные по каждому из этих аспектов.

Универсальными по тематике и по видам документов, но различающимися по применению в разных классах ЭБ, являются, например, библиотечно-библиографические классификации (УДК, ББК, ДКД), применяющиеся в библиотеках; Единая система описания архивных фондов, Государственный рубрикатор НТИ, обязательный в органах НТИ; Классификация произведений печати, применявшаяся в книготорговле и в издательском деле; многочисленные классификации, используемые в каталогах информационных ресурсов Интернета (Альта-Виста, Яндекс, Лист, Рамблер и др.).

Универсальными по тематике, однако, специализированными по видам документов являются Международная классификация изобретений (применяемая только для патентной информации), Классификатор государственных стандартов, Общероссийский классификатор управленческой документации, Классификатор правовых актов, Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности, Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

Что касается классификаций, специализированных по тематике (то есть отраслевых), то их число очень велико. Подавляющее большинство отраслевых ЭБ не использует универсальные классификации, которые для тематически ограниченных фондов являются слишком громоздкими, и применяет отраслевые классификации, либо самодельные, либо международные.

Так, классификация, разработанная Европейским математическим обществом, стала практически эталоном для всех информационных систем по математике в мире, включая российские. Она явилась основой раздела «Математика» рубрикатора ВИНТИ.

Кроме тематической широты (универсальности) и видового назначения классификационных систем, существует масса других особенностей конкретных классификаций, приводящих к тем или иным изменениям в качестве и стоимости индексирования, удобствах и однозначности поиска и т. д. Следует, однако, суммировать некоторые общие свойства информационных классификаций, указав их достоинства и недостатки как компонента лингвистического обеспечения ЭБ.

#### *Достоинства.*

- Классификация – удобное и привычное для людей средство организации информационных массивов. Она позволяет организовать навигацию в форме движения по дереву, что очень удобно для создания дружественных интерфейсов. Для использования классификаций при автоматизированном поиске не требуется никаких специальных знаний.
- Индексы информационной классификации являются международным языком, что позволяет использовать результаты систематизации, полученные в других странах.

#### *Недостатки.*

- Невозможна интеграция результатов систематизации документов, осуществленная по разным классификационным системам.
- Невозможен поиск объектов по произвольному сочетанию признаков, поскольку допустимая комбинация поисковых признаков задается или структурой дерева (для иерархических классификаций), или жесткой комбинацией фасетов (для фасетных классификаций).
- Процесс систематизации документов плохо автоматизируется и требует квалифицированного труда; при этом результаты интеллектуальной систематизации весьма субъективны.

- При увеличении глубины классификации возрастают пересечение (дублирование) понятий и стоимость систематизации, при уменьшении глубины – возрастает неопределенность систематизации (информационный шум).
- Наличествуют консервативность и определенная жесткость классификационных схем, что существенно препятствует их адаптации под изменяющиеся реалии.
- Выбор классификационной схемы весьма субъективен и часто определяется политическими и организационными факторами, а не эффективностью их применения.

Это сочетание достоинств и недостатков классификаций приводит к тому, что, с одной стороны, они находят применение практически во всех типах АИС, включая ЭБ, с другой стороны, возникает необходимость разрабатывать и использовать иные ИПЯ.

Поскольку большинство электронных библиотек в настоящее время представлено в Интернете, важно рассмотреть ситуацию с применением этих языков в его российском сегменте.

В настоящее время, как известно, для поиска информации в Интернете используются как информационные классификации, на основе которых создаются каталоги ресурсов Интернета, так и «поисковые машины», которые осуществляют поиск по результатам автоматической обработки текстов документов. По мнению многих специалистов, эти системы конкурируют между собой.

Изложим (с некоторыми сокращениями и редакционными изменениями) взгляд на эту ситуацию известного специалиста в данной области Ю. Е. Поляка<sup>5</sup> – разработчика одного из наиболее известных в российском Интернете каталога «Ау» и ряда других.

По его мнению, можно встретить немало публикаций, авторы которых пытаются раз и навсегда решить вопрос, что лучше – каталоги (на основе информационных классификаций) или поисковые машины (на основе вербальных языков). При этом отмечается, что поисковые машины индексируют миллионы документов, а скорость актуализации их баз данных намного превосходит возможности живых редакторов. Но такая масса данных может быть избыточна, особенно если нужные сведения находятся на какой-нибудь 35-й странице списка выданных документов. С другой стороны, именно скрупулезная (пусть и более медленная) ручная проверка ссылок, выполняемая специалистами, уменьшает коли-

<sup>5</sup> Полностью концепция изложена в публикации: *Парахина, О. В., Поляк, Ю. Е.* Каталоги интернет-ресурсов и их место среди поисковых инструментов // Материалы конференции «РЕЛАРН-2001». Электронный ресурс. <http://www.karelia.ru>

чество информационного шума в каталогах и позволяет точнее отвечать на запросы пользователя. Но и там не всегда легко найти нужную информацию, – ведь любая, даже самая совершенная, система классификации в значительной степени произвольна, и логика создания каталога далеко не всегда совпадает с логикой поиска.

Еще одна проблема любой классификации, указывает Ю. Е. Поляк, состоит в том, что чем она подробнее (то есть чем лучше она отражает многообразие классифицируемого материала), тем труднее в ней разобраться потребителю. С увеличением числа рубрик в каталоге возрастает и число пограничных ситуаций, когда ресурс с полным основанием можно отнести к двум-трем (а то и больше) рубрикам.

Ю. Е. Поляк проводит аналогию по поводу средств поиска и пользовательских предпочтений. Еще лет 15–20 назад, на заре массовой компьютеризации, обсуждались различные способы организации диалога с компьютером. Традиционный вариант, основанный на использовании клавиатуры, постепенно вытеснялся более дружественным для массового пользователя интерфейсом с применением мыши. По отношению к навигации в Интернете запрос поискового контекста соответствует работе с клавиатурой, а мышь удобна для перемещения по иерархии и ссылкам каталога – в соответствии со вкусами и привычками пользователей.

Для решения этих проблем часто применяют комбинированную технику поиска, то есть наблюдается своеобразная конвергенция каталогов и поисковых систем с сохранением достоинств каждой. Ограничение области поиска определенной тематической категорией экономит время поиска и в то же время повышает релевантность его результатов. Тщательный ручной мониторинг встроенного каталога в сочетании с быстрым автоматическим обходом сайтов, выполняемым поисковыми роботами, обеспечивает высокую степень соответствия запроса и результата.

В качестве одного из примеров такого рода приводится каталог компании Яндекс, направленный на повышение релевантности при поиске интернет-ресурсов. Одним из основных новаторских решений является применение своеобразной многомерной рубрикации. В каталоге Яндекс поиск можно вести не только по теме, но и по другим признакам – географическому региону, источнику и адресату информации, сектору экономики. Поскольку во многих ситуациях важно отличать официальные данные от публикаций прессы, частных суждений и т. д., в каталоге введен фаcет «источник». Точно так же различны материалы по назначению:

предназначенные коллегам и единомышленникам, либо инвесторам и спонсорам, либо произвольной аудитории (как товары в продовольственном магазине). Новый каталог позволяет уточнять поиск в соответствии с этими и многими другими критериями. Такой принцип построения каталога (фасетный) применен в Интернете впервые.

Тематическое дерево каталога сделано максимально простым. Верхний уровень представлен ограниченным и обозримым числом тематических рубрик, а число уровней в глубину не превышает четырех. На любом уровне можно сузить список сайтов по любому из признаков. Например, в каталоге Яндекс легко найти все благотворительные (некоммерческие) организации, работающие с детьми в Нижнем Новгороде (используются признаки: тема + регион + сектор экономики), юридические услуги для организаций (используются признаки: тема + адресат) или чаты, посвященные современной музыке (используются признаки: тема + источник информации). Сайты в каталоге сортируются по индексу цитирования – числу упоминаний данного сайта в Интернете.

Каталог, естественно, интегрирован с лексическим поиском, и они рассматриваются как равноправные и взаимодополняющие инструменты. Если вспомнить аналогию с мышью и клавиатурой применительно к поиску и каталогу, то здесь пользователю предоставлены обе возможности навигации и удобный переход от одной к другой.

Еще одна особенность каталога: для лучшей организации обработки запроса пользователю уже на титульной странице предлагается выбрать вид деятельности из наиболее популярных вариантов – «купить», «почитать», «поиграть», «пообщаться», «скачать». Ссылки ведут соответственно к электронным магазинам, библиотекам, чатам и т. д.

Ю. Е. Поляк констатирует стабильное появление новых решений и в жанре «традиционных» каталогов. Он приводит мнение авторов динамично развивающегося каталога «Вирталог» (<http://www.virtalog.ru>), согласно которому «хороший» каталог должен быть:

- сбалансированным по количеству ресурсов; по размеру описаний; по оперативности обновления описаний; по размеру и глубине рубрикатора;
- удобным, то есть представляющим наиболее востребованные ресурсы первыми; обладающим понятной навигацией; быстро загружающим страницы; имеющим эффективные механизмы настройки;



- гибким, то есть допускающим изменение описаний, изменение форм визуализации результатов навигации и поиска.

Такой каталог представляет собой сервис приложений, обеспечивающий персонализацию настроек и контента, но его полноценная реализация требует значительных затрат и предъявляет высокие требования к профессионализму разработчиков.

Весьма существенно, что Ю. Е. Поляк вообще не рассматривает возможность применения для поиска в Интернете традиционных классификаций. В своих работах он обосновывает их непригодность для поставленных целей.

Аналогичный взгляд на эту проблему демонстрируют создатели большинства коммерческих и любительских ЭБ, возникающих в Интернете, таких, как известная ЭБ Максима Мошкова и многих других. В этих проектах проблема использования существующих информационных классификаций просто игнорируется. При этом, естественно, не ставится задача комплектования ЭБ на основе подготовленных в других местах массивов.

В то же время в большом количестве создаются локальные классификации, систематизация по которым не требует существенных интеллектуальных усилий. Однако большинство классификаций, используемых в коммерческих и любительских ЭБ, профессионалами в области классификационных систем оцениваются как некачественные. В силу неглубокого развития эти классификации могут выполнять роль только ориентирующую, то есть навигационную, но не поисковую, особенно по узкотематическим запросам. Эту роль, по мнению разработчиков, следует делегировать вербальным языкам.

Другой подход принят в ЭБ, создаваемой в РГБ под названием «Проект ОРЕЛ» ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)), создатели которой применили ББК, используемую в РГБ для традиционных библиотечно-библиографических процессов.

Однако выбор одной из известных классификаций, также, как и отказ от их применения, не позволяет решить главную проблему электронных библиотек, а именно, обеспечить интероперабельность (совместимость) коллекций.

В последнее время стали выдвигаться идеи внедрения в российских ЭБ Десятичной классификации М. Дьюи (КД) – как одной из самых распространенных в мире. Именно эта классификация, наряду с классификацией Библиотеки Конгресса США, является базовой в самой крупной в настоящее время электронной библиотечной системе, а именно, в международной системе корпоративной каталогизации OCLC.

Таким образом, можно сформулировать принципиальные проблемы, связанные с применением классификационных языков в ЭБ.

1. *Проблема совместимости.* Многие ЭБ проектируются как интегральные («федеративные») системы, которые должны включать информационные ресурсы, полученные из различных источников и, соответственно, использовать различные классификации.
2. *Проблема систематизации.* В электронных библиотеках применение любой развитой информационной классификации требует квалифицированного интеллектуального труда для систематизации, что резко удорожает формирование информационных массивов ЭБ.
3. *Взаимодействие с системами метаданных.* Многие задачи, которые пытаются решать при помощи информационных классификаций, более естественно должны решаться на основе системы метаданных, того же Дублинского ядра. Это относится, например, к региональному аспекту или типу источника, которые предлагаются как фасеты в каталоге Яндекс.

Обсуждая перспективы использования в ЭБ традиционных классификаций, нужно еще учесть следующие соображения. Международная распространенность той или иной классификации является решающим фактором на уровне обмена метаданными, поскольку именно систематизация представляет собой один из основных видов затрат при подготовке библиографической записи. Именно этими соображениями аргументируется целесообразность применения для российских ЭБ классификации Дьюи.

Однако при формировании массивов ЭБ основные затраты приходятся на подготовку (перевод в электронную форму и разметку) первичных информационных ресурсов, будь то книги, базы данных или рукописи. Учитывая, что российские ЭБ будут формироваться в основном из документов, которые в большинстве случаев создаются или находятся в России, основные затраты на подготовку массивов также станут производиться в России; в этом случае роль международной кооперации несколько сокращается. В связи с этим при решении вопроса о выборе системы классификации для ЭБ следует прежде всего ориентироваться на распространенность той или иной информационной классификации в нашей стране.

Развитие ЭБ вовлекает в эту сферу новые информационные классификации, ранее находившиеся за пределами интересов разработчиков лингвистического обеспечения. К ним относятся, на-

пример, архивные; музейные; классификации правовых актов; научные (геологическая, химическая, биологическая др.); классификации специальных видов данных (геопространственных и других); экономические, статистические и другие классификации из сферы управления и бизнеса.

Необходимо отметить, что число и разнообразие информационных классификаций, используемых в ЭБ, возрастает. Этот рост происходит значительно быстрее, чем может происходить унификация классификационных систем.

В этой связи следует подчеркнуть значительный консерватизм мышления подавляющего большинства специалистов, которые желают пользоваться в ЭБ именно той информационной классификацией, к какой они привыкли. Это приводит к появлению в рамках ЭБ тематических, проблемных либо видовых информационных массивов – «коллекций», внутри которых используются традиционные классификации. В то же время, как мы отмечали выше, многие специалисты по поиску в Интернете вообще не видят необходимости в использовании традиционных классификаций.

Таким образом, не следует ожидать массового отказа от множества классификаций в пользу какой-либо одной, даже «самой лучшей». Нереальным является и административно-командный способ перевода всех или многих современных ЭБ на единую классификацию.

С другой стороны, и создание новых классификаций для каждой конкретной ЭБ не представляется перспективным решением. Уместно вспомнить историю тридцатилетней давности, когда всякий уважающий себя информационный центр считал делом чести разработать собственное программное обеспечение для своей информационной системы. Позже почти все они прекратили свое существование, уступив место нескольким промышленно разработанным ИПС.

В настоящее время такой подход представляется забавным архаизмом, поскольку любая АИС, в том числе электронная библиотека, строится из стандартных программных продуктов, созданных специализированными фирмами и предлагаемых на рынке программного обеспечения. Это вовсе не исключает возможности оригинальных и более эффективных решений во всех компонентах ЭБ, прежде всего связанных с семантикой предметной области.

Вероятно, большинство самостоятельных универсальных информационных классификаций постигнет судьба самостоятельных поисковых систем 1970-х годов. Можно с уверенностью предполо-

жить, что через 20–30 лет в единой информационной среде, которая формируется на основе Интернета, будет использоваться небольшое количество общепризнанных информационных классификаций. Однако какие из существующих систем при этом останутся, предсказать достаточно сложно.

В то же время будет существовать множество тематических, проблемных, корпоративных и других коллекций документов, в которых, наряду с универсальными общепринятыми классификациями, будут использоваться специализированные, лучше отражающие специфику коллекции и информационных потребностей конкретного сообщества.

В настоящий период можно предложить паллиативный путь, смягчающий, как кажется, трудности перехода от нынешнего состояния к единой информационной среде ЭБ. Этот путь предполагает создание в качестве вспомогательного инструмента для ЭБ общедоступного лингвистического банка данных, включающего множество классификаций, используемых в отдельных электронных коллекциях. Предлагаемый банк данных должен иметь общий интерфейс ко всем классификационным системам, позволяющий проводить вербальный поиск во множестве рубрик или подбирать в диалоговом режиме рубрики-аналоги в разных классификациях. Этот интерфейс поможет проводить поиск во всех или многих коллекциях ЭБ на основе классификационного языка, известного и привычного специалисту.

На первом этапе поиск в таком банке данных может быть лексическим, на втором – с использованием семантики. В перспективе такой интерфейс должен постепенно выстраивать на множестве классификационных систем некий универсальный «тезаурус классификаций». Этот тезаурус будет тем эффективней, чем меньшее количество разнородных классификаций он должен будет интегрировать и чем большее количество документов и запросов сможет адекватно описывать.

Прототип такого банка данных был создан в виде электронного издания на компактном оптическом диске под названием «Классификационные системы» и затем переиздан в 2001 году под названием «Библионорматив»<sup>6</sup>. Задача заключается в преобразовании этого банка данных в компонент системы электронных библиотек, саморазвивающийся в тесной связи с ведущими службами каталогизации и систематизации России.

---

<sup>6</sup> Библионорматив. Электронное научное издание. М.: НТЦ «Информрегистр»: ВИНТИ, 2001.

## 8.4. Вербальные языки

Вербальные языки являются основным средством лексического поиска в электронных библиотеках и поэтому также с необходимостью присутствуют в любой сколько-нибудь крупной ЭБ.

В принципе вербальные языки разделяются на два больших класса – языки свободного индексирования, куда мы относим и все системы поиска по тексту документа («поисковые машины»), а также языки контролируемого индексирования, включая языки, использующие тезаурусы и другие средства словарно-семантического контроля.

Учитывая значительную трудоемкость создания и ведения тезаурусов или аналогичных средств, а также проблемы, связанные с использованием тезаурусов в режиме автоматического индексирования, подавляющее большинство разработчиков российских ЭБ предпочитает использовать средства свободного поиска по тексту документов, хотя свободный поиск в общем случае дает гораздо худшие результаты, чем контролируемый.

Однако существуют исключения. Среди них прежде всего нужно назвать ЭБ УИС РОССИЯ ([www.cir.ru](http://www.cir.ru)), использующую мощную систему автоматической лингвистической обработки текста (АЛОТ), в основе которой лежит Тезаурус по общественно-политической тематике. Нужно оговориться, что создание этого тезауруса и системы АЛОТ потребовало более десяти лет труда группы высококвалифицированных лингвистов, что может себе позволить далеко не всякий коллектив, формирующий электронную библиотеку. Поэтому создание тезауруса для сколько-нибудь крупной ЭБ, особенно политематической, силами ее разработчиков представляется нереалистичным.

Таким образом, при проектировании ЭБ в отношении вербальных языков фактически возможен выбор только между имеющимися поисковыми машинами, обеспечивающими свободный поиск по тексту. Такие коммерческие пакеты программ («коробочные решения»), в том числе использующих морфологический анализ русского языка, предлагаются рядом фирм, среди которых Яндекс, Галактика, Интегрум, Гарант-Парк, АВВУ и др.

В то же время в России продолжают развиваться разработки по созданию более мощных поисковых средств, учитывающих не только морфологию, но также синтаксис и семантику текстов. Для решения этой задачи предлагается организовать разработку соответствующих языковых средств коллективными усилиями создателей ЭБ. Такой подход развивается группой исследователей из Санкт-Петербур-

га (Институт лингвистических исследований РАН, Институт филологических исследований СПбГУ, ОАО «Линукс» и др.). Ниже излагается концепция такого подхода.

**Лингвистический интерпретатор для обработки полнотекстовых электронных документов.** В качестве базовой лингвистической технологии предлагается использовать открытые технологии с целью гарантирования равных шансов для развития всех участников построения распределенной системы ЭБ. На сегодняшний день в российской науке имеется целый ряд фундаментальных исследований и практических разработок, которые могут послужить основой для создания многоуровневых лингвистических интерпретаторов. Ряд практических программных наработок уже опубликован под открытыми лицензиями, вышло много научных работ по этой проблематике.

Лингвистическая обработка текстовых объектов состоит в последовательном прохождении ряда этапов, каждый из которых завершается созданием специализированных поисковых индексов для последующего использования. Как правило, это следующие этапы:

- лексическая токенизация;
- морфологический анализ;
- синтаксический анализ;
- семантический анализ.

На этапе лексической токенизации интерпретатор разбивает поток символов на возможные цепочки (токены), исходя из их возможной трактовки в качестве объектов разных классов: словоформ, чисел, знаков пунктуации, формульных обозначений, дат и др. Лексический токенизатор способен учитывать многозначность символьных последовательностей. Создаваемый на этом этапе индекс не учитывает контекста использования того или иного токена, а хранит изолированно каждый token и его адрес (местоположение) в электронном ресурсе.

Морфологический анализ выступает как один из подпроцессов этапа токенизации. Задача морфологического анализа состоит в том, чтобы найти соответствие между токеном алфавитных символов и его возможными трактовками (чаще всего неоднозначными) в качестве слова того или иного языка. При этом морфологический анализ ориентирован на динамическое словообразование, когда словоформа соотносится не с фиксированным словарем данного языка (в первую очередь русского), а с существующими

правилами словообразования, по которым могут порождаться самые разные слова (неологизмы, терминология, уменьшительные наименования, имена собственные, табуированная лексика и др.). В результате этого процесса создаются индексы лексических основ, которым присваиваются уникальные числовые идентификаторы для последующей контекстуальной индексации.

На этапе синтаксического анализа словоформы собираются в иерархические структуры, отражающие реальную связь составляющих в предложении. Создаваемые поисковые индексы этого уровня содержат уже пары лексических элементов, объединенных определенным синтаксическим отношением (например, определение + определяемое: юридическая практика).

Этап семантического пропозиционного анализа состоит в сопоставлении всего комплекса высказываний в тексте с толково-понятийным словарем и различными метаязыковыми онтологиями (тезаурусами, классификаторами и др.). Постепенное совершенствование механизмов семантического анализа позволит улучшать качество авторубрицирования электронных документов, создания интерактивных баз знаний различного профиля, получения автоматического перевода иностранных документов, реферирования документов и др.

В отличие от существующих поисковых машин (Google, Яндекс, Rambler) лингвистическая технология для распределенной информационной системы должна быть открытой, основанной на академических лексикографических источниках, расширяемой и динамичной. Так, динамическое словообразование обязано обеспечивать возможность узнавания новых слов, терминов, имен собственных, иностранных слов и т. п.

Технология поиска по синтаксическим индексам позволяет существенно снизить порог информационного шума в результатах поиска, поскольку она ориентирована на реальные связи между словами и высказываниями в документах, в то время как в традиционных системах практически все служебные элементы (особенно предлоги) отбрасываются как «стоп-слова».

Технология лингвистического анализа электронных документов и метаданных построена на модульном взаимодействии различных уровней и позволяет повышать качество информационного анализа документов, включая создание специализированных семантических словарей самими пользователями системы.



# ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК

## 9.1. Содержание правовых проблем ЭБ

На одно из первых мест при создании электронных библиотек выходят правовые вопросы. К числу основных в настоящее время можно отнести:

- включение электронных библиотек в систему правоотношений, регламентируемых законодательством (определение субъектов и объектов правоотношений в области ЭБ);
- определение статуса электронной библиотеки, ее собственника и владельца;
- вопросы соблюдения авторского права при создании ЭБ, взаимоотношений ЭБ с правообладателями;
- охрану исключительных прав создателей и владельцев ЭБ;
- оформление ЭБ как активов;
- механизмы саморегулирования в области создания и использования ЭБ, оптимизацию способов разрешения конфликтов и споров, возникающих в сфере электронных библиотек;
- правовое оформление способов доступа к цифровым объектам;
- определение правоотношений при каталогизации электронных документов и коллекций в целом.

В данном пособии не все проблемы будут рассмотрены с одинаковой степенью подробностей. Наибольшее внимание будет уделено проблеме авторских прав. За рамками рассмотрения остаются правовые вопросы, связанные с созданием электронных коллекций юридически значимых документов, а также использованием в ЭБ электронной цифровой подписи.

Многие вопросы, отраженные в данной главе, проработаны в «Правовых рекомендациях для создателей и владельцев электрон-



ных библиотек», составленных Российской ассоциацией электронных библиотек (<http://elibrar.ru>). Правовые рекомендации направлены на решение следующих задач:

- помочь владельцам ЭБ избежать нарушений действующего законодательства;
- обеспечить правовые условия для сохранности создаваемых электронных коллекций;
- избежать конфликтов между участниками деятельности по созданию, поддержке и использованию ЭБ и предложить механизмы для урегулирования возникающих конфликтов;
- обеспечить реализацию исключительных прав создателей ЭБ.

С учетом важности проделанной работы в данной главе будут изложены основные положения названных рекомендаций.

В основной корпус законодательных актов, которым необходимо руководствоваться при создании и использовании электронных библиотек, входят:

- Федеральный закон «О библиотечном деле»,
- Федеральный закон «Об информации, информатизации, защите информации»,
- Закон РФ «О средствах массовой информации»,
- Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах»,
- Закон РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных».

## **9.2. Субъекты и объекты правоотношений в области ЭБ**

Включение электронных библиотек в систему правоотношений подразумевает в первую очередь определение субъектов и объектов, участвующих в этих отношениях. Следует иметь в виду, что в различных законодательных актах указанные субъекты и объекты выделяются по-разному. Это создает значительные сложности при использовании употребляемых понятий. В параграфе приведены определения основных терминов, используемые в «Правовых рекомендациях» Российской ассоциации электронных библиотек.

**Субъекты правоотношений.** *Собственник ЭБ* — субъект, в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения ЭБ (в соответствии с ФЗ «Об информации, ин-

форматизации и защите информации»). В качестве собственника обычно выступает субъект, создавший ЭБ и/или осуществляющий финансирование создания ЭБ, если иное не установлено законом или договором.

*Владелец ЭБ* — субъект, осуществляющий владение и пользование ЭБ и реализующий полномочия распоряжения в пределах, установленных законом или переданных ему собственником (в соответствии с ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»). В качестве владельца выступают субъект или субъекты, осуществляющие создание, поддержание, использование, хранение ЭБ. У одной ЭБ может быть несколько владельцев, в том числе осуществляющих различные функции.

*Создатель ЭБ* — субъект, обладающий исключительными правами на ЭБ как на объект авторского права, творческим трудом которого создана ЭБ (в соответствии с Законом РФ «Об авторском праве и смежных правах» и Законом РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»). ЭБ может создаваться как служебное произведение, в порядке выполнения официального задания, и тогда имущественные права принадлежат работодателю, а у исполнителей отдельных работ остаются личные неимущественные права, главное из которых — право на имя — то есть право именовать себя автором, создателем ЭБ как определенной оригинальной подборки совокупности документов/базы данных.

*Пользователь ЭБ* — субъект, обращающийся к ЭБ за получением необходимой ему информации и пользующийся ею.

**Объекты правоотношений.** В правоотношениях, связанных с созданием и использованием ЭБ, объектом прав могут выступать:

- вся ЭБ (например, в случаях, когда одно лицо продает всю ЭБ другому лицу);
- полностью коллекция (фонд) ЭБ, не включающая программно-технологические средства;
- часть коллекции (в форме электронных документов или электронных изданий), содержащаяся в ЭБ (например, когда отдельные документы включаются или исключаются из состава ЭБ).

Электронная библиотека как определенное объединение электронных документов, с точки зрения российского законодательства может, существовать в таких правовых формах, как:

*библиотечный фонд* (в смысле ФЗ «О библиотечном деле») — собрание электронных документов, представляемое электронной библиотекой в пользование физическим и юридическим лицам;

*информационный ресурс* (в смысле ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации») — отдельные электронные документы и отдельные электронные массивы документов, размещенные в информационных системах;

*информационная система* (в смысле ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации») — организационно упорядоченная совокупность электронных документов (массивов электронных документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств ЭВМ и связи;

*база данных* (в смысле Закона РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных») — объективная форма представления и организации совокупности данных, систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли бы быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ;

*средство массовой информации* (в смысле Закона РФ «О средствах массовой информации») — форма периодического распространения в электронном виде массовой информации, входящей в состав ЭБ.

### **9.3. Статус ЭБ, собственника и владельца ЭБ**

В рамках настоящего раздела под определением статуса ЭБ, собственника и владельца ЭБ понимается совокупность мероприятий, проведение которых необходимо для создания ЭБ и придания фактически существующей ЭБ определенного правового статуса, а также для установления правового статуса субъекта, который будет осуществлять мероприятия по созданию, управлению ЭБ и вступать в отношения с третьими лицами в процессе ее функционирования.

Существующие варианты институционализации ЭБ и определения статуса собственника и владельца дифференцируются в зависимости от организационно-правовой формы и уже имеющегося правового статуса субъекта, создающего и управляющего ЭБ, а также в зависимости от намерений и целей создателя ЭБ.

Каждый из приведенных в данном разделе вариантов институционализации статуса собственника и владельца ЭБ обладает как определенными преимуществами, так и недостатками.

***Владелец ЭБ имеет юридический статус библиотеки.*** Одним из вариантов создания ЭБ является ее формирование на базе юридического лица, обладающего правовым статусом библиоте-

ки (в соответствии с ФЗ «О библиотечном деле»). Юридическое лицо обладает правовым статусом библиотеки, если оно представляет собой информационное, культурное, образовательное учреждение или организацию, располагающую фондом тиражированных документов и предоставляющую их во временное пользование физическим и юридическим лицам. Правовым статусом библиотеки может быть наделено и структурное подразделение предприятия, учреждения, организации.

Обладание юридическим лицом правовым статусом библиотеки предоставляет ему дополнительные права, предусмотренные нормами российского законодательства о библиотечном деле и авторском праве (например, право предоставлять во временное пользование произведения без согласия автора и выплаты вознаграждения в соответствии с нормой части 2 статьи 19 Закона Российской Федерации «Об авторском праве и смежных правах»).

Наличие статуса библиотеки подтверждается закреплением библиотечных функций в учредительных документах юридического лица или в утвержденном руководителем организации Положении о библиотеке как структурном подразделении организации.

Если юридическое лицо к моменту создания ЭБ уже обладает правовым статусом библиотеки, дополнительных действий по институционализации ЭБ не требуется. Владельцем ЭБ в таком случае является само юридическое лицо, имеющее статус библиотеки. При этом собственником ЭБ может являться:

- в отношении государственных библиотек — Российская Федерация или субъект Российской Федерации;
- в отношении муниципальных библиотек — орган местного самоуправления;
- в отношении библиотек, созданных на базе учреждений (структурных подразделений учреждений) других форм собственности, собственник ЭБ устанавливается в учредительных документах этих учреждений. Если в учредительных документах упоминания об ЭБ отсутствует, собственником будет признаваться лицо, создавшее данное учреждение. При этом рекомендуется зафиксировать права владения и распоряжения ЭБ специальным решением исполнительного органа собственника.
- в отношении библиотек, созданных на базе юридических лиц, не являющихся учреждениями (а также унитарными предприятиями), собственником ЭБ будет считаться само юридическое лицо.

**Владельцем ЭБ является организация, не имеющая статуса библиотеки.** ЭБ может создаваться на базе организации, которая к моменту создания ЭБ не имеет правового статуса библиотеки. Распространенным случаем является создание ЭБ в рамках структурного подразделения в научно-исследовательском институте, вузе, музее и других учреждениях науки, культуры и образования.

В этой ситуации руководителю организации рекомендуется подготовить и утвердить «Положение об электронной библиотеке», возлагающее функции владельца ЭБ на конкретное структурное подразделение данной организации. Для организаций, в которых создание, ведение и использование ЭБ является основной или существенной функцией, рекомендуется закрепить ее в уставе.

При создании ЭБ на базе структурного подразделения организации возникает правовое основание трактовать данное структурное подразделение как имеющее правовой статус библиотеки и подпадающее под действие законодательства о библиотечном деле и авторском праве. Коллекции ЭБ в таком случае приобретают правовой режим библиотечного фонда в смысле Федерального закона «О библиотечном деле». Собственником ЭБ в таком случае является собственник имущества всей организации или учреждения в соответствии с их учредительными документами.

**Владелец ЭБ не является юридическим лицом.** Достаточно часто возникают ситуации, при которых создатель ЭБ желает закрепить ЭБ в собственности нового юридического лица либо вообще не создавать каких-либо юридических лиц. Для таких случаев рекомендуется использовать следующие варианты.

1. *Учредить отдельное юридическое лицо с полномочиями (закрепленными в учредительных документах) по предоставлению документов из находящихся в его владении фондов во временное пользование физическим и юридическим лицам (библиотечные функции).*

Создаваемое юридическое лицо (владелец ЭБ) может быть коммерческим (например, АО или ООО) или некоммерческим (например, АНО, НП, фонд). Созданное юридическое лицо от своего имени осуществляет сбор документов в ЭБ, при необходимости заключает авторские договоры с создателями произведений, включаемых в ЭБ, отвечает самостоятельно переданным ему имуществом за причиненные третьим лицам убытки.

При намерении использовать ЭБ в процессе осуществления предпринимательской деятельности необходимо создавать юридическое лицо в организационно-правовых формах коммерческих организаций<sup>1</sup>.

Выбор коммерческих либо некоммерческих организационно-правовых форм юридического лица, на базе которого создается ЭБ, зависит от нескольких факторов:

- а) в зависимости от желания распределять прибыль, полученную от предоставления третьим лицам доступа к ЭБ, и оказания прочих услуг, связанных с функционированием ЭБ. Если учредители желают распределять такую прибыль, юридическое лицо, обслуживающее ЭБ, должно быть создано в одной из форм коммерческих организаций (наиболее простой вариант — создание ООО);
- б) в зависимости от желания создавать уставный капитал юридического лица, ограничивающий ответственность создателя ЭБ перед третьими лицами. Коммерческие организации в форме ООО или АО при учреждении обязаны создавать уставный капитал, которым гарантируют интересы третьих лиц, коим может быть причинен вред. Учредители передают в уставный капитал данных коммерческих организаций имущество (в том числе имущественные права), на которое в случае предъявления требований третьими лицами и может быть обращено взыскание. Некоммерческие организации такой уставный капитал не создают;
- в) в зависимости от желания использовать определенное фирменное наименование, которое позволит отличить данную ЭБ от остальных аналогичных ЭБ. В соответствии со статьей 54 Гражданского кодекса РФ коммерческая организация должна иметь фирменное наименование и имеет исключительное право на его использование. Это означает, что третьи лица не вправе использовать данное фирменное наименование без согласия его обладателя. Использование фирменного наименования также предоставляет определенную правовую защиту от третьих лиц доменного имени сайта ЭБ

---

<sup>1</sup> Либо не создавать юридического лица, но обязательно зарегистрировать гражданина – собственника ЭБ – в качестве индивидуального предпринимателя. Осуществление предпринимательской деятельности без создания юридического лица и регистрации гражданина в качестве предпринимателя может повлечь привлечение лица, систематически извлекающего прибыль из этой деятельности, к уголовной ответственности.

в сети Интернет, если данное доменное имя сходно с фирменным наименованием.

Таким образом, при желании учредителей распределять прибыль от деятельности юридического лица, управляющего ЭБ, либо использовать фирменное наименование юридического лица должно создаваться в формах коммерческой организации с обязательным внесением денежных средств в уставный капитал. В случае, если цели распределения прибыли учредителями не ставится, эффективнее создать юридическое лицо в формах некоммерческой организации. При этом полученная прибыль будет идти исключительно на цели, указанные в учредительных документах некоммерческой организации (например, на пополнение библиотечного фонда), но не будет распределяться среди учредителей.

Если создание ЭБ финансировалось определенным лицом, в большинстве случаев необходимо включить его в число учредителей данного юридического лица. Однако эта рекомендация не распространяется на финансирующие создание ЭБ государственные научные фонды (РФФИ, РГНФ), которые согласно своим уставам не претендуют на распоряжение продуктами, созданными с использованием грантов.

Преимущество управления ЭБ посредством отдельного юридического лица заключается в первую очередь в минимизации ответственности. Так, в случае причинения вреда третьим лицам (например, путем нарушения их авторских прав) потери создателей ЭБ будут ограничены исключительно тем имуществом, которое закреплено за юридическим лицом, обслуживающим ЭБ. Однако в том случае, если юридическое лицо будет создано в такой организационно-правовой форме некоммерческой организации как учреждение, его учредители также будут отвечать перед потерпевшими в ситуации, когда имущества учреждения будет недостаточно для полного возмещения их вреда. Во всех иных случаях учредители и участники юридического лица по общему правилу ответственности за причинение вреда третьим лицам не несут.

Определенный недостаток такой формы функционирования ЭБ заключается в необходимости ведения бухгалтерского учета, приема на работу работников, уплаты всех необходимых налогов, а также осуществления мероприятий по созданию юридического лица (проведение общего собрания участников, составление необходимых протоколов, написание заявления в налоговые органы, уплата государственной пошлины, государственная регистрация юридического лица).

## *2. Создание ЭБ в соответствии с условиями договора простого товарищества.*

Если на основе ЭБ не предполагается вести хозяйственную деятельность и создатели ЭБ не считают возможным произвести затраты на создание и функционирование юридического лица, возможно оформление отношений между ее создателями в виде договора простого товарищества. Указанный договор не требует какой-либо регистрации и приобретает юридическую силу непосредственно после заключения. При этом не создается и отдельное юридическое лицо. Создатели ЭБ подробно прописывают в тексте договора простого товарищества условия взаимодействия, взаимные права и обязанности в процессе организации ЭБ. Условия договора простого товарищества должны соответствовать правовым требованиям Главы 55 Гражданского кодекса РФ.

Достоинством такого варианта является простота его реализации, выражающаяся в необходимости заключения одного договора. Недостатками являются отсутствие ограничения ответственности создателей ЭБ за вред, причиненный третьим лицам (например, при нарушении их авторских прав), а также, как правило, необходимость ведения отдельного бухгалтерского учета.

## *3. Создание ЭБ на компьютерном оборудовании, принадлежащем физическому лицу — гражданину на праве собственности, аренды, ссуды или ином правовом основании.*

В этом случае какие-либо юридические лица не создаются, и лицо, создающее ЭБ на своем компьютерном оборудовании, будет являться собственником ЭБ.

Достоинства: отсутствует необходимость осуществления каких-либо предварительных регистрационных действий, отсутствует необходимость ведения бухгалтерского учета. Недостатки варианта заключаются в возможности взыскания с гражданина, на компьютерном оборудовании которого размещена ЭБ, полной суммы ущерба, причиненного третьим лицам (например, в результате нарушения их авторских прав).

Кроме того, гражданин, не зарегистрированный в качестве индивидуального предпринимателя, не имеет возможности систематически извлекать прибыль из предоставления третьим лицам доступа к ЭБ и использовать фирменное наименование для индивидуализации ЭБ среди других электронных библиотек.

Зарегистрированный в качестве индивидуального предпринимателя гражданин, получивший тем самым правовой статус индивидуального предпринимателя, будет вправе систематически из-



влекать прибыль и использовать фирменное наименование. В то же время индивидуальный предприниматель должен пройти процедуру государственной регистрации и вести бухгалтерский учет. В этом смысле его правовой статус будет частично похож на правовой статус коммерческой организации.

#### **4. Регистрация ЭБ как СМИ.**

Если для создателей ЭБ существенным является закрепление прав на ее наименование и ЭБ функционирует как регулярно обновляемый веб-сайт, то можно зарегистрировать ЭБ как электронное периодическое средство массовой информации согласно Закону РФ «О средствах массовой информации». Создание юридического лица в таком случае не обязательно. При этом владельцы ЭБ конституируются как редакция СМИ (приобретая соответствующие права и обязанности, включая право на снижение налога на добавленную стоимость), а собственником ЭБ являются учредители СМИ.

Сайт, на котором функционирует ЭБ, станет охраняться авторским правом как сборник произведений литературы, науки и искусства. В данном правовом контексте авторское право будет защищать оригинальную структуру расположения и размещения произведений, придуманную создателями ЭБ.

Защита оригинальной структуры ЭБ также может осуществляться и другими способами. Возможные варианты рассматриваются в разделе «Охрана исключительных прав создателей и владельцев ЭБ. Регистрация ЭБ и компонентов ЭБ».

## **9.4. Вопросы соблюдения авторского права при создании ЭБ**

Все документы, размещаемые в составе ЭБ, можно подразделить на несколько групп в зависимости от степени их юридической защищенности.

**Документы, свободно доступные для использования и воспроизведения любыми третьими лицами.** К таким документам относятся:

**А. Документы, содержащие произведения, не являющиеся объектами авторского права в соответствии со статьей 8 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах».**

- Официальные документы (законы, судебные решения, иные тексты законодательного, административного и су-

дебного характера), а также их официальные переводы. В соответствии с буквальным толкованием данной нормы к официальным документам следует отнести исключительно документы, принятые органами государственных и муниципальных властей России и иностранных государств в пределах их компетенции.

- Государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и иные государственные символы и знаки). В соответствии с буквальным толкованием данной нормы к государственным символам и знакам следует отнести исключительно символы и знаки, утвержденные нормативно-правовыми актами России и иностранных государств.
- Произведения народного творчества. Применяя по аналогии статью 3 ФЗ «О народных художественных промыслах» под произведением народного творчества следует понимать произведение утилитарного или декоративного назначения, являющееся результатом коллективного освоения и преемственного развития традиций народного искусства в определенной местности в процессе творческого ручного или механического труда.
- Сообщения о событиях и фактах, имеющие информационный характер. Следуя логике пункта 1 Информационного письма Президиума Высшего арбитражного суда РФ от 28.09.1999 года № 47, под сообщениями о событиях и фактах, имеющих информационный характер, следует понимать исключительно сведения, изложенные в обычной (неоригинальной) форме.

*Б. Документы, содержащие произведения, срок охраны которых авторским правом в соответствии со статьей 27 и смежными правами в соответствии со статьей 43 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» истек.*

- Произведения литературы, науки или искусства по общему правилу перестают охраняться по истечении 70 лет со дня смерти их автора, а в случае, если автор неизвестен (использовал псевдоним либо опубликовал произведение анонимно) — по истечении 70 лет со дня опубликования произведения.
- Фонограммы, передачи по кабелю или в эфир, исполнения, постановки перестают охраняться по истечении 50 лет со дня первого опубликования фонограммы, передачи по кабелю или в эфир, исполнения либо постановки.

В то же время в отношении таких объектов авторского права обязательно соблюдение прав автора на имя, на целостность и неизменность произведения, а также права авторства.

***Документы, свободно доступные для использования и воспроизведения в определенных случаях.***

- Любые правомерно обнародованные документы, допускаемые в соответствии со статьей 18 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» к воспроизведению исключительно в личных целях. Для получения правовой возможности воспроизводить такие документы необходимо, чтобы они были правомерно (то есть с согласия автора) обнародованы и воспроизводились исключительно в личных целях. Основная проблема заключается в определении того, что следует понимать под «личными целями» лица. В настоящее время в России отсутствуют какая-либо судебная практика и законодательные определения «личных целей». Соответственно, нельзя однозначно сказать, какое воспроизведение будет считаться правомерным в соответствии с нормами статьи 18 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах». Дискуссия, имеющая место в отношении термина «личные цели», касается в первую очередь вопроса о возможности воспроизводить произведение в личных целях юридическими лицами и гражданами либо исключительно гражданами. В любом случае под личным использованием не понимается какое-либо использование, связанное с получением прибыли.
- Любые введенные законным путем в гражданский оборот произведения, выраженные в цифровой форме, для временного безвозмездного пользования в соответствии с частью 2 статьи 19 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» только в помещениях библиотек при исключении возможности создания копий этих произведений в цифровой форме.

Для предоставления доступа третьих лиц к таким произведениям необходимо, чтобы эти произведения были с согласия авторов опубликованы и законно введены в гражданский оборот. При этом доступ к цифровой версии в соответствии с частью 2 статьи 19 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» возможен только в помещениях библиотек при исключении возможности создания копий этих произведений в цифровой форме.

Для правомерности подобного способа предоставления доступа третьим лицам надо быть готовым доказать наличие у владельца

организованных в электронном виде фондов тиражированных документов правового статуса библиотеки в смысле статьи 11 ФЗ «О библиотечном деле». В то же время понять, где проходят границы понятия «произведение в цифровой форме», достаточно сложно. Так, например, статья 4 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах», говоря о репродуцировании произведений, указывает на то, что цифровая форма — это всего лишь одна из разновидностей электронной формы документа. Соответственно, указывая на необходимость использования в помещениях библиотек с исключением возможности копирования произведений в цифровой форме, статья 19 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» никак не ограничивает возможность пользования произведением вне помещения библиотеки и возможность создания копий (воспроизведения) в личных целях произведений, существующих в электронной форме, отличной от цифровой. В случае установления точных критериев отличия цифровой формы документа от других электронных форм, предоставления произведения в электронной (но не цифровой) форме третьим лицам в безвозмездное срочное пользование вне помещений библиотек по букве закона можно признать правомерным.

***Документы, доступные для использования и воспроизведения исключительно на основании заключенного с автором или иным правообладателем авторского договора об использовании.*** Во всех иных случаях, кроме вышеперечисленных, предоставление доступа третьим лицам к документам ЭБ, содержащим произведения, возможно только на основании заключаемого с автором или иным правообладателем авторского договора, предоставляющего возможность использования произведения стороне данного договора.

## **9.5. Организация взаимоотношений ЭБ с правообладателем**

При желании включить в состав ЭБ произведение автора, не подпадающее под правовой режим свободного использования, необходимо получить на его использование согласие автора. Организовать взаимоотношения с авторами и иными правообладателями можно, основываясь на ряде положений.

В случаях размещения в ЭБ документов, имеющих признаки служебных произведений (например, издания с грифом организации), договоры о включении этих документов в коллекции откры-

того доступа следует заключать с коллективными правообладателями (научными институтами, университетами). В качестве коллективного правообладателя, дающего согласие на свободный доступ к служебным произведениям, могут выступать органы государственной власти, а также государственно-общественные организации (РАН и т. п.).

Когда произведение, предназначенное для размещения в ЭБ, опубликовано в виде книги, права на ее оцифровку и свободное распространение могут принадлежать как издателю (если авторский договор эксклюзивный), так и автору произведения (если авторский договор неэксклюзивный). Оптимальным для владельца ЭБ является договор с издателем, с тем, чтобы вопросы предоставления произведений в коллекции открытого доступа решались самим издателем с индивидуальным правообладателем. Если это невозможно, создатель ЭБ должен предпринять поиск самого автора или иных правообладателей и заключить договор с ними.

Общая рекомендация: следует действовать параллельно, постепенно расширяя зону открытого доступа за счет заключения новых договоров.

При размещении произведений самими авторами электронная библиотека должна предусматривать механизм, подтверждающий согласие автора с условиями размещения и ответственность размещающего за возможные нарушения авторских прав.

Договор с организациями по коллективному управлению правами имеет смысл заключать, когда ЭБ предлагает платное обслуживание, или предполагает осуществлять выплату авторского вознаграждения из собственных средств. В этом случае отчисления правообладателям можно делать через организации по коллективному управлению правами. Аналогично следует поступать, если к ЭБ доступ бесплатный, но владелец ЭБ осуществляет на ее основе хозяйственную деятельность, например, получает доход от рекламы, размещаемой на сайте, торговли через этот сайт или от иных платных услуг.

В соответствии со статьей 30 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» авторский договор является единственным правовым средством для приобретения от автора либо иного правообладателя прав на воспроизведение и использование объекта авторского права (за исключением ранее рассмотренных случаев, когда воспроизведение или использование возможны без согласия автора).

***Стороны, порядок заключения и условия авторского договора о передаче имущественных авторских прав.*** Лицами,

уполномоченными передавать имущественные авторские права по авторскому договору, являются:

1) *авторы*, но только в том случае, если такие права ими уже не были переданы на исключительной основе третьим лицам. При соавторстве необходимо заключение отдельного авторского договора с каждым из соавторов либо одного авторского договора со всеми соавторами;

2) *наследники авторов*, но также только в том случае, если соответствующие права не были переданы ранее на исключительной основе третьим лицам самими авторами или другими их наследниками. Документом, подтверждающим обладание имущественными авторскими правами для наследников, является «Свидетельство о праве на наследство» (по закону либо по завещанию). При существовании нескольких наследников, которые обладают имущественными авторскими правами, необходимо заключение договора с каждым из них;

3) *иные правообладатели* — юридические и физические лица, обладающие правами на основе авторского договора в отношении соответствующих прав или по иным предусмотренным законодательством основаниям (например, при наличии трудового договора в отношении служебного произведения (статья 13 Закона) и т. д.). В случае приобретения имущественных авторских прав у лиц данной группы необходимо проанализировать основание обладания имущественными авторскими правами такими лицами. Выделяется два наиболее часто встречающихся случая: прямой авторский договор с автором; ряд договоров, по которым осуществлялась передача имущественных авторских прав, начиная с автора (наследника) до конечного правообладателя.

Во втором случае необходим анализ всей «цепочки» договоров. Такие договоры, во-первых, должны содержать условия, перечисленные ниже; во-вторых, полномочия на дальнейшую передачу полученных от предшествующего правообладателя прав.

В любом случае условия передачи имущественных авторских прав по каждому последующему договору не могут быть шире предыдущего договора.

### ***Порядок заключения договоров о передаче имущественных авторских прав***

#### *Имущественные авторские права*

Статья 16 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах» устанавливает перечень имущественных авторских прав, принадлежащих автору на исключительной основе:

- воспроизводить произведение (право на воспроизведение);
- распространять экземпляры произведения любым способом: продавать, сдавать в прокат и так далее (право на распространение); импортировать экземпляры произведения в целях распространения, включая экземпляры, изготовленные с разрешения обладателя исключительных авторских прав (право на импорт);
- публично показывать произведение (право на публичный показ); публично исполнять произведение (право на публичное исполнение); сообщать произведение (включая показ, исполнение или передачу в эфир) для всеобщего сведения путем передачи в эфир и (или) последующей передачи в эфир (право на передачу в эфир);
- сообщать произведение (включая показ, исполнение или передачу в эфир) для всеобщего сведения по кабелю, проводам или с помощью иных аналогичных средств (право на сообщение для всеобщего сведения по кабелю);
- переводить произведение (право на перевод);
- переделывать, аранжировать или другим образом перерабатывать произведение (право на переработку);
- сообщать произведение таким образом, при котором любое лицо может иметь доступ к нему в интерактивном режиме из любого места и в любое время по своему выбору (право на доведение до всеобщего сведения вступает в силу с 1 сентября 2006 года).

Вышеперечисленные права по соглашению сторон могут иметь исключительный либо неисключительный характер:

а) *Авторский договор о передаче исключительных прав* разрешает использование произведения определенным способом и в установленных договором пределах только лицу, которому эти права передаются, и дает такому лицу право запрещать подобное использование произведения другим лицам.

б) *Авторский договор о передаче неисключительных прав* разрешает пользователю использование произведения наравне с обладателем исключительных прав, передавшим такие права, и (или) другим лицам, получившим разрешение на использование этого произведения таким же способом.

При заключении авторского договора необходимо отличать вид имущественных авторских прав от способа использования произведения.

При передаче имущественных авторских прав могут быть изъяты определенные способы использования имущественного авторского права. Например, право на воспроизведение произведения включает в себя следующие способы использования произведения:

- репрографическое воспроизведение (факсимильное воспроизведение в любых размере и форме одного или более экземпляров оригиналов или копий письменных и других графических произведений путем фотокопирования, в частности, путем ксерокопирования и иного воспроизведения с использованием современной копировально-множительной техники);
- изготовление одного или более экземпляров произведения путем механической записи на материальный носитель;
- запись произведения в память ЭВМ и др.

При заключении авторского договора всегда необходимо помнить, что все права на использование произведения, прямо не переданные по авторскому договору, считаются не переданными. Так, для использования произведения в цифровых сетях, включая Интернет, авторский договор должен содержать следующий минимальный перечень передаваемых имущественных прав на произведение и способов использования этих прав:

1) воспроизведение произведения (способы: запись произведения в память ЭВМ);

2) сообщение произведения для всеобщего сведения по кабелю, проводам или с помощью иных аналогичных средств (до 1 сентября 2006 года). После указанной даты придется отдельно или дополнительно к данному праву получать также право на доведение произведения до всеобщего сведения — в зависимости от предполагаемых вариантов его использования — в интерактивном режиме, в режиме «потокowego» вещания или путем их сочетания).

### **Условия авторского договора**

1. Авторский договор должен содержать конкретный перечень произведений, имущественные авторские права на которые передаются.

2. Авторский договор должен содержать перечень конкретных имущественных прав и способов, которыми могут использоваться произведения, права на которые передаются. Все права на использование произведения, прямо не переданные по авторскому договору, считаются не переданными.



3. Необходимым условием является характер имущественных авторских прав, передаваемых по авторскому договору. Имущественные авторские права могут иметь исключительный либо неисключительный характер. Права, передаваемые по авторскому договору, считаются неисключительными, если в договоре прямо не предусмотрено иное.

4. Срок, на который передается право на использование произведения. Предусмотренный договором срок использования произведения может равняться всему сроку действия авторского права на произведение (по общему правилу — 70 годам со дня смерти автора или последнего из авторов при соавторстве) либо иному сроку в пределах указанного в статье 27 Закона периода охраны произведения. При отсутствии в авторском договоре условия о сроке, на который передается право, договор может быть расторгнут автором по истечении пяти лет с даты его заключения, если правопреемник будет письменно уведомлен об этом за шесть месяцев до расторжения договора.

5. Территория, на которой распространяются полномочия по использованию произведения. В качестве территории действия авторского договора может быть указана территория отдельной страны, нескольких стран или всего мира. При отсутствии в авторском договоре условия о территории, на которой передается право, действие передаваемого по договору права ограничивается территорией Российской Федерации.

6. Право на дальнейшую передачу имущественных авторских прав лицом, которому права были переданы. Единственным основанием осуществлять дальнейшую передачу имущественных авторских прав является прямое указание на такую возможность в авторском договоре. В случае отсутствия такого условия (разрешения далее передавать права) правопреемник по авторскому договору не имеет права осуществлять дальнейшую передачу имущественных авторских прав.

7. Вознаграждение, которое по общему правилу определяется в авторском договоре в виде процента от дохода за соответствующий способ использования произведения или, если это невозможно осуществить в связи с характером произведения или особенностями его использования, в виде зафиксированной в договоре суммы либо иным образом.

8. Особый порядок вступления такого договора в силу. Например: договор считается заключенным с момента исключения правообладателем имущественных авторских прав из коллективного

управления соответствующей организации по коллективному управлению имущественными авторскими правами.

**Форма авторского договора.** Согласно статье 32 Закона авторский договор по общему правилу должен быть заключен в письменной форме. Из этого правила существует лишь одно исключение — случай составления авторского договора об использовании произведения в периодической печати. Такой договор допускается заключать и в устной форме.

Письменная форма договора считается соблюденной в случае составления одного документа, подписанного сторонами. Кроме того, в соответствии со статьей 434 Гражданского кодекса РФ договор в письменной форме может быть заключен также и путем обмена документами посредством почтовой, телеграфной, телетайпной, телефонной, электронной или иной связи, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору.

Таким образом, авторский договор в письменной форме может быть заключен двумя способами. Во-первых, путем составления и подписания автором или иным правообладателем и лицом, управляющим ЭБ, единого документа, содержащего все необходимые условия и указывающего какие именно права передаются лицу, управляющему ЭБ. Во-вторых, авторский договор может быть заключен путем обмена сторонами документами, содержащими существенные условия авторского договора. При этом обмен документами в рамках второго варианта возможен в следующем порядке: Одна сторона либо направляет, либо размещает на сайте в сети Интернет предложение другой стороне заключить договор (оферту). Другая сторона, получив от первой данную оферту и согласившись с ее условиями, направляет ее обратно первой стороне, тем самым, завершая обмен документами и заключая договор. Подобная схема заключения авторского договора может быть использована лицом, управляющим ЭБ, например, в отношениях с авторами, которые пожелают, «обменявшись» договором с лицом, управляющим ЭБ, разместить в ЭБ собственное произведение.

Закон не предусматривает обязательного нотариального удостоверения авторского договора: простая письменная форма является достаточным основанием для признания договора заключенным, однако стороны вправе заверить его подписание у нотариуса, в частности, во избежание возможности в дальнейшем для одной из сторон отрицать факт подписания данного договора.

**Передача имущественных авторских прав.** Особо важным аспектом отчуждения имущественных авторских прав является соблюдение вышеперечисленных условий авторского договора. Следует иметь в виду, что исключительные имущественные права могут быть переданы как на все способы использования произведения (статья 16 Закона), так и на отдельные из них. При этом для каждого из способов стороны могут согласовать различные сроки использования произведения, различную территорию действия договора. Важным является аспект, связанный с тем, что условия авторского договора, противоречащие положениям Закона, являются недействительными.

**Приобретение имущественных авторских прав.** В случае приобретения имущественных авторских прав у «производного правообладателя» (то есть не у автора или иного первоначального правообладателя, к числу которых могут относиться юридические лица) особо важным аспектом такого приобретения является анализ «истории» соответствующих имущественных авторских прав, то есть всей цепочки договоров, по которым переходили соответствующие имущественные авторские права от одного правообладателя к другому. При этом также, как и при передаче прав, следует иметь в виду, что исключительные имущественные права могут быть переданы как на все способы использования произведения (статья 16 Закона), так и на отдельные из них, а для каждого из способов стороны могут согласовать различные сроки использования произведения, различную территорию действия договора (предоставляемых прав).

В случае приобретения имущественных авторских прав у наследников авторов необходимо обращать внимание на обязательные доли наследников при наследовании, наличие факта принятия наследства, последующие авторские договоры наследников, а также срок действия авторского права (в частности, установленный статьей 27 Закона), после истечения которого произведения переходят в общественное достояние и могут использоваться любыми лицами без получения согласия от правообладателей и без выплаты им вознаграждения.

В случае приобретения имущественных авторских прав у юридического лица также необходимо проследить порядок перехода имущественных авторских прав (договоры, разделительные балансы, передаточные акты и т. д.).

## 9.6. Способы регистрации ЭБ для охраны прав создателей ЭБ

ЭБ, обладающая оригинальной структурой и представляющая собой творческий подбор создателем ЭБ произведений в нее включенных, представляет собой отдельный объект, подлежащий защите авторским правом. Несмотря на то, что авторское право создателя ЭБ возникает в момент ее формирования, для последующей защиты своего авторского права на ЭБ (но, как правило, не на произведения других авторов, входящие в ЭБ) создателю ЭБ рекомендуется использовать следующие государственные механизмы подтверждения своих и исключительных прав.

*Регистрация в ФИПС.* Поскольку в соответствии с российским законодательством авторские права на любой объект охраны возникают в момент создания произведения, независимо от его регистрации, регистрация ЭБ как объекта исключительных прав может быть только добровольной (необязательной). В то же время фактически российские суды в случаях правовых споров по поводу программ для ЭВМ и баз данных положительно рассматривают факт регистрации этих объектов в ФИПС. С другой стороны, важным ограничением этой регистрации является то, что охраняется «творческий компонент» ЭБ, в том числе концепция, структура, технологии, программные средства ЭВ. Собственно наполнение ЭБ в данном случае не охраняется. Регистрация в ФИПС платная. Рекомендовать регистрацию ЭБ в ФИПС можно целиком, если структура ЭБ является существенно новой и оригинальной, либо — отдельных компонентов ЭБ, таких, как программы или БД, имеющие оригинальный характер.

*Регистрация в Государственном регистре баз и банков данных в НТЦ «Информрегистр»* обязательна для ЭБ, созданных за счет государственного бюджета и добровольна для других ЭБ. Сама регистрация бесплатная. Хотя формально с точки зрения охраны авторских прав эта регистрация, так же, как и регистрация в ФИПС, не является ни необходимой, ни достаточной, тем не менее она полезна, поскольку суды при правовых конфликтах практически всегда встают на сторону субъекта, зарегистрировавшего свой ресурс. При регистрации в НТЦ «Информрегистр» фиксация наполнения ЭБ является весьма существенной, в то время как творческий характер ЭБ значения не имеет. Регистрация в НТЦ «Информрегистр» значительно популярнее среди создателей ЭБ, чем регистрация в ФИПС.

*Депонирование в Федеральном депозитарии электронных изданий в НТЦ «Информрегистр»* обязательна для ЭБ, распространяемых в виде электронных изданий (сборников) на переносимых носителях (CD, DVD). В этом случае владелец не только заполняет паспорт ЭБ, но и сдает в Депозитарий четыре экземпляра самого электронного издания. При этом обеспечивается постоянное государственное хранение данного издания, что может служить доказательством при возникновении судебных споров по поводу ЭБ (электронного издания). Депонирование в этом случае также осуществляется бесплатно.

*Регистрация в региональных службах учета* в настоящее время осуществляется только в некоторых регионах, где такие службы созданы (Москва, Московская область, Якутия и др.). Функционально они близки к регистрации в Государственном регистре баз и банков данных в НТЦ «Информрегистр». Как правило, обязательной является регистрация информационных ресурсов и систем, созданных за счет бюджета субъекта РФ. В некоторых субъектах регистрация является обязательным условием получения бюджетных средств.

*Регистрация ЭБ в ведомственных системах учета* информационных ресурсов в настоящее время осуществляется в ограниченном числе ведомств, в которых изданы соответствующие нормативные акты (Минприроды РФ, Минсельхоз РФ, Росрыболовство, Росархив и др.). Функционально они также близки к регистрации в Государственном регистре баз и банков данных в НТЦ «Информрегистр».

*Регистрация наименования ЭБ как объекта интеллектуальной собственности.* Для этой цели могут использоваться различные механизмы: наименование ЭБ может быть зарегистрировано как товарный знак, как фирменное наименование, а также как наименование периодического электронного издания. Наиболее эффективным способом охраны наименования ЭБ является его регистрация в качестве товарного знака, хотя это дороже и сложнее, чем другие способы охраны наименования. В качестве товарного знака может быть зарегистрирована заставка ЭБ, а также ее логотип.

*Патентование отдельных компонентов ЭБ,* в частности, структуры ЭБ, а также используемой технологии как полезной модели. Такой способ охраны прав наиболее эффективен, если предполагается коммерческое использование результатов разработок ЭБ.

Существенно, что во всех случаях регистрации ЭБ или отдельных компонентов ЭБ (наименования, логотипа, структуры ЭБ

и др.) возникает юридически значимый документ, устанавливающий правомочия субъекта (правообладателя, создателя, владельца ЭБ) в отношении данного объекта (ЭБ, компонента ЭБ). Поэтому общая рекомендация может быть сформулирована следующим образом: с учетом возможных в будущем правовых споров о правах различных субъектов в отношении ЭБ именно государственная регистрация ЭБ является наиболее целесообразной. Выбор конкретного способа регистрации осуществляется владельцем с учетом специфики ЭБ.

## 9.7. Оформление ЭБ как активов

Наиболее действенным организационно-правовым механизмом обеспечения сохранности ЭБ является оформление ЭБ как материального или нематериального актива и постановка его на бухгалтерский баланс. При этом следует учитывать действие правовых норм Налогового кодекса Российской Федерации, в частности норм его статьи 248, которыми определен Порядок определения доходов и дана их классификация, в частности, включающая доходы от реализации товаров (работ, услуг) имущественных прав, а также внереализационные доходы.

Содержание внереализационных доходов определяется нормой статьи 250 Налогового кодекса РФ. В частности, они включают в себя доходы от предоставления в пользование прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (в частности, от предоставления в пользование прав, возникающих из различных видов интеллектуальной собственности), если такие доходы не определяются налогоплательщиком в порядке, установленном статьей 249 Налогового кодекса РФ.

В ходе оформления ЭБ как материального или нематериального актива и постановки его на бухгалтерский баланс нужно также учитывать требования следующих документов:

- «Положения по бухгалтерскому учету «УЧЕТ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ» ПБУ 14/2000, утвержденного Приказом Министерства финансов РФ от 16 октября 2000 года № 91н;
- «Положения об инвентаризации прав на результаты научнотехнической деятельности», утвержденного Постановлением Правительства РФ «О порядке инвентаризации и стоимостной оценке прав на результаты научнотехнической деятельности» от 14 января 2002 года № 7.

Для владельцев ЭБ, имеющих статус библиотеки, постановка на баланс осуществляется в соответствии с правилами бухгалтерского учета библиотечных фондов как основных средств, которые распространяются и на электронные документы. Для владельцев ЭБ, зарегистрированных как БД в ФИПС, постановка на баланс осуществляется в соответствии с правилами бухгалтерского учета для нематериальных активов.

Библиотечные фонды являются объектом не только библиотечного, но и бухгалтерского учета. В соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94) библиотечные фонды входят в их состав. В классификатор включены разные виды документов независимо от материальной основы носителя информации (от рукописей до электронных изданий). Следовательно, все они должны подлежать учету библиотечному (суммарному и индивидуальному) и бухгалтерскому (балансовой стоимости). Однако не все документы, составляющие фонд библиотеки, входят в число основных непроектных фондов, а только книжные фонды (включая брошюры), балансовая стоимость которых отражена в финансовых документах. В большей части библиотек страны в балансовой стоимости фонда не отражена стоимость периодических изданий, изданий на нетрадиционных носителях, стоимость обменных фондов.

Библиотечные фонды относятся к тому виду основных фондов, на которые не начисляется амортизация, то есть постепенное погашение стоимости по мере физического и морального износа. В соответствии с Инструкцией по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения за наличием и движением основных фондов (средств) (форма № 11), Постановление Госкомстата Российской Федерации от 18.09.97 № 65, износ рассчитывается, исходя из стоимости основных фондов и нормативного времени нахождения их в эксплуатации. Это положение распространяется не на все типы библиотек и не на все виды документов в фондах библиотек.

Главное в том, что зачастую балансовая стоимость фонда не отражает его реальной стоимости, так как фонд любой библиотеки представляет собой сформировавшуюся коллекцию, а совокупный библиотечный фонд — национальное достояние, истинную ценность которого в денежном выражении определить невозможно. В зарубежных библиотеках существует понятие «историческая цена документа» и нет практики переоценки фондов библиотек в связи с инфляционными процессами.

## **9.8. Организация разрешения споров в связи с созданием и деятельностью электронных библиотек**

Для разрешения возможных конфликтов между участниками деятельности по созданию и функционированию электронных библиотек могут быть использованы различные механизмы и институты.

Споры могут быть разрешены как в государственных судебных, так и в негосударственных органах.

К негосударственным органам разрешения споров прежде всего относятся органы саморегулирования по типу Большого жюри Союза журналистов России, Комиссии по этике и добросовестности в рекламе, объединяющей крупнейшие ассоциации рекламной индустрии, рекламодателей и объединения потребителей России, а также Общественной коллегии по жалобам на прессу.

Кроме того, возможно создание специализированного третейского суда. Деятельность вышеуказанных органов саморегулирования тех или иных сфер жизнедеятельности осуществляется на основании специальных Положений, утвержденных учредившими их общественными объединениями и организациями.

Деятельность третейских судов регулируется ФЗ «О третейских судах в Российской Федерации» от 24 июля 2002 года № 102-ФЗ. Главной особенностью применения указанных механизмов разрешения споров является добровольное согласие сторон того или иного спора или дела подчиниться решению соответствующих институтов или суда и возможность разрешения конфликтов мирными средствами.

Государственными судебными органами являются суды общей юрисдикции и арбитражные суды. По общему правилу обращение в суд в целях разрешения конфликта должно осуществляться по месту нахождения (жительства) ответчика. Однако стороны авторского договора вправе указать любой другой суд в качестве места для разрешения возникающих конфликтов. Судебное разбирательство по вопросам, касающимся коммерческой деятельности субъектов, рассматривают российские арбитражные суды, а по вопросам, не касающимся коммерческой деятельности, — суды общей юрисдикции. Общие правила подсудности и подведомственности споров определяются в Гражданско-процессуальном кодексе РФ от 14.11.2002 года и в Арбитражном процессуальном кодексе РФ от 24.07.2002 года.



## 9.9. Методика фиксации правоотношений при описании электронных информационных ресурсов

Одним из аспектов правовых проблем ЭБ является неразработанность вопроса: каким способом при описании (каталогизации) ресурса следует отражать (фиксировать) правоотношения, возникающие при создании этого ресурса? Действительно, практически любые системы метаданных, ориентированные на описание информационных ресурсов, содержат реквизит (поле), в котором нужно отразить правоотношения. Например, в системе Дублинского ядра метаданных для этого предназначено поле «rights». Однако вопрос, как же нужно заполнять это поле (и аналогичные поля других систем метаданных), методически не разработан.

Одним из случаев является неопределенность принадлежности прав на базу данных, созданную на средства гранта РФФИ. Если база данных носит творческий характер, то на ее структуру могут возникнуть личные неимущественные права автора. А если характер базы данных нетворческий, то авторские права на нее не возникают. Но создателем базы могут быть проведена значительная работа, например, при сборе и обработке данных. Такие затраты по Европейской директиве 96/6 охраняются специальным правом. Однако в России аналогичного акта не существует. С другой стороны, в России существуют по крайней мере две системы государственной регистрации баз данных. Возникает вопрос, следует ли рассматривать сведения о регистрации базы данных как сведения о фиксации правоотношений, или номер государственной регистрации является лишь способом идентификации данного ресурса. Соответственно, неясно, в какое поле метаданных следует помещать эти сведения.

Вопрос об имущественных правах еще более сложный. Во-первых, неизвестно, по какой правовой системе следует определять имущественные права. Согласно Федеральному закону «Об информации, информатизации и защите информации» на информационные ресурсы (содержащие документированную информацию) могут возникать обычные вещные права. Согласно же Федеральному закону «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» на некоторые информационные ресурсы, в частности, те же базы данных, возникают исключительные права как на объекты интеллектуальной собственности. В определенных случаях информационные ресурсы также могут охраняться как объекты промышленной собственности, попадающие в сферу патентного права.

Также весьма сложным является вопрос о распределении прав между участниками процесса создания информационного ресурса, к которым относятся, например, органы государственной власти (если они выступают государственными заказчиками), юридические и физические лица. Теоретически права между всеми участниками этой деятельности должны фиксироваться договорами. Однако практически эти договоры либо отсутствуют, либо в них не отражаются правоотношения. Кому же принадлежат права по умолчанию?

Указанные проблемы явились содержанием специального исследования на материалах Навигационной системы по информационным ресурсам науки и инноваций, функционирующей на веб-сайте по адресу <http://scireg.informika.ru>. В этой системе в настоящее время содержатся описания приблизительно 4,5 тыс. информационных ресурсов в сфере науки и инноваций, в основном баз данных, веб-сайтов, электронных библиотек, электронных изданий и других цифровых объектов. Описание принятых в этой системе метаданных, опирающихся на Дублинское ядро метаданных, содержится в отчете, подготовленном по гранту РФФИ 04-07-90087-в в 2004 году.

В рамках проведенного исследования была разработана методика фиксации правоотношений при описании информационных ресурсов, которая была практически опробована в ходе каталогизации большого числа информационных ресурсов научной сферы и показала свою работоспособность.

Ниже приводятся основные положения разработанной методики.

**Типы правоотношений.** В описании информационного ресурса имеется возможность отразить существующие согласно действующему законодательству Российской Федерации права собственности, авторские права и права промышленной собственности на описываемый информационный ресурс (ИР).

Следует помнить, что в описании отражаются права на сам ИР (сайт, базу данных, библиотечный или музейный фонд и т. д.), а не на описанные в данном ресурсе (например, в документах, вошедших в состав базы данных, библиотеки, сайта) объекты. Так, не следует указывать в данном поле патенты на изобретения и промышленные образцы, описанные на сайте, даже если их описание является его основным смысловым содержанием. В этом случае сведения о патентах (или других правах на описываемые в ИР объекты) следует указывать в самих документах, относящимся к этим объектам.

**Право собственности.** Значение поля «Права на ИР», отражающее права собственности, состоит из следующих элементов:

- форма собственности;
- субъект собственности (собственник);
- реквизиты правового документа, устанавливающего право собственности.

Количество значений данного поля должно быть равно числу собственников.

Форма собственности указывается в терминах Общероссийского классификатора форм собственности (ОКФС). Не используются лишь наименования обобщающих рубрик ОКФС («Российская собственность», «Иностранная собственность»), а также наименования форм смешанной и совместной собственности. Это объясняется возможностью точно указать по отдельности всех собственников имущества и относящуюся к каждому из них форму собственности.

Элемент «субъект собственности (собственник)» представляет собой официальное наименование юридического лица (органа, организации, предприятия), физического лица, субъекта Российской Федерации, муниципального образования, иностранного государства. Для федеральной собственности автоматически указывается собственник — РФ: Федеральная собственность/РФ/. Наименования юридических и физических лиц записываются по общим правилам, действующим в данной ЭБ.

Элемент «реквизиты правового документа» в большинстве случаев представляет собой запись вида: «<вид документа><наименование органа, издавшего документ (в родительном падеже)> от <дата — ДД.ММ.ГГГГ> № <цифровое или буквенно-цифровое обозначение документа> <название документа (в кавычках)>». Если формулировка о праве собственности одного и того же субъекта на тот же ИР встречается в нескольких документах, то описывать следует реквизиты документа с более высоким правовым статусом, а для документов одного статуса — позднейшего по времени. Для документов, принятых органами государственной власти и местного самоуправления, вид документа может быть выбран из следующего списка:

- Федеральный закон
- Закон
- Указ
- Постановление

- Распоряжение
- Приказ

Для Федеральных законов наименование органа власти опускается. Вид документа «Закон» применяется только для законов субъектов Российской Федерации, при этом вместо органа власти указывается официальное наименование субъекта Российской Федерации. В ряде случаев указывается должностное лицо, издавшее документ (Указ Президента ..., Распоряжение губернатора ...). При необходимости в качестве документа, устанавливающего права, может быть указан документ (Положение, Порядок, Правила и т. д.), утвержденный правовым актом органа государственной власти или местного самоуправления. В этом случае сначала указывается вид (Положение, Порядок ...) и название такого документа, затем «утв.», вид утверждающего акта (в творительном падеже), орган, дата, №, название утверждающего акта.

Примеры:

- Федеральная собственность/РФ/Федеральный закон от 02.01.2000 № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре»;
- Собственность субъекта Российской Федерации/Ханты-Мансийский автономный округ — Югра/Закон Ханты-Мансийского автономного округа от 18.03.1998 № 18-оз «Об информационных ресурсах Ханты-Мансийского автономного округа»;
- Федеральная собственность/РФ/Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2001 № 436 «О создании и введении в действие федерального каталога продукции для федеральных государственных нужд»;
- Федеральная собственность/РФ/«Временное положение о государственном учете и регистрации баз и банков данных» утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.02.1996 № 226 «О государственном учете и регистрации баз и банков данных».

Помимо документов, принятых или утвержденных органами государственной власти или местного самоуправления, право собственности на ИР может быть установлено разного рода договорными документами (государственные и другие контракты, договоры купли-продажи, хозяйственные договоры на выполнение работ, договоры о предоставлении субсидии, договоры дарения, соглашения и т. д.). В этом случае элемент «реквизиты правового документа» также начинается с указания вида документа так, как он

указан в заглавии («шапке») документа (государственный контракт, договор о выполнении опытно-конструкторской работы, трудовое соглашение и т. д.). Далее следует официальное наименование заказчика в родительном падеже. В отдельных случаях, при необходимости, могут быть указаны оба участника договора (соглашения). Последнее допустимо, если заказчик не является органом государственной власти, и обязательно в случае соглашений (договоров) сторон одного статуса без выделения отношений «заказчик–исполнитель» (соглашение двух ведомств, межгосударственный договор и т. д.). По сравнению с указанным выше стандартным видом элемента отсутствует название документа (оно фактически указано в начале записи). Поэтому для договорных документов запись данного элемента заканчивается указанием даты и номера (обозначения), аналогичным документам других видов.

Наконец, самым распространенным случаем возникновения прав собственности, по крайней мере на коммерческие ИР, является их создание не во исполнение каких-либо документов, а по собственной инициативе юридических или физических лиц, за счет их собственных средств. Последнее и означает согласно закону «Об информации, информатизации и защите информации» возникновение прав собственности. В этом случае вместо элемента «реквизиты правового документа» делается запись — «создатель».

Не следует указывать правовые документы общего характера, создающие правовую базу для установления прав собственности, но не определяющие права на конкретный ИР (Конституция Российской Федерации, Закон «Об информации, информатизации и защите информации», Гражданский кодекс Российской Федерации и т. д.). Допускается, однако, указание договора (контракта, соглашения), в котором не назван прямо конкретный ИР, в случае если существуют документы, связанные с выполнением данного договора (отчеты, акты) и указывающие на создание (продажу, передачу) именно описываемого ИР.

В ряде случаев допускается также указание документа, не содержащего прямой формулировки о принадлежности прав собственности относительно ИР, если эта принадлежность абсолютно очевидна из правового контекста. К таким случаям относится установление государственной собственности на ИР законами Российской Федерации и ее субъектов, указами Президента и постановлениями Правительства Российской Федерации, нормативными актами субъектов Российской Федерации, содержащими положения о создании и использовании ИР государственными орга-

нами и организациями. Также могут быть указаны государственные контракты на выполнение работ (поставки товаров) для государственных нужд, не содержащие прямого определения форм собственности. Право, если в контракте не указано иное, принадлежит исполнителю в соответствии со статьей 12 Закона «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных». Если ресурс создан по договору купли-продажи, то в силу статьи 454 ГК право собственности переходит к покупателю.

В целом же следует помнить, что, как правило, основой для записи сведений о праве собственности является только наличие документа, прямо указывающего на право собственности конкретного юридического или физического лица на описываемый ИР. Если такого документа нет, если затруднительно или невозможно указать создателя ИР, сформировавшего его полностью на свои средства, и данный случай не предусмотрен в настоящем замечании, лучше не делать записи о праве собственности на ИР.

Наряду с отражением в описании ИР права собственности в целом, может возникнуть необходимость отдельного отражения принадлежности правомочий, составляющих право собственности, — прав владения, пользования и распоряжения. Кроме того, в случае государственной (федеральной или субъекта Федерации) собственности на ИР имеет смысл дополнительно указывать орган государственной власти, представляющий в данном случае (согласно статьям 214 и 125 ГК) Российскую Федерацию или соответствующий субъект Российской Федерации.

Также в случае государственной или муниципальной собственности на ИР за государственными или муниципальными унитарными предприятиями может закрепляться право хозяйственного ведения, а за казенными предприятиями и учреждениями — право оперативного управления. Эти права, с учетом изъятий, определяемых статьями 295–298 ГК Российской Федерации, охватывают правомочия, составляющие право собственности.

Обычно права пользования определяются собственником или владельцем. В этом случае описание прав пользования ИР с точки зрения внешних пользователей совпадает с правилами доступа к ИР и перечнем предоставляемых информационных услуг, отражаемых в других полях метаописания ИР. Правила использования ИР для собственных нужд владельца вряд ли интересны пользователю Навигационной системы. Однако имеет смысл фиксировать в описании прав особый случай режима пользования ИР — переход ИР в общественное достояние. ИР, находящиеся в общественном достоянии, могут свободно использоваться любым лицом без чьего-

либо разрешения и без выплаты вознаграждения. Режим общественного достояния может устанавливаться законом, договором (соглашением), а также — для ИР, срок правовой охраны которых уже истек. Чаще всего в общественном достоянии находятся ИР, созданные по соглашениям с научными фондами, прежде всего РФФИ и РГНФ.

Для отражения правоотношений, упомянутых в предыдущих трех абзацах, следует вместо элемента «форма собственности» записать одно из следующих значений:

- Право владения
- Право распоряжения
- Представитель государственного собственника
- Право хозяйственного ведения
- Право оперативного управления
- Общественное достояние

Элементы «субъект собственности» (в данных случаях субъект соответствующего права или функции) и «реквизиты документа» записываются по ранее приведенным общим правилам, исключая случай ИР, находящегося в общественном достоянии. В этом случае запись о праве собственности имеет вид:

Общественное достояние/—/«реквизиты документа (закона или соглашения)>.

Если срок правовой охраны ИР истек и авторское право было единственным основанием установления права собственности, то вместо реквизитов документа делается запись — «за истечением срока правовой охраны».

**Авторское право.** Единственным прямо предусмотренным в законе «Об авторском праве и смежных правах» способом оповещения о правах автора является знак охраны авторского права, размещаемый на каждом экземпляре произведения. В связи с этим запись об авторском праве в описании ИР должна точно соответствовать знакам охраны, размещенным на самом ИР (например, на сайте, на обложке электронного издания на CD-ROM и т. д.), как по содержанию, так и по структуре. Законом предусмотрены следующие элементы знака:

- латинская буква «С» в окружности;
- имя (наименование) обладателя авторских прав;
- год первого опубликования произведения.

Кроме того, сложилась практика при необходимости уточнять объект авторского права (аспект авторства) конкретного автора

путем одной или нескольких дополнительных записей, размещаемых между именем обладателя прав и годом опубликования (иллюстрации, перевод, дизайн обложки и т. д.). Характерными для современных ИР аспектами авторства (объектами авторского права) являются составление, программное обеспечение, поисковая система, дизайн, анимация и другие.

В соответствии с изложенным значение поля «Права на ИР», отражающее авторское право, состоит из перечисленных четырех элементов. При этом для простоты букву «С» следует писать без окружности. Если объект (аспект) авторства не уточняется, следует в третьем элементе записать «в целом».

Примеры:

С/ВИНИТИ РАН/в целом/2001;

С/Яndex/поисковая система/2000;

С/Казарновский Б. Я./дизайн/2003.

В отдельных случаях, если владелец ресурса считает это принципиально важным, допускается размещение в поле «Права на ИР» информации об авторских правах и при отсутствии предусмотренного законом знака на самом ИР. В таких случаях первый элемент записи дополняется штрихом (С'). Следует помнить, что в данной ситуации лицо, составившее и представившее описание ИР, берет на себя определенную ответственность за правильность отражения авторских прав на ИР.

*Права промышленной собственности (патентное право).* В ходе разработки и функционирования ЭБ могут быть созданы патентоспособные изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Если они созданы непосредственно для описываемого ИР и применение запатентованных решений принципиально важно для использования ресурса, то сведения о полученном патенте могут быть размещены в поле «Права на ИР». Чаще всего это различные специфичные для данного ИР технологические решения, обеспечивающие сбор, верификацию, актуализацию информации и т. д. Записи о промышленной собственности имеют вид: Патент <страна> на <вид патентуемого объекта (в винительном падеже)> /№ патента/ <дата опубликования>/<название>/<патентообладатели>.

Условные обозначения страны и вида патента, принятые в патентных документах, не применяются. Указывается официальное русское сокращение наименования страны. Под видами патентуемого объекта понимаются изобретение, полезная модель и промышленный образец. Пробелы в номере и знак «№» не ставятся. Дата приводится в принятой в описании ИР форме (ДД.ММ.ГГГГ).



Имя (официальное наименование) патентообладателя также записывается по общим для Навигационной системы правилам.

Пример: Патент РФ на изобретение/2255370/27.06.2005/Система актуализации баз данных Государственного регистра населения/ООО Когнитивные технологии

Разумеется, настоящая методика не претендует на решение правовых проблем, возникающих при создании информационных ресурсов. Однако она является полезным инструментом для каталогизатора, практически создающего описание информационных ресурсов, а также для автора (создателя) информационных ресурсов, желающего сообщить о правоотношениях, связанных с данным ресурсом. Очевидно, что без особых проблем методика может применяться и для других систем метаданных, предполагающих описание информационных ресурсов.

## 9.10. Особенности правовых условий использования цифровых объектов

Правовые проблемы комплектования электронных библиотек обычно рассматриваются в аспекте охраны или нарушения авторских прав на произведения, размещаемые в библиотеке. Однако создателю ЭБ необходимо знать и об основных правовых режимах, в которых распространяются цифровые объекты вообще. Обычно эти правовые режимы применяются к программным средствам, однако нет никаких правовых ограничений, чтобы использовать эти режимы и для других произведений, размещаемых в электронной библиотеке.

Правообладатели могут вводить ограничения на использование цифровых объектов, на которые они имеют исключительные права. Такие ограничения предполагают несколько режимов использования.

Обычный *лицензионный режим* предполагает заключение лицензионного соглашения между лицензиаром (правообладателем) и лицензиатом (пользователем) и оплату за использование продукта в форме роялти (отчисления от платы за коммерческое использование).

Режим «*Freeware*» (свободно распространяемая информационно-программная продукция) предполагает бесплатное использование продукта, но требует заключение особого лицензионного соглашения, охраняющего неимущественные права авторов.

Режим «*Shareware*» (условно-бесплатные продукты) предполагает частичный или условный отказ от имущественных прав при

охране авторских неимущественных прав. Этот режим обычно предполагает оплату услуг по поддержанию (пополнению) продукта. Однако определенные виды использования, такие, как чтение без права копирования, могут быть бесплатными.

Режим «оберточной (этикеточной)» лицензии — разновидность договора присоединения, при котором осуществляется одноразовая фиксированная плата за использование продукта. Данный подход обычно применяется для «коробочных» программных продуктов, когда пользователь приобретает программу для ЭВМ по состоянию «как есть» и принимает все риски по ее применению на себя. Более того, в соответствии с этим основным юридическим документом, регламентирующим отношения производителя и пользователя, последний не имеет права вносить изменения в программу и передавать ее третьему лицу в коммерческих целях.

Приведем также краткие описания типов лицензионных соглашений для некоммерчески распространяемых продуктов (далее именуются **Произведения**) с принятыми или рекомендуемыми обозначениями для каждого типа лицензий.



Choose by-nc-nd license

Это — самая «строгая» лицензия, разрешает передачу, загрузку и распространение **Произведения**, при условии, что Вы всегда ссылаетесь на Лицензиара, но работу нельзя изменять или коммерчески использовать.



Choose by-nc-sa license

Эта лицензия позволяет переделывать, брать части или брать **Произведение** за основу нового **Произведения** при условии некоммерческого использования и распространения полученной таким образом информации на условиях той же Лицензии. К условиям предыдущей Лицензии добавлено, что пользователь может переводить **Произведение**, переделывать его или производить новые **Произведения** на ее основе. Все новые производные **Произведения** распространяются на условиях той же Лицензии, то есть являются некоммерческими по сути.



Choose by-nc license

Аналогична предыдущей, но производные **Произведения** не обязательно должны распространяться на условиях той же Лицензии.



Choose by-nd license

Эта Лицензия допускает распространение **Произведения**, коммерческое или некоммерческое, с запретом внесения изменений и только в целом, на условиях доверия к пользователю.



Choose by-sa license

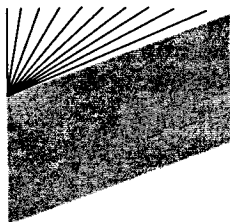
Можно переделывать, выбирать части или создавать новые **Произведения** даже для коммерческого использования, при условии распространения этих **Произведений** по данной Лицензии. Эту Лицензию часто сравнивают с лицензиями на ПО с открытым кодом. Все производные **Произведения** распространяются на основе той же Лицензии, поэтому тоже могут использоваться для коммерческих целей.



Choose by license

Возможно переделывать, извлекать части и разрабатывать новые **Произведения**, даже для коммерческого использования, если при этом есть ссылка на оригинал и создателя оригинала. Это наиболее мягкий вариант лицензии.

Содержание данной главы, конечно, не исчерпывает всей юридической проблематики, связанной с ЭБ. За ее пределами остались вопросы использования электронной подписи, создания электронных коллекций юридически значимых документов, процессуальные вопросы, связанные с доказательством нарушения авторских прав, правовое регулирование поставки обязательного экземпляра документов и ряд других тем. Авторы постарались сосредоточиться на наиболее острых проблемах, по которым уже имеются определенные научные и практические результаты.





# **ПРОБЛЕМЫ КООРДИНАЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК**

## **10.1. Основные проекты и программы по координации электронных библиотек**

С середины 1990-х годов в России осуществлялся ряд государственных целевых программ, имеющих отношение к созданию электронных библиотек: Федеральная программа «Федеральный информационный фонд», Программа информационного обеспечения фундаментальной науки, Межведомственная программа «Создание сети научных телекоммуникаций для науки и высшей школы: 1995–2000», различные проекты по построению распределенных предметно-ориентированных и общенаучных информационных систем и сетей: RuNER, EMBnet, EMnet, LibWeb и др. В ходе осуществления этих проектов решались задачи создания инфраструктуры, поиска типовых технологических решений, организации доступа к полнотекстовой и библиографической информации.

В 1998 году Российский фонд фундаментальных исследований и Российский фонд технологического развития начали осуществление программы «Российские электронные библиотеки» (РЭБ). Концепция названной программы формулировалась следующим образом: «Сеть электронных библиотек России должна быть организована как открытая среда, представляющая собой распределенный комплекс информационных, программных и технических средств регистрации разнообразных электронных коллекций, их унифицированного представления в базе метаинформационной среды, поиска информации в интегрированной совокупности зарегистрированных коллекций, формирования персонализированных представлений найденной информации для разнообразных категорий пользователей». Программа РЭБ в задуманном объеме выполнена не была, хотя за счет средств РФФИ было реализовано более 150 проектов, по созданию как

отдельных информационных ресурсов, так и проектов интеграционного характера.

В 1999–2000 годах была сделана еще одна попытка разработки межведомственной программы – «Электронные библиотеки России» при головной роли Минпромнауки России. Программа разрабатывалась с активным участием более 10 ведомств, но несмотря на одобрение правительства, также не была реализована, в частности, в связи с началом работы над программой «Электронная Россия».

Важным вкладом в решение задачи координации создания и использования электронных библиотек, особенно в сфере образования, явилась Федеральная целевая программа «Развитие информационно-образовательной среды» (2002–2005 гг.). В ее рамках была создана система вертикальных и горизонтальных порталов, которые позволили обеспечить интегральный доступ к значительной части информационно-образовательных ресурсов. Центральным среди них является портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>), который поддерживает ГНИИ ИТТ «Информика».

Можно назвать еще ряд крупных реализованных проектов, направленных на координацию создания и использования публичных информационных ресурсов.

- Единая система информации о Мировом океане (ЕСИМО, <http://www.oceaninfo.ru>), в рамках которой создано свыше 500 баз данных, электронных библиотек и массивов геоданных по географии, гидрологии, метеорологии и др.
- Портал «Электронная земля» (<http://pc-tim.ccas.ru>), интегрирующий массивы геоданных и географические информационные системы ряда академических институтов и возглавляемый ВИНТИ РАН.
- Проект Единой информационной системы РАН (ЕНИП), задуманный как универсальный механизм, интегрирующий разнородные информационные ресурсы институтов РАН.
- Проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН), реально объединяющий электронные каталоги более 200 библиотек, а также предоставляющий доступ к большому количеству полнотекстовых ресурсов (<http://www.arbicon.ru>).
- Проект Сводного каталога научно-технической литературы (<http://www.gpntb.ru/win/search/rsk.html>).

- Российская сеть культурного наследия, интегрирующая на портале «Музеи России» (<http://www.museum.ru/>) разнообразную электронную информацию в сфере музейного дела.
- Портал «Науки и инновации» (<http://innov.informika.ru>), задуманный как интеграционный механизм для информации в сфере научно-инновационной деятельности.
- Концепция Национальной электронной библиотеки.

Однако эти проекты при всей их важности и полезности не решают главной задачи – выработки механизмов для реальной интеграции публичных информационных ресурсов России, особенно в сфере науки, культуры и образования.

Эту задачу по замыслу должна была выполнить Федеральная целевая программа «Электронная Россия» на 2002–2010 годы (<http://e-russia.ru>), ставящая своей целью объединение деятельности ведомств и регионов в деле создания информационного общества России. Однако фактически эта программа сконцентрировалась на создании информационной инфраструктуры, а также информатизации деятельности органов государственной власти.

Тем не менее в 2005 году в рамках ФЦП «Электронная Россия» был реализован проект «Формирование открытых баз данных информационных ресурсов в области образования, науки и культуры», ориентированный именно на координацию использования публичных информационных ресурсов. Основными целями проекта были:

- разработка концептуальных принципов формирования открытых баз данных информационных ресурсов на основе создания гетерогенного информационного пространства, объединяющего разнородные публичные информационные ресурсы (на примере научно-информационных ресурсов);
- разработка принципов обеспечения интероперабельности электронных информационных ресурсов и многоцелевого использования каталогов сетевых метаданных;
- разработка концептуальных направлений нормативно-правового обеспечения процессов формирования открытых баз данных информационных ресурсов и доступа к ним.

В результате на примере научно-информационных ресурсов разработана концепция создания распределенного гетерогенного информационного пространства, объединяющего разнородные ресурсы (цифровые и традиционные). Имелось в виду формиро-

вание системы, обеспечивающей одновременный и равный доступ как к интернет-ресурсам, так и к фондам библиотек, архивов и музеев в их традиционной форме. Наряду с концепцией были получены следующие результаты:

- подготовлен аналитический обзор отечественного и зарубежного опыта создания публичных научно-информационных ресурсов;
- разработаны методические рекомендации по созданию, ведению и использованию общегосударственного классификатора научно-технической информации для структуризации ресурсов;
- проанализированы стандарты и представлены перечень действующих стандартов и методические рекомендации по тем направлениям, которые необходимо обеспечить стандартами для регламентации деятельности по формированию социально значимых научно-информационных ресурсов;
- разработаны методические рекомендации по описанию различного типа научно-информационных ресурсов для решения ряда задач: организации хранилищ метаданных, поиска и доступа к научно-информационным ресурсам, ведения их единого государственного реестра;
- подготовлен аналитический обзор существующих русскоязычных электронных информационно-правовых ресурсов (государственных и коммерческих), а также действующих сетей публичного доступа к ним с использованием ИКТ на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;
- разработаны концептуальные предложения по внесению изменений в действующее законодательство, а также подготовке новых нормативно-правовых документов по созданию единого информационного пространства;
- разработана организационно-технологическая схема прозрачного взаимодействия участников единой информационной системы, включая порталы (в первую очередь федерального уровня), реестры информационных ресурсов, хранилища ресурсов и метаданных, а также пользователей любого уровня в рамках интегрированной системы.

Однако разработанная концепция, предложив вполне реализуемые в технологическом отношении методы интеграции электронных ресурсов, оставила пробелы в понимании организационных, правовых и особенно экономических механизмов, при помощи

которых можно было бы стимулировать развитие российских электронных библиотек.

## **10.2. Концепция Национальной электронной библиотеки**

Инициаторами разработки Концепции Национальной электронной библиотеки (НЭБ) выступили две крупнейшие библиотеки: Российская государственная и Российская национальная. В Концепции были обоснованы принципы и основные направления развития российской Национальной электронной библиотеки, призванной собирать, архивировать, описывать электронные документы, способствующие сохранению и развитию национальной науки и культуры, а также организация их общественного использования.

Далее излагаются основные положения Концепции<sup>1</sup>.

Цель НЭБ – сформировать национальный библиотечный репертуар электронных документов и обеспечить их доступность для всех категорий пользователей как основу для развития в России единого социокультурного пространства и информационного общества, повышения эффективности международного информационного обмена. Исходя из этой цели, сформулирована основная задача НЭБ: разработка и внедрение интегрированного распределенного автоматизированного библиотечно-информационного комплекса, кумулирующего электронные ресурсы библиотек и иных фондодержателей, доступного всем категориям пользователей и обеспечивающего поддержку жизненного цикла цифровых документов, что предполагает:

- создание, сбор и обеспечение долговременной сохранности электронных документов, признанных в качестве объектов библиотечного хранения (являющихся оригинальными изданиями / относящимися к ним по своей функциональной принадлежности или аналогами печатных изданий);
- создание единого справочного и поискового аппарата ко всем частям фонда НЭБ, позволяющего конечному пользователю производить многоаспектный поиск без применения специальных знаний и использования сложных синтаксических конструкций;

---

<sup>1</sup> Национальная электронная библиотека: Проект концепции / Рос. гос. б-ка; под ред. Т. В. Майстрович. СПб., 2003. 28 с.



- обеспечение доступности электронных документов пользователям;
- разработка системы информирования о национальном фонде электронных документов, находящемся в зоне библиотечной ответственности.

Согласно положениям Концепции НЭБ будет представлять собой интегрированную информационную систему, включающую депозитарный и пользовательский фонды, каталог имеющихся и доступных электронных документов, пользовательский интерфейс и комплекс аппаратно-программных средств, поддерживающих стабильное функционирование системы и дающих возможность оперативного пополнения, регистрации, долговременного хранения ее фондов, многоаспектного поиска и распределенного многопользовательского сетевого доступа к ее ресурсам.

С точки зрения организации, НЭБ формируется как библиотечный комплекс, состоящий из совокупного фонда электронных документов и сводного каталога (отражающего локальные фонды), объединенных общей архитектурой, конвенциональными протоколами и стандартами.

Предполагается построение НЭБ по модульному принципу. Каждый модуль является средством реализации определенного комплекса технологических процессов: создания электронного документа, архивации, хранения, обеспечения доступности, каталогизации, навигации и поиска. Взаимодействие и количество системных модулей (в том числе изоморфных) определяется принципами взаимодействия участников. Общая архитектура системы строится на базе технологии «клиент–сервер». НЭБ имеет двухуровневую структуру, позволяющую через каталог выходить сразу на искомое издание вне зависимости от сервера-держателя, функционирующую на базе единого СПА (система поиска, навигации и доступа с единым интерфейсом) и системы поддержки (аппаратно-программный комплекс).

Большое место в документе занимают вопросы фондообразования. Фонд НЭБ рассматривается в качестве составной части распределенного библиотечно-информационного фонда Российской Федерации.

Фонд НЭБ будет универсальным по содержанию и должен кумулировать все виды электронных документов, являющихся объектами библиотечного хранения (книги, журналы, диссертации, ноты, карты и т. д., в том числе мультимедийные издания) и отвечающих критериям издания (завершенность текста, ориентация на групповые и массовые каналы коммуникации, неизменность содержания

и структуры). Хронологические и языковые рамки для документов, включаемых в фонд НЭБ, не устанавливаются.

В фонд предполагается включать электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные документы. Фонд НЭБ формируется на основе принципов максимальной полноты и вечности хранения.

Комплектование фонда НЭБ ведется в соответствии со Сводным профилем комплектования. Функционирование фонда НЭБ осуществляется в соответствии с Положением о фонде НЭБ.

Структуру фонда НЭБ образуют:

- депозитарный фонд (основной фонд), имеющий статус генерального;
- пользовательский фонд (подсобный фонд), имеющий статус информационного.

Инструментом навигации и поиска по фонду НЭБ будет сводный каталог, принципы и процессы формирования которого раскрыты в тексте Концепции.

Организация доступа к НЭБ основывается на следующих принципах.

- НЭБ общедоступна и открыта для пользователей.
- Фонд НЭБ отражается в сводном каталоге, который обеспечивает полноту и оперативность получения информации о наличии и местонахождении документа, а также прямой доступ к его содержанию.
- Пользователи имеют право на доступ к НЭБ, независимо от целей обращения.
- Пользователи имеют право на получение копии любого открытого документа в удобном для него формате.

В силу стабильного роста числа домашних компьютеров, НЭБ ориентирована не только на использование в стенах библиотек или образовательных учреждений (с соответственной информационно-библиографической поддержкой), но и на индивидуальную работу пользователей, в том числе не имеющих профессиональных навыков работы с информационными системами. В связи с этим НЭБ должна обеспечивать:

- предоставление пользователю информации независимо от времени и местонахождения документа, самого пользователя и фондодержателя;
- доступ пользователей к разнородным электронным документам из одной точки благодаря единому интерфейсу, включающему единообразие средств поиска.

### 10.3. Российская ассоциация электронных библиотек

Идея создания Российской ассоциации электронных библиотек связана с пониманием необходимости консолидации усилий всех сторон для формирования научно и культурно значимого документного пространства страны на основе общей идеологии и согласованных организационно-методических подходов. В феврале 2005 года в Москве состоялось учредительное собрание Ассоциации, образованной в форме некоммерческого партнерства «Электронные библиотеки» (НП ЭЛБИ). В настоящее время утверждены и нашли широкое распространение «Стратегия развития некоммерческого партнерства «Электронные библиотеки (НП ЭЛБИ)» и «Программа деятельности развития некоммерческого партнерства «Электронные библиотеки (НП ЭЛБИ)»<sup>2</sup>.

Российская ассоциация электронных библиотек является межрегиональной и межведомственной общественной инициативой. Большое внимание в деятельности Ассоциации уделяется содействию эффективного сотрудничества между создателями электронных библиотек, создающихся в рамках различных систем и ведомств.

Стратегической целью, на достижение которой направлена деятельность Ассоциации, является создание единого и структурированного электронного документного пространства в российском сегменте Интернета на основе эффективной системы обеспечения взаимодействия российских организаций-генераторов электронных коллекций и иных структур, заинтересованных в этих процессах или оказывающих им технологическую поддержку.

Основными целями Ассоциации являются:

- стимулирование развития российских, межрегиональных, региональных и тематических информационных ресурсов, доступных через Интернет;
- расширение международных, общенациональных, межрегиональных и институциональных связей участников Ассоциации в целях взаимовыгодного обмена новыми идеями и решениями, расширения сотрудничества и интеграции в сфере использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для создания электронных документных коллекций;

---

<sup>2</sup> Стратегия развития и программа деятельности Некоммерческого партнерства «Электронные библиотеки» / НП ЭЛБИ; под ред. А. Б. Антопольского, Т. В. Майстрович, А. В. Чугунова. СПб., 2005. 32 с.; см. также elibraru.

- повышение эффективности бюджетных затрат на создание, поддержание и долговременное сохранение электронных библиотек и коллекций;
- содействие устойчивому развитию электронного документного пространства России путем налаживания устойчивого и эффективного взаимодействия между структурами государственной власти, органами местного самоуправления, бизнесом, научно-образовательным сообществом, учреждениями культуры, всеми другими создателями электронных библиотек и коллекций;
- расширение международных, общенациональных, межрегиональных и институциональных связей участников партнерства в целях взаимовыгодного обмена новыми идеями и решениями, расширения сотрудничества и интеграции в сфере использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для создания электронных документных коллекций.

Важнейшим средством достижения указанных целей является выработка результативных форм интеграционного взаимодействия в ходе создания и предоставления пользователям электронных ресурсов, что предусматривает решение следующих задач.

1. Формирование российского сообщества разработчиков электронных библиотек, организация междисциплинарного диалога и межведомственного взаимодействия по вопросам представления в Интернете электронных документов.
2. Участие Ассоциации в формировании государственной информационной политики в области развития электронного документного пространства.
3. Содействие интеграции России в мировое электронное документное пространство.
4. Развитие региональных сегментов электронного документного пространства России.
5. Организационно-методическая поддержка создания, развития и сохранения публичных электронных библиотек и коллекций, содействие организации эффективного доступа к ним пользователей. Стимулирование создания ресурсов, ориентированных на удовлетворение специфических потребностей пользователей с ограниченными возможностями (например, незрячих и слабовидящих).
6. Научно-методические разработки в области развития электронного документного пространства страны, включая концептуальные документы в области политики и стратегии формирования электронных библиотек, выработка конвенциональных подходов к

решению проблем их построения на основе открытых стандартов, согласованных форматов представления, международных правил каталогизации и идентификации электронных ресурсов.

7. Проработка и продвижение правовых механизмов, способствующих развитию деятельности по формированию электронных библиотек в рамках законодательства Российской Федерации.

8. Создание профессиональной информационной среды для ускорения процессов взаимообмена идеями, проектами и взглядами между всеми участниками построения электронного документного пространства и оперативного обсуждения актуальных проблем.

9. Создание условий для облегчения взаимодействия на межведомственном уровне; определение подходов к созданию ресурсов, предназначенных для широкого использования в интересах развития отечественной науки, культуры и образования; поддержка инициатив, помощь в нахождении партнеров; обеспечение устойчивого взаимодействия образовательных, научных, культурно-просветительных организаций, органов НТИ и библиотек при реализации проектов, направленных на формирование электронных коллекций.

10. Разработка финансово-экономических механизмов создания, поддержания и долговременного сохранения электронных библиотек.

11. Повышение профессиональной компетентности разработчиков электронных библиотек на российском, региональном и отраслевом уровнях, создание условий для обмена мнениями и опытом в рамках научных и научно-методических конференций и семинаров.

В число приоритетных функций Ассоциации входят:

- выработка общих идеологических, организационных и технологических принципов создания электронных коллекций, в том числе правовых основ функционирования электронных библиотек;
- определение базовых принципов межведомственного и межсекторального взаимодействия при создании электронных коллекций;
- информационная и организационная поддержка деятельности участников НП ЭЛБИ и совместных проектов;
- создание среды обмена опытом и информацией;
- обеспечение информационно-консультационных услуг и обучения персонала с соблюдением выработанных стандартов качества;

- решение проблемы одноразовости оцифровки и создание системы обмена электронными представлениями печатных материалов.

Деятельность Ассоциации осуществляется, исходя из следующих принципов:

- консолидация: объединение усилий для реализации целей и задач партнерства; синтез идей, взаимная информационная, технологическая, консультационная, финансовая, организационная и иная поддержка;
- открытость: возможность свободного присоединения к Ассоциации или выхода из нее; прозрачность в принятии и реализации решений, открытый обмен мнениями;
- системность: опора на общую стратегию, последовательная реализация программы действий, с учетом приоритетов государственной информационной политики России, регионов и муниципальных образований;
- устойчивость: способность генерировать и реализовывать привлекательные для государства и инвесторов идеи; объединение и перераспределение собственных ресурсов партнеров; предоставление востребованных обществом продуктов и услуг на платной основе;
- мотивированность: каждый участник, обеспечивший вклад в деятельность партнерства, получает право на явное обозначение этого вклада, на использование общей символики, на участие в принятии решений Ассоциации через ее органы управления и выпускаемые периодические издания;
- принцип наибольшей компетентности: основные разработки и проекты осуществляются организациями, которые имеют наибольший опыт и наилучшую репутацию в конкретной предметной области, обладают оптимальными технологическими решениями и/или информационными ресурсами;
- равноправие участников: конвенциональное решение идеологических, политических и основных технологических вопросов; неконфликтность интересов при принятии решений любого уровня.

Приоритеты и основные направления деятельности Ассоциации базируются на концептуальных положениях российских и международных программных документов в области развития информационного общества, сохранения культурного наследия, защиты

интеллектуальной собственности и информационной безопасности. Охарактеризуем стратегические направления деятельности Ассоциации, соответствующие ее целям и задачам.

*Идеологическое и правовое направление.*

- Выработка идеологии и политики структуризации электронного документного пространства России и сохранения ее цифрового наследия.
- Содействие принятию научно обоснованных государственных решений по вопросам, затрагивающим весь круг проблем формирования электронного документного пространства.
- Участие в формировании нормативно-правовой базы, необходимой для сбалансированного учета интересов всех сторон, принимающих участие в формировании электронного документного пространства.
- Образование третейского суда для урегулирования спорных вопросов, возникающих между субъектами электронного документного пространства и не имеющих однозначного правового решения.
- Гармонизация подходов и концептуальных решений российских участников электронного документного пространства и мирового сообщества. Утверждение основных международных норм, изложенных в базовых документах международного сообщества (ООН, ЮНЕСКО и других структур), принятых Российской Федерацией.
- Содействие становлению единого документного информационного пространства стран СНГ. Укрепление межкультурного диалога на основе признания культурной самоидентификации всех народов, с учетом факторов языкового многообразия при усилении позиций русского языка в киберпространстве.

*Организационно-методическое направление.*

- Формирование единого методического поля для решения организационных, правовых и технологических проблем развития электронных библиотек.
- Инициирование программы создания и развития центров репутации и компетенции в сфере формирования электронного документного пространства.
- Организация конференций, тематических семинаров и круглых столов по общим и специальным вопросам, связанным с формированием полнотекстовых электронных библиотек и

коллекций. Организационно-методическая поддержка проведения подобных мероприятий в регионах.

- Финансовая поддержка деятельности по созданию, использованию и долговременному сохранению электронных коллекций; поиск источников финансирования отдельных направлений деятельности, а также реализации программ и проектов участников партнерства; привлечение средств федеральных, отраслевых, региональных и международных программ, коммерческих и неправительственных организаций к реализации отдельных направлений программы ее деятельности.

#### *Информационно-аналитическое направление.*

- Аккумуляция и распространение российского и зарубежного опыта создания полнотекстовых электронных библиотек. Аналитическая и экспертная деятельность в сфере развития электронного документного пространства.
- Сопровождение и развитие сайта Ассоциации (<http://elibraru>), обеспечивающего представление информационных ресурсов, публикаций и авторизованный доступ к рабочим материалам профессионального сообщества.
- Формирование и сопровождение информационных ресурсов, включающих информацию о научных и методических публикациях, ведущих специалистах в области создания электронного документного пространства, проектах в этой области. Организация системы текущего информационного обслуживания по различным моделям.
- Создание электронных и печатных органов, содействующих распространению политики Ассоциации и идей ее членов (Информационный бюллетень и Вестник).

#### *Учебно-консультационное направление.*

- Налаживание сотрудничества между кафедрами и другими образовательными структурами, реализующими учебные программы, направленные на изучение как общих, так и специфических вопросов, связанных с созданием и использованием электронных библиотек и коллекций. Проведение методических семинаров и других мероприятий с целью обмена опытом и обеспечения взаимного использования учебных программ и пособий.
- Содействие учебным заведениям в подготовке учебников и методических пособий для обеспечения образовательного процесса по специальностям, включающим рассмотрение



проблематики электронного документного пространства. Распространение опыта использования технологий дистанционного обучения при подготовке и реализации курсов и практикумов по вопросам создания электронных библиотек и коллекций.

- Организация системы повышения квалификации для выравнивания уровня компетентности специалистов, формирующих электронные библиотеки. Учебно-консультационная поддержка коллективов создателей электронных библиотек и коллекций, в том числе проведение мастер-классов, выездных лекций и распределенных видеоконференций.

Важнейшим фактором успешного развития Российской ассоциации электронных библиотек является конструктивное взаимодействие с органами власти различного уровня и институтами гражданского общества. Политическое и организационное содействие развитию электронного документного пространства России подразумевает работу на трех уровнях: законодательная власть, исполнительная власть, профессиональные ассоциации и объединения.

Взаимодействие с законодательной властью имеет стратегический характер и подразумевает, во-первых, инициирование и подготовку предложений по внесению изменений в российское законодательство, связанное с проблемами формирования и предоставления доступа к электронным ресурсам, во-вторых – подготовку, обсуждение и принятие конвенциональных стандартов (в том числе и по форматам представления электронных документов) на федеральном и межведомственном уровнях.

Взаимодействие с исполнительной ветвью власти носит тактический характер и включает:

- взаимодействие с федеральными и региональными программами информатизации (координация и кооперация работы на общероссийском, региональном, муниципальном уровнях);
- создание условий для межведомственного взаимодействия (участие в отраслевых программах, предусматривающих в качестве одного из аспектов формирование полнотекстовых электронных коллекций и библиотек);
- решение вопросов финансирования проектов участников партнерства из федеральных и местных бюджетов, создание условий для участия в конкурсах и тендерах;

- предоставление условий для проведения всероссийских и региональных координационных мероприятий, обеспечение иной поддержки со стороны исполнительной власти.

Взаимодействие с профессиональными ассоциациями и объединениями имеет важное значение для обеспечения межсекторального сотрудничества, что предполагает:

- установление сотрудничества с ассоциациями, партнерствами, союзами и другими неправительственными структурами, объединяющими профессиональные сообщества, заинтересованные в формировании электронного документного пространства (Ассоциация документальной электросвязи, библиотечные ассоциации, АРБИКОН, НЭИКОН, РОЦИТ, АДИТ и др.);
- взаимодействие с международными организациями и программами, как действующими на межправительственном уровне (Программа ЮНЕСКО «Информация для всех», программы Еврокомиссии), так и созданными независимыми фондами и коммерческими структурами (программы Всемирного банка, Global Knowledge Partnership, частные фонды и т. п.).

Важными направлениями деятельности Ассоциации являются привлечение социально ответственного бизнеса для содействия созданию и долговременному функционированию научно и культурно значимых электронных коллекций, поддержание престижа России и недопущение сужения сферы использования русского языка.

#### **10.4. Направления взаимодействия создателей электронных библиотек и коллекций**

Важнейшими направлениями взаимодействия в области создания электронных библиотек являются правовое обеспечение ЭБ, координация формирования их фондов в «вертикальном» и «горизонтальном» аспектах, достижение совокупной функциональной полноты в рамках определенного сегмента электронного документного пространства страны. Другие возможные направления координации (перечисленные в разделе 10.3) в посолье не рассматриваются.

Задача достижения взаимодействия и взаимоиспользования электронных библиотек предполагает четкое понимание неконкурентности всех субъектов электронного документного пространства, поскольку их целевое назначение имеет существенные различия.

**Создатели электронных библиотек.** Субъекты электронного документного пространства формируют ЭБ различных типов в соответствии со своими общественными задачами. Не претендуя на исчерпывающую полноту, остановимся на основных категориях этих субъектов.

*Профессиональные создатели информационных массивов (традиционные библиотеки, архивы, музеи и органы НТИ).* Являются основными держателями информационно-библиотечного, архивного и музейного фондов страны. В этом смысле сохраняют свои зоны ответственности и приоритеты в формировании сегментов электронного документного пространства страны. Так, библиотеки ориентируются на комплектование теми электронными документами, которые могут быть приравнены к изданиям и другим профильным для библиотек документам по содержанию, функциям и целевому назначению. Архивы и музеи вправе и в электронной среде придерживаться традиционной сферы ответственности. Органы научно-технической информации по-прежнему должны уделять основное внимание созданию вторичной информации, а также формированию аналитической части (статьи, отчеты и др.) фонда электронных документов страны.

*Научные и образовательные учреждения.* Генерируемые ими электронные коллекции имеют неоднородный состав и могут включать электронные документы, как созданные самим фондодержателем, так и полученные от других организаций. Первая группа документов может быть отнесена к служебным произведениям, право на обнаружение которых в электронном виде принадлежит соответствующей организации. Кроме того, поскольку вокруг большинства научных и образовательных учреждений формируются профессиональные сообщества, правовые вопросы, связанные с выставлением электронных версий, более эффективно решаются в их рамках.

Эти коллекции имеют высокую научную значимость и актуальность, поскольку включают последние научные достижения, не оформленные в виде монографий, результаты экспериментов, экспедиций и т. д.

*Органы государственной власти и местного самоуправления.* Основу их электронных коллекций составляют официальные документы, отражающие задачи данного органа власти (федерального или регионального). Важнейшей функцией этих ресурсов является оперативное информирование граждан о деятельности соответствующих органов.

*Частные публичные электронные библиотеки.* Этот вид собраний имеет наибольшее количество проблем: нелегитимности их

создания, отсутствия библиографических описаний, часто – плохого качества текстов, их дублирования, отсутствия четкой информации об источнике сканирования и т. д. Роль частных ЭБ в электронном документном пространстве заключается не только в их содержании, но и в механизмах использования общественной активности для создания ЭБ методом «народной стройки».

К тому же в частных электронных библиотеках уже находится значительное количество документов, представляющих интерес для создателей профессиональных ЭБ, и игнорировать их невозможно.

*Коммерческие электронные библиотеки.* При формировании своих фондов ориентируются на уровень востребованности электронных документов (в смысле готовности пользователей оплачивать доступ). При этом создатели коммерческих ЭБ заключают прямые договоры с правообладателями, часто носящие эксклюзивный характер.

*Традиционные издательства* (включая редакции периодических изданий). Располагают наиболее качественными версиями электронных документов в виде оригинал-макетов печатных изданий. Однако не несут ответственность за их сохранность. Фактически эти фонды выведены из общественного доступа, хотя ряд издательств формирует свои коммерческие ЭБ.

*Электронные издательства.* Формируют самостоятельные информационные ресурсы (коммерческие и некоммерческие), являющиеся оригинальными электронными изданиями. Для этих изданий, как правило, решены проблемы правообладания, редакционно-издательской подготовки, отработаны разнообразные технологии доступа и сервисной поддержки.

*Общественные организации и сетевые сообщества.* Электронные коллекции этих структур близки по функциям и наполнению к частным ЭБ, имеют все их достоинства и недостатки. Ценность некоторых ЭБ данной группы заключается в том, что они включают значительное число оригинальных электронных документов, в том числе созданных на основе архивных материалов.

При организации взаимодействия создателей электронных библиотек следует учитывать сложившуюся функциональность основных учреждений.

С этой точки зрения к числу основных функций библиотек, архивов и музеев мы относим:

- кумуляцию электронных документов (как оригинальных, так и электронных представлений печатных изданий) с целью создания их национального репертуара;

- обеспечение долговременной (вечной) сохранности национального фонда электронных документов, являющихся объектом библиотечного дела, что подразумевает два важных аспекта: донесение текстов до последующих поколений, а также их стабилизацию в эталонном (исходном) варианте и недопущение их свободного преобразования;
- раскрытие фонда методами, принятыми в библиотечной практике (система каталогов и специфический библиографический поисковый аппарат), что делает возможным нахождение документа по его формальным признакам.

Функции других электронных библиотек и тематических коллекций в большинстве случаев заключаются в следующем.

- Информационная поддержка научных исследований в формах, учитывающих специфику каждого конкретного научного направления.
- Сопровождение учебного процесса по определенным тематическим направлениям, что оказывает прямое влияние на критерии отбора репертуара изданий и специфику представления текстов в электронной коллекции.
- Предоставление наиболее авторитетных и научно значимых работ по профильной отрасли, теме или проблеме.
- Раскрытие фонда с учетом традиций и методов, принятых в конкретном научном направлении (представление геоинформационных данных, биологических объектов, химических формул и т. д.). Методы поиска и форматы представления информации в отраслевых электронных коллекциях могут существенно различаться, что определяется спецификой задач каждой отдельной коллекции или информационной системы (тематические классификаторы, тезаурусы, гиперсвязи и т. п.).

### ***Взаимодействие в области решения правовых проблем.***

Очевидно, что решение правовых вопросов, с которыми сталкиваются создатели ЭБ, невозможно на уровне отдельных организаций или даже ведомств. Легитимность формирования коллекций предполагает не только соблюдение известных норм Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах», но и выработку совместных предложений по совершенствованию законодательства, имеющего отношение к созданию и использованию электронных библиотек.

Здесь мы перечислим только наиболее актуальные проблемы, связанные с формированием электронных библиотек и требующие конвенциональных решений:

- механизмы выстраивания отношений с правообладателями печатных изданий и электронных ресурсов;
- установление правовых норм научной публикации и правомерность научной ссылки;
- институционализация электронных библиотек;
- охрана прав владельцев ЭБ;
- механизмы разрешения возникающих споров в сфере создания и использования ЭБ;
- определение «государственной границы» в Интернете;
- распространение Закона РФ «Об обязательном экземпляре документов» на «сетевые» ресурсы;
- решение проблемы государственного библиографического учета сетевых электронных документов.

**Координация в формировании электронных фондов.** Инструментом координации в формировании фондов электронных библиотек может быть соглашение о разграничении зон ответственности генераторов ЭБ. Остановимся на возможных формах взаимодействия электронных библиотек, коллекций и других ресурсов, создаваемых перечисленными выше субъектами электронного документного пространства.

Поскольку координация может осуществляться на различных уровнях и с различными целями, пронизывать всю структуру электронного документного пространства, в рамках настоящей книги полную ее картину представить невозможно.

Взаимодействие носит «вертикальный» и «горизонтальный» характер. В качестве прототипа вертикальной координации мы рассмотрим совместное формирование электронного документного фонда страны с опорой на федеральный ресурс, которым может явиться, например, Российская государственная библиотека<sup>3</sup>. Для реализации горизонтальных связей предлагается концепция регионального ресурсного центра, опытные образцы которого уже развиваются в ряде регионов страны, например, в Ярославле и Смоленске.

---

<sup>3</sup> В перспективе указанную функцию, по мнению авторов, должна выполнять Национальная электронная библиотека. Пока в тексте будет рассматриваться РГБ.

Самостоятельной проблемой является координация формирования электронных фондов в рамках библиотечной системы страны. Нам представляется целесообразным сохранить ответственность библиотек различного типа за наполнение отдельных блоков в соответствии со статьей 4 Федерального закона «Об обязательном экземпляре документов» и проектом Концепции распределенного библиотечного фонда Российской Федерации:

- национальные библиотеки сосредоточивают свои усилия на переводе в электронную форму изданий, имеющих общекультурную и научную значимость, редких и особо ценных изданий, формируя универсальный репертуар электронных изданий;
- специальные и отраслевые библиотеки выделяют в качестве приоритетных профильные для себя виды документов и отрасли;
- центральным библиотекам субъектов Российской Федерации целесообразно сосредоточиться на региональных документах, в том числе на языках коренных народов и этносов, краеведческих материалах и документах экстерииорики (по территории своего региона);
- библиотеки научно-исследовательских институтов и учебных заведений должны взять на себя ответственность за предоставление в электронном пространстве учебной, научной и методической литературы в соответствии с профилем образовательного и научно-исследовательского процесса.

В эту систему должны быть включены и те виды документов, которые относятся к компетенции специальных библиотек: издания для слепых и слабовидящих, патенты и т. д.

**«Вертикальная» координация.** Рассмотрим взаимодействие субъектов электронного документного пространства и РГБ с точки зрения координированного формирования и использования электронного документного фонда страны.

Библиотеки, архивы, музеи и органы НТИ самостоятельно участвуют в пополнении электронного фонда страны, несут ответственность за организацию общественного использования своих ЭБ и обеспечение их долговременной сохранности. Основой для их взаимодействия должна стать выработка конвенциональных решений проблемы критериев отбора из электронной среды тех документов, которые заслуживают социализации и длительного сохранения. Координация осуществляется на основе соглашения

об одноразовой оцифровке печатных изданий с приоритетами: оцифровки лучшего экземпляра издания на оборудовании более высокого класса при создании гарантированных условий для сохранности оригинала (исключая уникальные экземпляры), единых методов раскрытия электронных фондов, взаимного обмена электронными изданиями и т. д.

По отношению к электронным библиотекам научных и образовательных учреждений РГБ целесообразно предусмотреть дифференцированный подход, заключающийся в установлении договорных отношений с целью получения в свой фонд электронных документов, представляющих долговременную научную и культурную ценность. Как компромиссный вариант может быть рассмотрено включение библиографических описаний электронных документов из различных коллекций в сводный каталог с указанием местонахождения ресурса.

Для самой РГБ взаимодействие с коллективами специалистов, создающих локальные научно-образовательные коллекции электронных документов, позволит выстроить приоритеты планов оцифровки ее фондов. Для этого аспекта взаимодействия важным является принцип самоорганизации, так как на базе этих научно-образовательных коллективов постепенно могут создаваться тематические экспертные советы Национальной электронной библиотеки. Распределение ответственности между экспертными советами, скорее всего, вызовет ряд сложностей, но наличие системы, обеспечивающей функции координации комплектования фонда ЭБ из разных источников, может упорядочить эту деятельность.

В свою очередь, создателям тематических электронных ресурсов будет полезен опыт библиотечного сообщества в организации больших массивов документов, что, в частности, позволит подойти к разработке необходимого нормативно-методического обеспечения организации фондов электронных библиотек.

Отношения РГБ с коммерческими электронными библиотеками выстраиваются на договорной основе. Главным пунктом сотрудничества может стать каталогизация электронных ресурсов и их архивация для длительного хранения.

Что касается частных библиотек, то, вероятно, на данном этапе можно говорить о правомерном заимствовании РГБ наилучшим образом представленных текстов из этих библиотек для их архивации на основе двухэтапных договоров (РГБ – ЭБ – правообладатель издания или оригинального электронного документа).

Издательства, имеющие массивы электронных оригинал-макетов, могут быть заинтересованы в их длительном сохранении на



надежной технической базе. Использование технологии взаимодействия и адаптации оригинал-макетов позволяет минимизировать затраты всех субъектов электронного документного пространства. Фактически сразу решается вопрос формирования страхового национального фонда (поскольку электронные документы могут передаваться на CD-носителях), а дополнительные затраты ограничиваются созданием на стороне РГБ пользовательского фонда, то есть интернет-версий электронных оригинал-макетов.

Механизмы взаимобмена произведенными ресурсами достаточно разнообразны и будут развиваться с учетом интересов каждой из сторон. Возможны варианты, когда вся коллекция будет продублирована в РГБ или из нее будут выбраны только текстовые издания, соответствующие профилю комплектования ее фонда. Документы могут быть переданы как в оригинальной (первичной) версии, так и после их переработки с учетом требований, принятых для электронной коллекции РГБ. При этом необходимо достичь понимания по целому ряду вопросов, например, что будет являться обменным эквивалентом (коллекция, издание или произведение), насколько допустимо преобразование получаемых документов, должен ли остаться в неизменности «издательский» вариант и многое другое.

Необходимым условием полноценного взаимодействия является достижение консенсуса по целому ряду направлений, среди которых следует обозначить.

1. Создатели ресурса, заинтересованные в передаче его в фонд РГБ, должны сами помогать вычлениить отдельные электронные документы. Ресурс должен быть хорошо структурирован и иметь формальные признаки издания.

2. Необходимо обеспечить согласование форматов и способов передачи электронных документов в РГБ. Важно, чтобы на этапе создания электронного документа архивировались и затем передавались в страховой национальный фонд файлы в форматах, признанных пригодными для долговременного хранения и последующего преобразования при модификации базовых форматов.

3. Все участники процесса должны приложить усилия для нормативно-правовой поддержки формирования и использования электронных коллекций.

4. Для всех электронных библиотек, согласившихся на передачу своих коллекций в РГБ, такое партнерство может быть важно с точки зрения их длительного сохранения и возможности восстановления в случае непредвиденных негативных воздействий, приведших к утрате ресурса на сайте владельца.

Можно выделить несколько параметров, позволяющих провести размежевание фондов Российской государственной библиотеки, с одной стороны, и фондов тематических электронных коллекций, с другой.

*Объект.* В качестве объекта электронной библиотеки РГБ рассматривается документ в его целостности, то есть в действие вступает принцип приоритета издательского решения. В то же время в тематической коллекции электронный документ может быть представлен по частям, иногда в сокращенном виде, может быть включен в общую полнотекстовую базу данных и доступен только фрагментарно. Допустимо его преобразование в один из компонентов мультимедийной базы данных и т. д.

*Форматы представления.* РГБ ориентируется на использование форматов графического представления (PDF и др.), тогда как в тематических коллекциях возможны разнообразные формы представления электронного документа, в зависимости от специфики решаемых задач и ресурсных ограничений.

*Методы раскрытия фонда.* Раскрытие фонда РГБ предполагается посредством каталога через определенные точки доступа. Основным плюсом такого решения является соблюдение международных стандартов по идентификации документов, позволяющих проводить поиск по их формальным признакам. В свою очередь, специфика тематических или отраслевых электронных библиотек заключается в необходимости достижения максимального соответствия поисковых возможностей системы запросам основной группы пользователей. Сочетание двух методических подходов: «библиографии заглавий» и «библиографии аналитической», – позволит многоаспектно отразить все разнообразие содержания и свойств электронных документов.

*Целевая аудитория.* Фонд РГБ предназначен для неограниченного и неопределенного круга пользователей. Тематические коллекции обычно ориентируются на потребности специалистов в той или иной области, на учащихся, преподавателей и другие достаточно определенные группы пользователей.

*Функциональная направленность.* Мы полагаем, что в число основных функций РГБ не должна входить функция отбора и тем самым оценка качества знаний, зафиксированных в электронных документах. В отличие от этого тематическая электронная коллекция, как правило, аккумулирует наиболее актуальную информацию и некоторое количество основных классических текстов.

Взаимодействие РГБ и других электронных библиотек может осуществляться в различных формах:

- передачи электронных документов в фонд РГБ при соблюдении взаимных интересов;
- покупки значимых для Российской государственной библиотеки электронных изданий и целых коллекций;
- отражения электронных документов, находящихся в фондах других библиотек, в сводном каталоге;
- архивации электронного документа в РГБ без выставления пользовательской копии на ее стороне;
- осуществления паритетной оцифровки на основе сводного плана или двухсторонних договоров;
- организации взаимного доступа к фондам;
- «зеркалирования» на сайте РГБ электронных фондов других организаций.

Таким образом, РГБ должна взять на себя решение таких базовых проблем, как:

- определение «библиотечного» сегмента интернет-пространства;
- научная обработка электронных документов, включая их каталогизацию и индексирование в соответствии с мировыми нормами и правилами (что позволит интегрировать отечественные электронные ресурсы в мировое документное пространство);
- архивация и обеспечение длительной сохранности электронных документов без индивидуального материального носителя.

Отдельными пунктами соглашения, заключаемого между РГБ и владельцем электронной коллекции, могут явиться определения условий доступа к переданным ресурсам.

1. Передача документа в фонд РГБ с условием его публикации в открытом доступе через определенный период времени (например, для книг находящихся в продаже, когда правообладатель считает, что возможность получить текст через Интернет не окажет негативного влияния на объемы продаж печатного издания);

2. Передача документа в фонд РГБ с условием предоставления его только в авторизованный доступ для участников определенного консорциума (например, разрешается использовать в локальных сетях библиотек, университетов и других организаций);

3. Формирование «пакетов» документов, к которым осуществляется коммерческий доступ с разделением полученных средств между непосредственными участниками проекта.

Предлагаемые решения опираются на действующую систему законодательства и, естественно, могут быть существенно скорректированы с развитием правовой базы.

Среди позитивных моментов широкой координации субъектов электронного документного пространства нам хотелось бы выделить:

- ускорение темпов наращивания научно и культурно значимых электронных документных коллекций при экономии материальных и интеллектуальных совокупных затрат; создание электронных документов высокого качества;
- гармоничное наполнение отдельных сегментов электронного документного пространства за счет принятия общих принципов и разделения зон ответственности за создание документных электронных фондов как на межинституциональном уровне (библиотеки, научно-образовательные учреждения, архивы и музеи), так и путем координации деятельности внутри библиотечной системы;
- утверждение и принятие к реализации общих технологических решений для укрепления взаимосвязей элементов электронного документного пространства;
- повышение надежности всей системы электронных фондов при возможном временном бездействии одного из сегментов;
- обеспечение качества и надежности электронных текстов, сравнимых с книжной культурой (решение данной проблемы видится на пути выработки и соблюдения общепризнанных требований к качеству электронных документов, соответствующих основным нормам книгоиздания);
- совместимость электронных библиотек по важнейшим параметрам с учетом разнообразия технологий и возможностей, с постепенным переходом к лучшим техническим и организационным решениям.

**«Горизонтальная» координация. Региональные ресурсные центры.** В настоящем разделе описываются некоторые возможные модели регионального ресурсного центра (РРЦ).

*Модель 1. РРЦ как специализированное подразделение одного из учреждений.* Одна из наиболее авторитетных организаций региона, имеющая наибольший фонд электронных документов, стабильные источники финансирования, сложившуюся организационную и техническую систему поддержки процессов оцифровки документов, отлаженную технологию каталогизации, систе-

матизации и т. д. создает специализированный сервер под названием «Региональный ресурсный центр». Тем самым ею принимается на себя вся ответственность за формирование, обработку, предоставление пользователям и долговременную сохранность совокупного регионального фонда электронных документов. Эта модель является наиболее простой с точки зрения решения организационных, содержательных и технологических проблем, поскольку не возникает трудностей с выработкой критериев отбора документов, организацией каталога, определением условий доступа и т. д.

*Модель 2. Распределенный фонд при централизации большинства технологических процессов.* Организация второй модели базируется на принципах распределенного документного фонда региона. При этом одно из учреждений (библиотека, вуз, НИИ) выполняет роль головной организации, за которой закрепляются некоторые функции – разработка сводного плана оцифровки; создание сводного каталога; определение стандартов и протоколов, которые принимаются другими участниками; функции методического центра для всех участников и т. д. Каждая организация сохраняет за собой право самостоятельно определять политику, темпы и специфику формирования своих электронных коллекций. Очевидным преимуществом этой модели является сочетание принципов централизации (на уровне организации) и децентрализации (с точки зрения распределения задач по наращиванию и предоставлению фонда).

*Модель 3. РРЦ как самостоятельный институт.* Данное решение предусматривает образование РРЦ как юридического лица. В качестве учредителей должны выступить наиболее значимые владельцы информационных ресурсов региона, предоставившие свою материально-техническую базу, фонд для сканирования, кадры, каталог. Роль остальных участников определяется готовностью взять на себя часть тех или иных функций, создание и поддержку отдельных модулей (ведение сводного каталога, депозитарное хранение и т. д.). Модель возможна, если большинство учреждений региона признает целесообразность централизованного руководства и считает возможным передать в ведение автономного центра часть своих ресурсов. Надо иметь в виду, что таким образом все участники РРЦ принимают на себя бессрочные обязательства поддерживать закрепленные за ними модули за счет своих внутренних ресурсов.

*Модель 4. РРЦ на основе ведомственных сетей.* Модель строится, исходя из сложившейся иерархической институциональной

системы, в которой первый контур образуют ведущие региональные вузы, библиотеки, архивы, музеи и т. д. Каждое ведущее учреждение становится центральным узлом своего сегмента, а для управления РРЦ создаются соответствующие органы. Одним из положительных факторов такого подхода будет то, что специализированные сегменты электронного документного фонда, такие, как патенты, стандарты, специальные виды литературы, будут формироваться компетентными учреждениями. С другой стороны, высока вероятность возникновения серьезных сложностей в управлении системой в силу имеющей место ведомственной разобщенности. Нельзя не принимать во внимание и разный уровень технической оснащенности, не вполне гармоничное финансовое обеспечение, что может привести к непропорциональному развитию отдельных сегментов РРЦ.

В качестве примера, предусматривающего реализацию одной из моделей, а именно второй, рассмотрим концепцию РРЦ Северо-Западного федерального округа. РРЦ планируется создать на базе Санкт-Петербургского государственного университета. При этом предполагается делегировать РРЦ следующие функции.

1. Создание реестра электронных библиотек и коллекций, формируемых на Северо-Западе России. Реестр будет взаимодействовать с аналогичными региональными (Санкт-Петербург, Ленинградская область, Карелия и др.) инициативами, а также передавать информацию в общероссийские базы данных (НТЦ «Информрегистр», РГБ и др.).

2. Формирование и ведение регионального плана оцифровки печатных изданий. Региональный план создается усилиями организаций-партнеров, заинтересованных в кооперации и координации действий в этом направлении, что постепенно устраним дублирование работы по сканированию и обработке файлов электронных публикаций. Важным аспектом этой деятельности является то, что она должна осуществляться в координации с общероссийским сводным планом оцифровки.

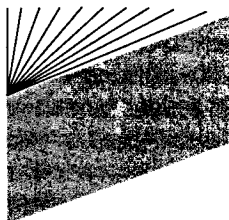
3. Создание регионального депозитария электронных документов с возможностью доступа к нему партнерских организаций. Предполагается создание многоуровневой системы доступа в зависимости от ограничений и допущений, обозначенных в соглашениях с партнерами и действующем законодательстве. Пополнение регионального депозитария будет осуществляться как в рамках проектов партнеров ресурсного центра, так и по заявкам на документы, обозначенные в региональном и/или общероссийском сводном плане оцифровки.

4. Предоставление возможности для размещения локальных тематических научно-образовательных коллекций в информационной среде управления электронными библиотеками. Предполагается отработка взаимодействия информационной среды ресурсного центра с интеграционными проектами в библиотечной среде (АРБИКОН, Система образовательных порталов, Единое информационное пространство РАН и др).

5. Информационно-методическая деятельность. Участие в выработке технологии интеграции данных на основе набора конвенционально утвержденных базовых стандартов и форматов. Эта деятельность будет осуществляться в тесном сотрудничестве с рабочими группами и экспертными советами Российской ассоциации электронных библиотек (НП ЭЛБИ). Планируется создание и сопровождение информационных ресурсов и баз данных для разработчиков электронных библиотек и коллекций (классификаторы и другие лингвистические средства, авторитетные файлы описаний организаций, персоналий и т. д.).

6. Разработка и распространение типовых договоров по цепочке правоотношений «автор – издатель – держатель ресурса – провайдер» и методическая помощь партнерам в оформлении подобных договоров.

7. Продвижение проектов как на региональном, так и на российском уровнях. Инициирование научных и научно-методических проектов и программ, ориентированных на предметную область, связанную с функционированием электронного документного пространства и отдельных его сегментов.



Настоящая книга представляет собой один из первых шагов по разработке методических основ создания электронных библиотек. Пособие не претендует на завершенность и полноту предлагаемых решений, но авторы надеются, что по целому ряду направлений оно сможет оказать реальную помощь создателям электронных библиотек.

Авторы книги являются активными участниками Российской ассоциации электронных библиотек, одна из задач которой как раз и состоит в систематической работе по оказанию научно-методической помощи при разработке электронных библиотек различного типа и назначения.

Научное обсуждение поставленных в книге проблем происходит на заседаниях постоянно действующего семинара «Электронные библиотеки: теория и методика», который организован Российской государственной библиотекой совместно с упомянутой ассоциацией. Одним из результатов работы семинара стали «Правовые рекомендации для создателей и владельцев электронных библиотек», которые неоднократно упоминались в данном пособии.

Помимо этого разработана и опубликована на сайте ассоциации <http://elibra.ru> «Методика фиксации правоотношений при каталогизации электронных информационных объектов».

В настоящее время в Ассоциации разрабатывается перспективный план подготовки научно-методических пособий, который предполагается реализовать в течение примерно трех лет силами ее наиболее компетентных членов. По мнению экспертов, в первоочередной разработке нуждаются следующие вопросы:

- Разработка бизнес-планов электронных библиотек.
- Разработка концепции и технического задания на электронную библиотеку.
- Выбор программного обеспечения для электронных библиотек.
- Разработка положения об ЭБ и профиля комплектования ее фондов.
- Технологии комплектования ЭБ.
- Рекомендации по координации формирования тематически близких ЭБ.
- Идентификация и учет электронных документов и массивов.
- Рекомендации по выбору стандартов метаданных электронных информационных объектов.



- Методика определения типов и видов электронных информационных объектов.
- Персональное рабочее место в системе информационно-методической поддержки разработчиков ЭБ.
- Методика сканирования и распознавания текстов.
- Обеспечение сохранности документов в процессе оцифровки.
- Обработка и представление в ЭБ уникальных и старопечатных изданий.
- Методика проверки легитимности размещенных в ЭБ материалов.
- Методика координации доступа к электронным версиям российских периодических изданий.

Авторы надеются получить от читателей книги советы и пожелания по уточнению и дополнению предлагаемого плана, а также в целом по организации научно-методического сопровождения деятельности по созданию электронных библиотек в России.

<b>Введение</b> .....	3
<b>1-я глава. Теоретические основы формирования электронных библиотек</b> .....	8
1.1. Электронное документное пространство: его общая характеристика и субъекты .....	8
1.2. Понятие «электронная библиотека» .....	13
1.3. Типология электронных библиотек .....	15
<b>2-я глава. Мировой и отечественный опыт создания электронных библиотек</b> .....	20
2.1. Зарубежный опыт .....	20
2.1.1. Основные тенденции и организация деятельности .....	20
2.1.2. Крупнейшие международные проекты .....	23
2.1.3. Национальные проекты .....	29
2.1.4. Опыт формирования медиатек .....	35
2.2. Практика формирования электронных библиотек в России .....	37
2.2.1. Деятельность библиотек по созданию фондов электронных документов .....	37
2.2.2. ЭБ в образовательных учреждениях .....	40
2.2.3. ЭБ в научных учреждениях .....	42
2.2.4. Крупнейшие российские ЭБ .....	43
2.2.5. Частные проекты .....	48
2.2.6. Оценка состояния менеджмента российских электронных библиотек .....	50
2.2.7. Опыт создания российских медиатек .....	58
<b>3-я глава. Электронный документ как объект комплектования</b> .....	60
3.1. Электронный документ: основные характеристики .....	60
3.2. Формы, типы и виды электронных документов .....	66
3.3. Электронное издание .....	74
3.4. Виды электронных изданий .....	77
<b>4-я глава. Концептуальное проектирование электронной библиотеки</b> .....	89
4.1. Разработка концепции электронной библиотеки .....	89
4.2. Проектирование системных решений для ЭБ .....	102
4.3. Состав и содержание работ по созданию системы электронной библиотеки .....	111

<b>5-я глава. Методы комплектования электронных библиотек</b> .....	116
5.1. Оцифровка документов, имеющихся в распоряжении создателя электронной библиотеки .....	117
5.2. Получение электронных версий документа от автора или издателя .....	127
5.3. Заимствование документов, имеющихся в свободном доступе в Интернете .....	133
5.4. Организация обмена с другими электронными библиотеками .....	135
5.5. Приобретение тиражируемых электронных изданий на переносимых носителях .....	136
5.6. Организация доступа к удаленным документам .....	138
<b>6-я глава. Организация фонда электронных документов</b> .....	142
6.1. Источники информации об электронных документах и электронных библиотеках .....	142
6.1.1. Источники информации о российских ЭБ .....	142
6.1.2. Источники информации об электронных изданиях на CD-носителях .....	143
6.2. Разработка «Положения о фонде электронной библиотеки» и «Профиля комплектования» .....	145
6.2.1. «Положение о фонде ЭБ» .....	145
6.2.2. «Профиль комплектования» .....	146
6.3. Критерии отбора и состав фонда электронных документов .....	156
6.4. Организация фонда .....	165
6.4.1. Организация фонда электронных документов без индивидуального материального носителя .....	165
6.4.2. Организация фонда CD-изданий .....	166
6.5. Сохранность электронных документов .....	167
<b>7-я глава. Учет и идентификация электронных документов и массивов</b> .....	175
7.1. Информационные объекты и проблема их идентификации .....	175
7.2. Идентификация информационных массивов .....	179
7.3. Учет электронных документов .....	182
7.3.1. Объекты учета .....	182
7.3.2. Единицы учета .....	184
7.3.3. Полнота учета .....	186
7.3.4. Проверка фонда .....	187
7.3.5. Исключение (выбытие) .....	187

<b>8-я глава. Лингвистическое обеспечение ЭБ</b> .....	189
8.1. Состав языковых средств ЭБ .....	189
8.2. Метаданные .....	190
8.2.1. Общее определение метаданных .....	190
8.2.2. Краткое описание некоторых систем (наборов) метаданных в сфере науки, культуры и образования .....	192
8.2.3. Рекомендации по выбору системы метаданных .....	201
8.3. Классификационные языки .....	202
8.4. Вербальные языки .....	212
<b>9-я глава. Правовые проблемы электронных библиотек</b> .....	215
9.1. Содержание правовых проблем ЭБ .....	215
9.2. Субъекты и объекты правоотношений в области ЭБ .....	216
9.3. Статус ЭБ, собственника и владельца ЭБ .....	218
9.4. Вопросы соблюдения авторского права при создании ЭБ .....	224
9.5. Организация взаимоотношений ЭБ с правообладателем .....	227
9.6. Способы регистрации ЭБ для охраны прав создателей ЭБ .....	235
9.7. Оформление ЭБ как активов .....	237
9.8. Организация разрешения споров в связи с созданием и деятельностью электронных библиотек .....	239
9.9. Методика фиксации правоотношений при описании электронных информационных ресурсов .....	240
9.10. Особенности правовых условий использования цифровых объектов .....	248
<b>10-я глава. Проблемы координации при формировании электронных библиотек</b> .....	251
10.1. Основные проекты и программы по координации электронных библиотек .....	251
10.2. Концепция Национальной электронной библиотеки .....	255
10.3. Российская ассоциация электронных библиотек .....	258
10.4. Направления взаимодействия создателей электронных библиотек и коллекций .....	265
<b>Заключение</b> .....	279

**А. Б. АНТОПОЛЬСКИЙ,**  
**Т. В. МАЙСТРОВИЧ**

# **ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ: ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ**

**Научно-методическое пособие**



Ответственный редактор  
**Олег БОРОДИН**

Корректор  
**Галина ЕВЛЕНТЬЕВА**

Компьютерная верстка  
**Вадима КАЛИНИНА**

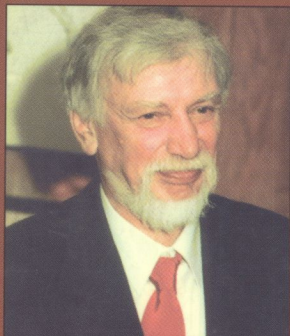


ЛР № 070499  
Подписано в печать 20.03.07.  
Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печать офсетная. Печ. л. 18,0.  
Усл. печ. л. 18,0. Уч.-изд. л. 18,2.  
Тираж 3500 экз.  
Заказ № 56.  
Per. № 012775



**Издательство «ЛИБЕРЕЯ-БИБИНФОРМ»**  
117630, г. Москва, ул. Обручева, д. 27, корп. 8  
тел.: (495) 333-35-04, 128-56-39,  
тел./факс 128-56-39

Отпечатано в ООО «Арт-диал»  
143980, Московская обл., г. Железнодорожный,  
ул. Керамическая, д. 3



**АНТОПОЛЬСКИЙ  
АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**

Кандидат филологических наук, доктор технических наук, академик РАЕН. С 1992 г. был директором Всероссийского научно-технического центра «Информрегистр».

В настоящее время – директор Российской ассоциации электронных библиотек (Некоммерческое партнерство «Электронные библиотеки»), профессор кафедры виртуальных коммуникаций и кафедры информационно-библиотечных технологий и электронных библиотек МГУКИ. Автор более 150 научных трудов по проблемам информационных ресурсов и информационного поиска.

• СЕРИЯ «БИБЛИОТЕКАРЬ И ВРЕМЯ. XXI ВЕК» •

**А. Б. АНТОПОЛЬСКИЙ,  
Т. В. МАЙСТРОВИЧ**

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ: ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ**

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**



**МАЙСТРОВИЧ  
ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА**

Доктор педагогических наук, заведующая сектором электронных библиотек Научно-исследовательского отдела библиотекосведения Российской государственной библиотеки. Автор более ста публикаций по библиотечным фондам, электронным библиотекам, электронному документному пространству. Входит в число разработчиков концепции Национальной электронной библиотеки. Является членом Совета некоммерческого партнерства «Электронные библиотеки» (Российская ассоциация электронных библиотек.)